

Conservation et stockage des denrées alimentaires en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.



Volume 1 : Analyse et synthèse

Thèse de doctorat en co-tutelle présentée par Julie PATRIER, le 9 avril 2011

Sous la direction de

MM. les Professeurs Dominique Beyer (Strasbourg) et Lucio Milano (Venise)

Jury : Monsieur Dominique Beyer (Professeur, Université de Strasbourg)
Monsieur Gian-Maria Di Nocera (Professeur associé, *Università degli Studi della Tuscia*, Viterbe ; rapporteur)
Madame Cécile Michel (Directrice de Recherche au CNRS, UMR 7041 ; rapporteur)
Monsieur Lucio Milano (Professeur, *Università Ca' Foscari*, Venise)
Monsieur Andreas Müller-Karpe (Professeur, *Philipps-Universität*, Marburg)
Monsieur Philippe Quenet (Maître de conférences, Université de Strasbourg ; rapporteur)

Illustration de la couverture :

Proposition de reconstitution des silos de Büyükkaya (Boğazköy)

(<http://www.hattuscha.de/English/buyukkaya.htm>)

Remerciements

Un sujet aussi interdisciplinaire que celui-ci m'a donné l'occasion de rencontrer un grand nombre de chercheurs et je tiens à remercier chaleureusement ici toutes les personnes qui m'ont aidée d'une façon ou d'une autre dans la réalisation de ce travail.

Tout d'abord, cette thèse n'aurait pas vu le jour sans mes directeurs de thèse, les Professeurs Dominique Beyer et Lucio Milano, qui m'ont été d'un grand soutien. D. Beyer m'a encouragé dans la réalisation de mes travaux depuis le début de ma maîtrise en 2004. Il m'a offert la chance de participer plusieurs années de suite à la mission de fouilles de Porsuk (Turquie) où il m'a confié plusieurs responsabilités dont celle d'un chantier à partir de 2005. Quant à L. Milano, il a non seulement accepté de codiriger ma thèse mais il m'a aussi donné la chance de rédiger des notices pour son dictionnaire sur l'alimentation du Proche-Orient ancien.

Je suis également redevable à Mme Cécile Michel, Directrice de recherches au CNRS, à plus d'un titre. Je la remercie tout d'abord d'avoir bien voulu participer à mon jury de thèse mais plus encore pour son soutien durant toutes ces années, me permettant de participer à plusieurs séminaires et de publier mes communications. Elle a toujours accepté de me recevoir, m'a prodigué écoute, conseils et relectures et m'a permis de consulter ses articles avant leur parution.

Philippe Quenet, Maître de conférences à l'Université de Strasbourg, mérite également tous mes remerciements pour ses relectures, sa disponibilité et les conseils qu'il m'a prodigués.

Je dois également témoigner toute ma gratitude aux Professeurs Gian Maria Di Nocera (Università degli Studi della Tuscia, Viterbe) et Andreas Müller-Karpe (Philipps-Universität, Marburg) pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de participer à mon jury de thèse.

Je suis également très reconnaissante à Alice Mouton (Chargée de recherches au CNRS), pour sa disponibilité, ses encouragements et ses relectures et ses indications bibliographiques. Elle m'a également permis de participer à son projet ANR en m'y donnant une place prépondérante et plus que tout un objectif sur lequel me concentrer dans les moments de doutes pour terminer ma thèse.

Le Professeur Elena Rova a eu l'amabilité de m'accueillir chez elle à Venise à plusieurs reprises notamment lors d'un séjour en 2008 et a participé à plusieurs discussions. Qu'elle en soit ici chaleureusement remerciée.

Les Professeurs Pascal Butterlin et Fikri Kulakoğlu m'ont permis de participer à leurs fouilles, le premier à Mari, en Syrie (2006), et le second à Kültepe, en Turquie (2008). Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude. Le Professeur Önhan Tunca m'a accueilli à Chagar Bazar où j'ai pu rédiger une partie de ma thèse pendant les mois de mai-juin 2009 et m'a prodigué ses conseils bienveillants. Mme Margareta Tengberg (Maître de conférences à Paris 1) et le Pr. Dr. Bernd Krömer (Heidelberg) ont respectivement réalisé des analyses archéobotaniques et carbone 14 gratuitement de graines de céréales de Porsuk. Françoise Laroche a accepté de m'aider pour certaines traductions de turc particulièrement ardues et m'a fourni la documentation graphique sur Porsuk dont j'avais besoin. Le Professeur Jean-Claude Margueron et Béatrice Muller (Chargée de recherche au CNRS), m'ont communiqué des données encore inédites sur le site Meskené-Emar et m'ont permis d'utiliser des articles avant leur parution. Qu'ils reçoivent ici l'expression de mes remerciements les plus cordiaux.

Cheikhmous Ali, doctorant à l'Université de Strasbourg, doit également tenir une place particulière ici pour m'avoir autorisé à l'interviewer et à réaliser ainsi une enquête ethnologique sur les techniques de conservation et de stockage en usage en Haute-Djézireh (Syrie du Nord-Est). Santo Privitera m'a communiqué sa thèse inédite pour me permettre quelques comparaisons sur la Crète.

Je remercie tout particulièrement Anne Lacambre pour la réalisation des cartes utilisées dans ce travail et pour ses relectures.

Je n'aurais jamais pu mener à bien cette thèse sans les bourses que j'ai reçues, d'abord l'allocation de recherche, puis cette bourse-relais de 3 mois donnée par le Collège Doctoral Européen, auquel je suis rattachée depuis septembre 2009 (promotion Charles Darwin).

Je tiens enfin à remercier les personnels des bibliothèques de Strasbourg (BNUS et MISHA) mais aussi celui de la MAE-Nanterre et de Venise qui ont grandement facilité mes recherches, tous mes amis et membres de ma famille, et surtout Aude Gräzer-Ohara, Daniela Lefèvre et Marie-Jo Morant pour leur aide inestimable, leur patience et leurs relectures nombreuses... et enfin et surtout, Denis, qui a eu la patience de me supporter durant toutes ses années et de m'encourager pendant les périodes difficiles.

D'autres personnes seront enfin remerciées plus ponctuellement au cours de ce travail.

En espérant n'oublier personne, je renouvelle à tous mes remerciements les plus sincères.

Je reste bien entendu seule responsable des erreurs ou omissions qui subsisteraient dans cette thèse.

Sommaire

Volume 1. Analyse et synthèse

Remerciements	III
Sommaire	V
Liste des cartes dans le texte	XIII
Liste des figures dans le texte	XV
Liste des tableaux dans le texte	XXI
Introduction	5
I. Définition du sujet	5
I.1. Genèse du projet	5
I.2. Problématiques abordées et mise en place de définitions générales	5
I.3. État de la question	10
I.4. Limites du sujet et difficultés rencontrées	14
II. Définition du cadre temporel et géographique	15
II.1. Le cadre temporel	15
II.1.1. Introduction	15
II.1.2. La période paléo-assyrienne	16
II.1.3. La période hittite	18
II.1.3.1. <i>La période hittite ancienne ou Ancien royaume hittite</i>	19
II.1.3.2. <i>La période hittite récente ou l'Empire hittite</i>	20
II.2. Le cadre géographique	20
II.2.1. Présentation générale	20
II.2.1.1. <i>Roches, sédiments, volcanisme</i>	22
II.2.1.2. <i>Le réseau hydrographique</i>	23
II.2.1.3. <i>Le climat et la végétation</i>	23
II.2.1.4. <i>Les ressources alimentaires</i>	25
II.2.1.5. <i>Les ressources métalliques et en obsidienne</i>	26
II.2.2. Définition de l'Anatolie centrale	26
III. Les sources et les méthodes	27
III.1. Les vestiges archéologiques	28
III.2. Les analyses iconographiques	29
III.2.1. Les supports concernés	29
III.2.2. Les thèmes représentés	29
III.2.3. Autres	30
III.3. Les sources textuelles	30
III.3.1. La provenance des textes	30
III.3.2. Les types de textes	32
III.3.3. Le contenu des textes	33
III.3.4. Les limites de cette étude	34
III.4. L'archéobotanique	35
III.4.1. La carpologie	35
III.4.2. L'anthracologie et la dendrologie	37
III.4.3. La palynologie	37
III.4.4. L'étude des phytolithaires ou phytolithes	38
III.4.5. État de la question archéobotanique	38
III.4.6. Méthodologie	39
III.5. L'archéozoologie et l'entomologie	39
III.5.1. L'archéozoologie	39
III.5.2. L'entomologie	40
III.6. Les analyses chimiques	40
III.6.1. Définition et champs d'application	40
III.6.2. Méthodologie	41
III.7. L'ethnoarchéologie	42
III.8. L'archéologie expérimentale	43

Partie I. La conservation

Chapitre 1. Les différents types de denrées disponibles	47
Introduction	47
I. Les produits végétaux	48
I.1. Les céréales	49
I.2. Les fruits et légumes	50
I.2.1. Les fruits	50
I.2.2. Les légumes	52
I.2.3. Condiments et aromates	53
II. Les produits animaux	53
III. Les produits dérivés ou transformés	56
III.1. La bière	56
III.2. L'huile	56
III.3. Le pain	56
III.4. Les produits laitiers	57
III.5. Le vin	57
Conclusion	58
Chapitre 2. Les causes potentielles de dégradation	59
Introduction	59
I. Les micro-organismes	59
I.1. Définition	59
I.2. Attestations	60
II. Les animaux nuisibles	60
II.1. Espèces concernées	60
II.2. Les attestations	61
II.2.1. Les sources écrites	62
II.2.1.1. <i>Espèces recensées</i>	62
II.2.1.2. <i>Contextes d'apparition</i>	62
II.2.2. Les attestations archéozoologiques et entomologiques	63
III. Les facteurs physiques	64
Conclusion	64
Chapitre 3. Les méthodes de conservation	65
Introduction	65
I. Le séchage	66
I.1. Définition et mode de fonctionnement	66
I.2. Attestations	66
I.2.1. Les sources écrites	67
I.2.2. L'archéobotanique	68
I.2.3. L'iconographie	68
I.2.4. L'ethnoarchéologie	69
Conclusion	70
II. Le fumage	70
II.1. Définition et mode de fonctionnement	70
II.2. Les attestations	72
III. La conservation par le sel	72
III.1. Le sel et ses attestations	72
III.2. Le salage	73
III.2.1. Attestations et méthodes	73
III.2.2. Mari et la « maison de la viande »... salée ?	74
III.3. Le saumurage	75
IV. La conservation par des liquides	75
IV.1. La conservation par le miel	75
IV.1.1. Un rapide historique	77
IV.1.2. Principe de conservation	78
IV.1.3. Attestations	78
IV.1.3.1. <i>Le miel à la période classique</i>	78
IV.1.3.2. <i>Fruits confits paléo-babyloniens</i>	79
IV.1.3.3. <i>Le miel et le vin</i>	79
IV.1.4. Conclusion	80
IV.2. L'huile	80

IV.3. Le vinaigre et autres dérivés de jus de raisin	81
V. Le mode de stockage en milieu anaérobie ou en atmosphère contrôlée	81
V.1. Avantages	82
V.2. Mode de fonctionnement	82
V.3. Anaérobie <i>versus</i> atmosphère contrôlée	82
Conclusion	83
VI. Conclusion	83
Chapitre 4. Études de cas	85
Introduction	85
I. Les céréales	85
I.1. L'humidité et le séchage	86
I.2. Le mode de présentation des céréales	86
I.3. L'âge des céréales	87
I.4. Autres méthodes de conservation des céréales : la transformation	87
Conclusion	88
II. La viande et le poisson	88
II.1. Les vestiges archéozoologiques	89
II.2. L'iconographie	91
II.3. L'ethnoarchéologie	91
II.4. L'archéologie expérimentale	91
II.5. Les sources textuelles	92
II.6. Conclusion	97
III. Les fruits	98
IV. Conservation de l'eau et la glace/neige	100
IV.1. L'eau	100
IV.2. La glace et/ou la neige (= <i>šurīpum</i>)	103
V. Conservation des boissons alcoolisées (vin et bière)	106
V.1. Le vin	106
V.1.1 Les crus et la conservation : ajouts d'arômes conservateurs	107
V.1.2. Le vin cuit	109
V.1.3. L'oxygène et le vin	109
V.1.4. La durée de conservation du vin	109
V.2. La bière	110
V.2.1. Technique de fabrication	110
V.2.2. La conservation de la bière	110
V.2.3. Le pain de bière – <i>bappirum</i>	111
V.2.4. Les contenants	112
VI. Le lait et les produits laitiers	112
VI.1. Présentation générale	112
VI.2. Le yaourt	113
VI.3. Le beurre	114
VI.4. Le fromage	116
VII. Le temps de conservation	116
Partie II. Le stockage	
Chapitre 1. Les installations de stockage	119
Introduction	119
I. Conditions générales requises	120
II. Magasins, entrepôts et hangars	122
II.1. Présentation	122
II.1.1. Les magasins	122
II.1.2. Les entrepôts	124
II.1.3. Les hangars	124
II.1.4. Le problème du <i>basement</i>	124
II.2. Les attestations archéologiques	125
II.3. Les attestations textuelles	125
III. Pièces de stockage : réserves, resserres et garde -manger	127
III.1. Les définitions	127
III.2. Les attestations archéologiques	127
IV. Greniers	129

IV.1. Définition	129
IV.2. Attestations	131
IV.2.1. Attestations archéologiques	131
IV.2.2. Attestations textuelles	131
V. Silos et fosses	132
Introduction	132
V.1. Silos enterrés/fosses	132
V.1.1. Discussion	133
V.1.2. Caractéristiques physiques (formes, dimensions, capacité)	134
V.1.3. Techniques de construction	135
V.1.4. Fonctionnement et avantages du stockage en silo	137
V.1.5. Fonctions possibles	138
V.1.6. Denrées concernées	139
V.1.7. Attestations textuelles	140
V.1.8. Les grands silos de la période hittite	141
V.1.9. Conclusion	144
V.2. Silos construits	155
VI. Les caves et les celliers	156
VI.1. Les caves	156
VI.1.1 Définition	156
VI.1.2. Attestations	157
VI.2. Les celliers	158
VI.2.1 Définition	158
VI.2.2. Attestations	158
VII. Le toit des habitations	158
VIII. Fruitiers et granges	159
VIII.1. Le fruitier	159
VIII.2. Fenil et grange	159
IX. Autres	160
X. Dispositifs de stockage et durée de conservation	161
Conclusion	162
Chapitre 2. Organisation interne des espaces de stockage	165
Introduction	165
I. Les installations fixes	165
I.1. Les niches, placards et étagères	165
I.1.1. Définitions	165
I.1.2. Attestations et interprétations	166
I.2. Les coffres fixes	167
I.2.1. Définition	167
I.2.2. Attestations	167
I.2.3. Localisation et fonction de ces coffres	168
I.3. Les banquettes	170
I.4. Les <i>pithoi</i>	172
I.5. Conclusion	172
II. Les contenants amovibles	172
II.1. Les contenants en matériaux périssables	173
II.1.1. Les coffres amovibles	173
II.1.2. Les outres	174
II.1.2.1. Définition et utilisation	174
II.1.2.2. Attestations en Anatolie	175
II.1.3. Les sacs	176
II.1.4. Les vanneries	177
II.1.5. Conclusion	178
II.2. Les céramiques	179
II.2.1. Introduction	179
II.2.2. La matière	180
II.2.2.1. Présentation	180
II.2.2.2. Étude de cas	182
II.2.3. La forme et la dimension des céramiques	183
II.2.3.1. Présentation	183

Formes ouvertes/formes fermées et formes allongées	184
La présence de bec verseur et/ou de passoire	185
La présence d'anses	186
Fond pointu/arrondi/plat/perforé	186
La taille, la capacité et le poids	187
L'épaisseur des parois et le décor	189
Un problème de détermination	189
Conclusion	191
II.2.3.2. <i>Études de cas</i>	192
Les gourdes de pèlerins (<i>Pilgrims flasks</i>)	193
Les pichets/cruches à bec verseur (<i>Beak-spouted pitchers</i> ou <i>jugs/Schnabelkannen</i>)	194
Les jarres de stockage à long col (<i>long-necked storage jars/Große und mittlere Krüge</i>)	194
Des jarres de stockage (« amphores » et jarres à col en forme d'entonnoir)	196
Les vases à reliefs	198
Les grands pichets de stockage (<i>Pithoschnabelkannen</i>)	200
Les <i>pithoi</i>	201
<i>Présentation générale</i>	201
<i>Les pithoi en Anatolie</i>	201
<i>Étude de cas : les pithoi de Boğazköy</i>	204
<i>Comparaison : les pithoi en Crète</i>	205
<i>Cellier/« chais à vin » ?</i>	207
<i>Conclusion</i>	208
Les « baignoires » ou <i>bathtubs</i>	209
<i>Les attestations en Anatolie</i>	209
<i>La baignoire et le bain chez les Hittites</i>	213
<i>La baignoire à Mari (Syrie), au II^e millénaire</i>	213
<i>Le bain en Palestine à l'Âge du Fer</i>	214
<i>Les baignoires en Crète du II^e millénaire</i>	214
<i>La baignoire et les bains en Égypte pharaonique</i>	214
<i>Conclusion</i>	215
II.2.4. Les systèmes de fermeture des céramiques	216
Conclusion	219
II.3. Rapport contenant/contenu	220
Conclusion	221
III. Organisation interne des espaces de stockage	222

Partie III. Protection et gestion des espaces de stockage

Chapitre 1. Protection des stocks et des espaces de stockage	227
Introduction	227
I. Protection contre les causes de dégradations	227
I.1. Les caractéristiques physiques	227
I.2. Les chocs mécaniques	228
I.3. Les répulsifs ou insecticides naturels	228
I.3.1. Les enduits ou aspersion	228
I.3.2. La fumée	230
I.3.3. Plantes aromatiques ou condiments	230
I.4. Les gardiens	230
I.5. Les pièges	231
I.6. Les incantations magiques	232
I.7. Divers	232
I.7.1. Au niveau architectural	232
I.7.2. Organisation interne des dispositifs de stockage	233
Conclusion	233

II. Sécurisation des espaces contre les vols	234
II.1. Les accès aux réserves	234
II.1.1. Localisation des dispositifs de stockage	234
II.1.2. Les portes et autres accès	235
II.1.3. Les fenêtres	236
Conclusion	237
II.2. Les scellements et verrous	237
II.2.1. Fermetures de portes, fenêtres, coffres	237
II.2.1.1. <i>Les verrous</i>	238
II.2.1.2. <i>Pommeaux, cordelettes, scellement</i>	241
II.2.2. Fermetures de contenants en céramique ou matériaux périssables	242
II.2.3. Interprétations et conclusion	244
II.3. Le gardiennage	244
II.4. Les incantations	246
Conclusion	246
Chapitre 2. Gestion et organisation administrative du stockage	247
Introduction	247
I. La gestion du stockage des denrées alimentaires	247
I.1. Les marques sur céramiques	247
I.1.1. Les marques imprimées	248
I.1.1.1. <i>Les empreintes de sceaux-cylindres</i>	248
I.1.1.2. <i>Les empreintes de cachets</i>	249
Présentation	249
Quelques exemples de cachets	251
Interprétations proposées pour les cachets	252
Conclusion	257
I.1.1.3. <i>Autres motifs imprimés (« signe royal », cercles pointés, etc.)</i>	257
Le « signe royal »	257
<i>Présentation</i>	257
<i>Lieux de découvertes et datation</i>	258
<i>Interprétations du « signe royal »</i>	262
<i>Conclusion</i>	264
Le cercle pointé	264
Autres motifs imprimés	265
<i>Présentation</i>	265
<i>Interprétation des autres motifs imprimés</i>	267
I.1.1.4. <i>Conclusion</i>	267
I.1.2. Les marques incisées et/ou gravées	268
I.1.2.1. <i>Les hiéroglyphes</i>	268
Les hiéroglyphes en forme de triangles	268
<i>Présentation</i>	268
<i>Le hiéroglyphe « roi » (L.17)</i>	269
<i>Le hiéroglyphe L.370</i>	272
<i>Le hiéroglyphe L.225</i>	273
La flèche	273
Le hiéroglyphe L.390 et le hiéroglyphe L.326	275
Le hiéroglyphe L.490	275
Combinaison de plusieurs signes	275
Autres marques hiéroglyphiques (?)	276
Interprétations	276
Conclusion	278
I.1.2.2. <i>Inscription cunéiforme</i>	278
I.1.2.3. <i>Notations numériques</i>	280
I.1.2.4. <i>Autres marques incisées</i>	281
Les marques figurées	281
Les marques géométriques	281
I.1.2.5. <i>Conclusions sur les marques incisées</i>	282
I.1.3. Autres types de marquage	283

I.1.4. Interprétations générales sur les marques	283
I.2. Les lunules	285
I.2.1. Présentation	285
I.2.1.1. <i>Forme, dimensions, poids</i>	285
I.2.1.2. <i>Lieu de découverte des lunules en Anatolie centrale</i>	285
I.2.1.3. <i>Types de marques</i>	289
I.2.2. Zone de diffusion	290
I.2.3. La fonction des lunules	291
I.2.4. Conclusion	294
I.3. Les « cakes » d'Alişar	294
I.4. Les scellements	295
I.4.1. Lieux de découverte des scellements	295
I.4.1.1. <i>Les attestations</i>	295
I.4.1.2. <i>Contextes de découverte des scellements</i>	298
I.4.2. La nature et la fonction des scellements	289
I.4.3. Personnages et fonctions documentés par les scellements	300
I.4.4. Reconstitutions des pratiques administratives	301
I.4.5. Conclusion	305
I.5. Les informations textuelles	305
I.5.1. Les fêtes religieuses et le calendrier hittite	306
I.5.2. Les personnages et fonctions documentés par les textes	308
I.5.2.1. <i>Listes des fonctions en rapport avec le stockage ou la conservation</i>	308
Informations contenues dans les textes paléo-assyriens	308
Informations contenues dans les textes hittites	310
I.5.2.2. <i>Étude de cas : les AGRIG</i>	312
Types de textes	312
Signification et contextes d'apparition	312
Statut des AGRIG	313
Fonction	314
Villes attestées dans les textes et correspondances archéologiques	315
Les magasins	317
I.5.2.3. <i>Conclusion</i>	317
I.5.3. Les périodes de crises	317
Conclusion	318
II. Localisation des dispositifs de stockage	318
II.1. Problématiques	318
II.2. Localisation des espaces de stockage en Anatolie	320
Conclusion	322

Partie IV : Synthèse générale

Introduction	325
Chapitre 1. La période des comptoirs assyriens de Cappadoce	327
Introduction	327
I. Présentation générale	327
I.1. L'Anatolie	327
I.2. Les Assyriens	328
II. Les institutions (temples et palais)	329
II.1. Les temples	329
II.2. Les palais	330
III. Les maisons	331
IV. Autres établissements et remarques complémentaires	334
V. Lunules, scellements et pratiques administratives	335
VI. Conclusion	335
Chapitre 2. La période hittite	337
Introduction	337
I. Présentation générale	337
II. Les institutions (temple et palais)	340

III. Les silos	341
IV. Habitations et stockage domestique	344
V. Autres établissements	344
VI. La céramique	344
VII. Les marques sur céramiques, les scellements et le système administratif	346
VIII. Conclusion	346
Conclusion générale	351
I. Résultats	352
I.1. Mise en place du corpus	352
I.2. Définitions et méthodologie	352
I.3. Analyse du matériel	352
I.3.1. La conservation	353
I.3.2. Le stockage	353
I.3.3. L'administration	354
II. Limites du travail et pistes de recherches	354
Résumé – Summary – Riassunto	
1. Résumé	361
2. Summary	365
3. Riassunto	369
Liste des abréviations	375
Bibliographie	381
Webographie	437
Annexes	
1. Carte de la Turquie avec les sites traités	443
2. Chronologie du II ^e millénaire	445
3. Glossaire	447
4. Récapitulatif de l'ensemble des données sur le stockage (Tableau)	465
5. Entretien avec Cheikhmous Ali	475

Volume 2. Corpus documentaire

Introduction

Étude des sites dans l'ordre alphabétique

Voir le volume 2 pour un sommaire détaillé

Volume 3. Planches

Liste des planches

Planches

Voir le volume 3 pour un sommaire détaillé

Liste des cartes dans le texte

Introduction

Carte 1 : Carte de la Turquie avec la délimitation de l'Anatolie centrale

Carte 2 : Carte des lieux de découvertes de tablettes en Anatolie centrale et en Haute Mésopotamie*
(* seuls les sites mentionnés dans ce travail sont indiqués)

Partie II

Chapitre 1

Carte 3 : Carte de répartition des silos/fosses

Partie III

Chapitre 2

Carte 4 : Carte de répartition des cachets sur céramiques

Carte 5 : Carte de répartition du « signe royal » sur céramiques

Carte 6 : Carte de répartition du hiéroglyphe « roi » sur céramiques

Carte 7 : Carte de répartition des lunules

Liste des figures dans le texte

Introduction

- Fig. 1** : Chronologie proposée dans MIELKE 2006a, p. 15, fig. 6.
Fig. 2 : Vue de Boğazköy sous la neige (NEVE 1993a, p. 14, fig. 21)
Fig. 3 : Carte de la végétation en Turquie (SAGONA et ZIMANSKY, 2009, p. 6, fig. 1.4)
Fig. 4 : Organigramme des apports de la carpologie (BOURQUIN-MIGNOT *et al.* 1999, p. 110, fig. 1)

Partie I

Chapitre 2

- Fig. 5** : Charançon ([http://www.pestcontrol-expert.com/bayer/crops/science/bespestcontrol.nsf/id/492D80CF0D471504C125731B00449FC4/\\$file/charancon.pdf](http://www.pestcontrol-expert.com/bayer/crops/science/bespestcontrol.nsf/id/492D80CF0D471504C125731B00449FC4/$file/charancon.pdf))
Fig. 6 : Mangoustes à gauche (http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/86/Vosmangoesten_zoo_Lille.JPG) et fouine à droite (<http://photo.ortho.free.fr/images/animaux/fouine.jpg>)

Chapitre 3

- Fig. 7** : Détail d'une scène du registre inférieur (n^{os} 1-5) du vase d'Inandik avec un personnage, des céramiques et des objets suspendus (ÖZGÜÇ T. 1988, pl. 42,1)
Fig. 8 : Cabillauds séchés de Nusf Jord, Îles Lofoten, Norvège (photo Anne Lacambre)
Fig. 9 : Fumoir actuel avec le jambon fumé de Njeguš au Monténégro (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:%D0%9F%D1%80%D1%88%D1%83%D1%82.jpg>)
Fig. 10 : Tentative de reconstitution d'un fumoir d'Ursy (Fribourg, Suisse), période romaine (DESCHLER-ERB 2007)
Fig. 11 : Omoplate de bœuf percée pour être suspendue et fumée découverte à Augst, période romaine (DESCHLER-ERB 2007, fig. 1A)
Fig. 12 : Boucan en Amérique du sud en 2008 (http://aventuresenguyane.com/robinsonnade/dossier_7_boucan+art+boucanage.html)
Fig. 13 : Vue satellite du Tuz Gölü (Lac salé) et récolte du sel sur le Tuz Gölü, <http://www.virahaber.com/images/news/8551.jpg> et <http://www.unvertuz.com/images/categories/tuz.jpg>
Fig. 14 : Viande salée (Syrie) (Photo J. Patrier)
Fig. 15 : Alvéoles et abeille (http://www.parlementia.com/blog/wp-content/uploads/2010/05/abeille_miel_bio_wax_surf_grip_surfboard_pin_landes_hossegore_mimizan_simon_cassens.jpg)
Fig. 16 : Pendentif de Malia avec deux abeilles entourant du miel, début du II^e millénaire (BORTOLIN 2008, p. 69, fig. 31)
Fig. 17 : Peinture de Çatal Höyük représentant peut-être les rayons de la ruche (Néolithique) (BORTOLIN 2008, p. 61, fig. 22)
Fig. 18 : Scène d'apiculture dans la tombe de Ne-user-Rê (2400 av. J.-C.), Abou Ghourab (BORTOLIN 2008, p. 54, fig. 14)
Fig. 19 : Expérimentations de M. Russel sur la conservation des fruits dans le miel (RUSSEL 2003, p. 255, fig. 2-3)

Chapitre 4

- Fig. 20** : Viande « momifiée », tombe d'Amehotep II (XVIII^e dynastie) (IKRAM 1995b, p. 283, fig. 1)
Fig. 21 : Poissons séchant sur le gréement d'une embarcation, tombe d'Horemheb (XVIII^e dynastie) (PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 292, fig. 307)
Fig. 22 : Morceaux de viande suspendus à des cordes pour séchage, tombe d'Antefoker (XII^e dynastie) (PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 209, fig. 202a)
Fig. 23 : Scène de séchage de viande, maquette de Meket-rê (début du Moyen-Empire) (GILBERT 1988, pl. 12)

- Fig. 24 :** Conserves de volailles, tombe de Rekhmiré (XVIII^e dynastie) (PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 289, fig. 305b)
- Fig. 25 :** Boîtes à viande de la tombe de Toutankhamon (<http://www.griffith.ox.ac.uk/gri/carter/062-p0027.html>)
- Fig. 26 :** Fosse aux grenades (RUSSEL 2006, p. 13)
- Fig. 27 :** Qamer Aldin (<http://www.dmskh-co.com/kamr.html>)
- Fig. 28 :** Hypothèse de reconstitution de la glacière de Saggarātum (MARGUERON 2007, p. 155, fig. 2.)
- Fig. 29 :** Coupe de glacières de caravansérails en Iran (SIROUX 1949, p. 132, fig. 93)
- Fig. 30 :** Femme Gamo (sud-ouest de l'Éthiopie) introduisant la « pâte à bière » (*beer dough*) dans une jarre à fermentation (ARTHUR 2003, p. 521, pl. 1)
- Fig. 31 :** Galette de yaourt et de blé chez les 'Agēdāt (D'HONT 1994, ph. 69)
- Fig. 32 :** Dessin, à gauche, représentant des femmes en train de secouer leur baratte attachée à un trépied (http://www.alsairafy.net/picpal/data/media/76/aaaa_14.jpg) et femme 'Agēdāt, à droite, roulant une baratte (D'HONT 1994, ph. 67)
- Fig. 33 :** Scène de laiterie du temple d'Obeid : traite au registre inférieur et fabrication de beurre au registre supérieur (WOOLLEY 1924, pl. XLIIa et b)
- Fig. 34 :** Détail du vase d'Inandık (ÖZGÜÇ T. 1988b, pl. 44,2) et scène de barattage sur une empreinte de sceau de Tell Mozan (AKKERMANS et SCHWARTZ 2003, p. 285, fig. 8.28)

Partie II

Chapitre 1

- Fig. 35 :** (a) Bâtiments A et (b) B-D de Büyükkale et (c) Temple 1 et ses environs, Boğazköy (Empire hittite) (a. NEVE 1982, p. 105, fig. 47 ; b. BAYDUR 1982, p. 195, fig. 11 ; c. BITTEL 1976, p. 125, fig. 120)
- Fig. 36 :** Reconstitutions du Temple Nord de Kuşaklı (MÜLLER-KARPE A. 1996a, p. 62, fig. 7)
- Fig. 37 :** Petit silo d'Alaca Höyük (KOŞAY et AKOK 1973a, pl. X, fig. 2) et reste d'une fosse de Kaman – Kalehöyük avec un enduit blanc (FAIRBAIRN et OMURA 2005, p. 17, fig. 4)
- Fig. 38 :** Silos d'Alaca Höyük (ÇINAROĞLU et GENÇ 2003, p. 515, dessin 2)
- Fig. 39 :** Silos de Boğazköy (mur des poternes) (SEEHER 2000b, fig. 6)
- Fig. 40 :** Silos de Boğazköy (ville haute) (SEEHER 2002a, p. 63, fig. 3)
- Fig. 41 :** Silo de Çadır Höyük (GORNY *et al.* 2002, p. 130, fig. 6)
- Fig. 42 :** Silo d'Inandık Tepe (ÖZGÜÇ T. 1988, pl. 19,2)
- Fig. 43 :** Silos de Kaman – Kalehöyük (RS1-RS5) (FAIRBAIRN et OMURA S. 2005, p. 18, fig. 6)
- Fig. 44 :** Silo de Kuşaklı (MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2001, p. 321, fig. 9)
- Fig. 45 :** Plan de Büyükkaya (SEEHER 2000b, p. 272, fig. 2)
- Fig. 46 :** Silo 8 (SEEHER 2000b, p. 274, fig. 4)
- Fig. 47 :** Possibles silos de la ville basse de Boğazköy (SEEHER 1999, fig. 18, détail)
- Fig. 48 :** Silo construit de Kültepe et silos construits, mais amovibles, en Iran (ROUHOLAMINI 1973, p. 180, fig. 11)
- Fig. 49 :** Maquette de silos construits (Gelebein, XI^e dynastie) (SCHULZ, R. et SEIDEL, p. 375, fig. 76) et représentation égyptienne de silos construits (NICHOLSON et SHAW, p. 527, fig. 21.11)
- Fig. 50 :** « Grenier » 'Agēdāt (D'HONT 2004, Ph 56)
- Fig. 51 :** « Silo construit » 'Agēdāt (D'HONT 2004, Ph 57)
- Fig. 52 :** Tableau récapitulatif de Fr. Gransar sur les dispositifs de stockage en Europe tempérée à l'Âge du Fer (GRANSAR 2000, p. 289)

Chapitre 2

- Fig. 53 :** « Niches », maison 28 (ÖZGÜÇ T. 1986a, pl. 9-3) et maison 7 de Kültepe, niveau II (ÖZGÜÇ T. 1959, pl. XVIII - 3)
- Fig. 54 :** Vue de la pièce L.2769 du palais G d'Ebla (Photo D. Lacambre) et proposition de reconstitution (MATTHIAE, PINNOCK et SCANDONE MATTHIAE 1995, p. 114)
- Fig. 55 :** Coffres du palais de Maşat Höyük (pièce 18) (ÖZGÜÇ T. 1982, pl. 12,2)
- Fig. 56 :** Bâtiment B d'Ortaköy (SÜEL M. 2008, p. 23)
- Fig. 57 :** Jarre d'Inandık de la pièce 3 du « temple » (ÖZGÜÇ T. 1988, pl. 7,2)
- Fig. 58 :** Reconstitution de la pièce 5 de la maison 18 de Kültepe (niveau II) (ÖZGÜÇ T. 2003, p. 86, fig. 27)
- Fig. 59 :** Plan du palais de Malaqata (IDA *et al.* 1993, p. 99, fig. 2-2-5.1), vue des supports d'étagères (SMITH, W. F. 1981, p. 287, fig. 281) et représentation d'une étagère sur des talatates (TRAUNECKER 1988, p. 74, fig. 1)

- Fig. 60** : Outre à eau accrochée à un trépied en Iran (ROUHOLAMINI 1973, p. 183, fig. 15) et outre de la tombe de Beni Hassan (Moyen Empire) (GRIFFITH 1896, pl. XII).
- Fig. 61** : Scellement de Karahöyük avec trace de poils (ALP 1968, pl. 140/430)
- Fig. 62** : Corbeille (JE 61391) contenant des fruits, tombe de Toutankhamon (XVIII^e dynastie) (<http://www.griffith.ox.ac.uk/perl/gi-ca-qmakesumm.pl?sid=92.148.230.228-1298022482&qno=1&curr=097>)
- Fig. 63** : Empreinte de corbeille conservée sur l'enduit en bitume, Suse (CONNAN et DESCHESNE 1996, p. 358, n^{os} 473 [SB 11554], IV^e millénaire ?)
- Fig. 64** : Dessin d'un panier en osier enduit de terre d'Aşvan (Turquie de l'Est) (WEINSTEIN 1973, p. 272, fig. 1)
- Fig. 65** : Vannerie 'Agēdāt (Syrie) (D'HONT 2004, Ph 66)
- Fig. 66** : Jarres à eau de Al-Qasr en Égypte (HENEIN 1997, p. 157) et représentation égyptienne de la tombe de Pahéry, El Kab (XVIII^e dynastie) (http://www.osirisnet.net/tombes/el_kab/pahery/pahery1.htm)
- Fig. 67** : Cruches de type K4, Kuşaklı, pente ouest (MIELKE 2006a, p. 66, fig. 36, K4) et tessons à relief de Yazılıkaya (BOEHMER 1983, pl. 19 fig. 61)
- Fig. 68** : Céramique à bec verseur avec filtre intégré, (a) Kültepe à gauche (ÖZGÜÇ T. 2003, p. 175, fig. 161), (b) Alişar à droite (SCHMIDT 1932a, p. 115, fig. 132)
- Fig. 69** : Vue d'ensemble de céramiques et tablettes de Kültepe (ÖZGÜÇ T. 2003, p. 147, fig. 105)
- Fig. 70** : Échantillon de céramique de Hüseyindede dont une *pilgrim flask* (YILDIRIM 2000, p. 61, fig. 11b)
- Fig. 71** : Dessin de l'iconographie portée par le rhyton Schimmel (ÖZGÜÇ T. 2002 éd., p. 119, fig. 2) et vase d'İnandık Tepe (ÖZGÜÇ T. 2002 éd., p. 249, fig. 1)
- Fig. 72** : (a) Détail du vase de Bitik (ÖZGÜÇ T. 2002 éd., p. 258, fig. 2,2), avec une jarre de stockage à long col et exemplaires de Boğazköy (b) (SCHOOP 2009, p. 166, fig. 13.1) et d'Ortaköy (c) (SÜEL M. 2008, p. 24)
- Fig. 73** : Plusieurs « amphores » regroupées par D. P. Mielke (1-4 : Boğazköy ; 5-6 Kültepe) (cf. MIELKE 2006a, p. 77, fig. 52) et deux *Trichterrandtöpfer* (Hüseyindede au centre [YILDIRIM 2009, pl. XXIX, fig. 13], İnandık Tepe à droite [ÖZGÜÇ T. 2002 éd., p. 250, fig. 2])
- Fig. 74** : Vase à reliefs 2 de Hüseyindede (YILDIRIM 2009, Pl. XXV, fig. 4a) et vase de Bitik (ÖZGÜÇ T. 1957 p. 60, fig. 1)
- Fig. 75** : Amphore à relief du Musée national d'Athènes, Inv. 5898 (CASKEY 1976, pl. 4, fig. 2)
- Fig. 76** : *Pithosschnabelkannen* de Boğazköy à gauche (H. 92 cm, D. 59 cm, Inv. Nr. 121/H, Ville basse K/20, Niveau 2 (pièce 2) (FISCHER 1963, pl. n^o 241) et d'Eskiyapar à droite (ÖZGÜÇ T. 1999a, pl. 14)
- Fig. 77** : Grands pots de type T5 (MIELKE 2006a, p. 88, fig. 64)
- Fig. 78** : Échantillon de *pithoi* du palais de Knossos ; celui du centre correspond à la Forme 45 ayant une capacité de 190-200 l. (CHRISTAKIS 2005, pl. 24a, pl. 26b et pl. 27a)
- Fig. 79** : Ayanis (Urartu) (ÇILINGIROĞLU et SALVINI 2001, p. 80, fig. 8) et Villa de Pardigon dans le Var (TCHERNIA et BRUN 1999, p. 78, fig. 100)
- Fig. 80** : *Pithosgebäude* de Boğazköy (période paléo-assyrienne) (SCHIRMER 1969, p. 32, fig. 14 et pl. 16a)
- Fig. 81** : « Baignoire » de Karahöyük (à gauche) (ALP 1968, pl. 2/4) et Kültepe (à droite) (ÖZGÜÇ T. 2003, p. 178, fig. 170)
- Fig. 82** : Baignoires à Mari (MARGUERON 2004, p. 494, fig. 478)
- Fig. 83** : « Baignoire »/sarcophage crétois (ZERVOS 1956, p. 468, fig. 776 [à gauche] et p. 294, fig. 420 [à droite])
- Fig. 84** : « Hydrie » d'Alişar Höyük (SCHMIDT 1932a, p. 117, fig. 139) et « hydrie » de Büyükkale, niveau IVd (paléo-assyrien) avec son couvercle (BITTEL *et al.* 1984, pl. 5, 185 et 192)
- Fig. 85** : Céramique (41 cm de haut) de Karahöyük (palais, pièce 5) avec couvercle et masse d'argile scellée (ALP 1968, pl. 8/15)
- Fig. 86** : Bouchons de jarres d'Hüseyindede (YILDIRIM 2000, p. 61, fig. 11a)
- Fig. 87** : Bouchon de fermentation du site de Zeitah, Israël (X^e-IX^e s. av. J.-C.) (HOMAN 2004, p. 90)
- Fig. 88** : *Drying vessels* (HENRICKSON E. 1990, p. 94, fig. 5)
- Fig. 89** : Kültepe (maison 19, niveau II) (ÖZGÜÇ T. 1959, pl. XXIII – 5) et pièce de stockage avec jarres empilées dans une maison au Burkina Faso (PFÄLZNER 2002, p. 266, fig. 10)

Partie III

Chapitre 1

- Fig. 90** : Reconstitution du fonctionnement du piège de Mari (à gauche) (MARGUERON 2004, p. 192, fig. 170) et photos des pièges de Mari (Musée de Deir ez-Zôr, TH.87.121) (au milieu) (MARGUERON 2004, p. 192, fig. 169) et d'Emar (Musée National d'Alep, M10443) (à droite) (FORTIN 1999, p. 181, fig. 1)
- Fig. 91** : Piège à lapins dans la région d'Aksaray (ERTUĞ-YARAS 1997, pl. 71a)
- Fig. 92** : Schéma d'un verrou de porte (OTTO 2004, pl. 109,1)

- Fig. 93 :** Trace d'encastrement de verrou dans le jambage de la Porte du roi à Boğazköy (vue d'ensemble et détail) (SEEHER 2002b, p. 81, fig. 86-87)
- Fig. 94 :** Verrou moderne d'Arslantepe, scellement de verrou d'Arslantepe et empreinte de sceau avec la « clé de Šamaš » (FERIOLI et FIANDRA 1993, p. 272, fig. 1a-b, p. 273, fig. 2, p. 282, fig. 7)
- Fig. 95 :** Détails du système d'un des verrous Dogon (Mali) (BILOT *et al.* 2003, p. 40-41)
- Fig. 96 :** Photo d'une porte scellée de Tell Bazi en 1993 (OTTO 2004, pl. 107,2) et schémas des scellements de portes (OTTO 2004, pl. 107,3 et pl. 108,1)
- Fig. 97 :** Schéma des scellements de coffres et de paniers (OTTO 2004, pl. 108,2 et pl. 115,2)
- Fig. 98 :** Schéma d'un scellement de jarre (OTTO 2004, pl. 114,3b) et proposition de reconstitution d'une pièce à Arslantepe (<http://w3.uniroma1.it/arslantepe/amministrazione.htm>)
- Fig. 99 :** Scellements de sac (à gauche) et de vannerie (à droite) (<http://w3.uniroma1.it/arslantepe/amministrazione.htm>)
- Fig. 100 :** Proposition de reconstitutions de *bullae* accrochées à différents types de documents hittites (HERBORDT 2005, pl. 38a-c)

Chapitre 2

- Fig. 101 :** Dessin du sceau (UZUNOĞLU 1979, p. 181, fig. 2) et photo de la céramique (ÖZGÜÇ T. éd. 2002, p. 340, n° 97)
- Fig. 102 :** Échantillon d'empreintes de cachets sur céramiques : a et b. Boğazköy ; c. roi de Sarissa (Kuşaklı) (SEIDL 1972 pl. 6, A72o et A73b et MIELKE 2006a, pl. 81,12)
- Fig. 103 :** Carte de répartition du motif de l'aigle bicéphale en Anatolie proposée par les fouilleurs de Kayalıpınar (MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2009, p. 199, fig. 12)
- Fig. 104 :** « Signe royal », de gauche à droite, sur une grande cruche du *kārum* Ib de Kültepe (a), sur un tesson d'Alaca Höyük (b), un tesson (c) et une matrice (d) d'Alişar (a. ÖZGÜÇ T. 1999, pl. 104, 3b ; b. ÇINAROĞLU et ÇELİK 2010, p. 410, pl. XLIIa-c ; c. VON DER OSTEN 1937b, p. 220, fig. 257 ; d. SCHMIDT 1932a, p. 147, fig. 184)
- Fig. 105 :** Pendentif biface de Boğazköy (BOEHMER 1979, pl XXIV, n° 3535)
- Fig. 106 :** Relief égyptisant d'Ougarit avec un « signe royal » et pendentif biface de Munbāqa (WERNER 1998, p. 96, fig. 137)
- Fig. 107 :** Motif porté par un scarabée égyptien, fin XII^e-déb. XIII^e dynasties (WAINWRIGHT 1956, fig. 3)
- Fig. 108 :** Jarre avec cercle pointé de Kültepe (ÖZGÜÇ T. 2003, p. 163, fig. 137)
- Fig. 109 :** Céramique de Kültepe avec cercles concentriques (ÖZGÜÇ T. 2003, p. 195, fig. 188)
- Fig. 110 :** Marques en forme de « feuille », provenant d'Alaca Höyük (KOŞAY 1951, pl. LXXVIII, fig. 2) et cachet de Kaman – Kalehöyük (OMURA S. 2003a, cahier hors texte en couleur, niveau IIIc)
- Fig. 111 :** a. signe se rapprochant du « signe royal » ; b. « signe royal » avec un « W » ; c. Bol avec une sorte de « W » en relief. a-b. proviennent tous deux de Boğazköy (cf. SEIDL 1972) et c. de Demircihöyük (KULL 1988, p. 119, fig. 132).
- Fig. 112 :** Triangles incisés provenant, de gauche à droite, de Kuşaklı (a), d'Alaca (b) et de Gordion (c) (a. MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1998, p. 114, fig. 15, 8 ; b. KOŞAY 1965, pl. 3,12 ; c. GUNTER 1991, pl. 28, n° 519)
- Fig. 113 :** Triangle sur un tesson et sur une partie de canalisation de Kuşaklı (MIELKE 2006a, pl. 83,1 et MÜLLER-KARPE *et al.* 2004, p. 125, fig. 13)
- Fig. 114 :** Tessons avec le hiéroglyphe « ville » (?) de Kuşaklı à gauche et Ortaköy à droite (a. MIELKE 2006a, pl. 38,1 et b. TABANOĞLU et SÜEL M. 2005, p. 703, fig. 3)
- Fig. 115 :** Signe hiéroglyphique en forme de flèche de Kuşaklı (MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1998, p. 115, fig. 16,10) et double flèche de Gordion (GUNTER 1991, pl. 28, n° 521)
- Fig. 116 :** Signe hiéroglyphique L.390 à Kuşaklı (bâtiment E) à gauche (ARNHOLD 2009, pl. 38,11) et Alaca à droite (KOŞAY 1965, pl. 5,20)
- Fig. 117 :** Marque incisée signifiant « palais » (Boğazköy) (SEIDL 1972, pl. 23, B 39)
- Fig. 118 :** Anse de Gordion avec pichet incisé (GUNTER 1991, pl. 26, n° 500)
- Fig. 119 :** Céramique inscrite au nom d'Amurru-bāni (ÖZGÜÇ T. 1995, pl. 41b)
- Fig. 120 :** Marques verticales sur un *pithos* de Kayalıpınar (MÜLLER-KARPE A. 2009, pl. IX, fig. 10) et marques incisées sur un *pithos* de Boğazköy (Bittel 1937, pl. 18,1)
- Fig. 121 :** Lunule de Karahöyük avec empreintes d'un cachet à motif d'aigle bicéphale (ALP 1968, pl. 154/473)
- Fig. 122 :** Lunule avec étoiles (ALP 1968, pl. 186/572)
- Fig. 123 :** Lunule avec cercles (ALP 1968, pl. 216/664)
- Fig. 124 :** Lunule avec traits verticaux (ALP 1968, pl. 238/726)
- Fig. 125 :** Lunule avec petits trous et cachets (ALP 1968, pl. 173/530)
- Fig. 126 :** Lunule avec croix (ALP 1968, pl. 228/698)

Fig. 127 : Lunule avec pied (ALP 1968, pl. 149/457)

Fig. 128 : Deux représentations de métiers à tisser (KULL 1988, p. 202, fig. 196-197)

Fig. 129 : « *Suncakes* » d'Alişar (SCHMIDT 1932a, p. 121, fig. 147)

Partie IV

Chapitre 2

Fig. 130 : Évolution de la fréquence d'apparition des *pithoi* et des jarres à long col (*Grosse und mittlere Krüge*) à Boğazköy au II^e millénaire (SCHOOP 2009, p. 163, fig. 9)

Liste des tableaux dans le texte

Partie II

Chapitre 1

Tableau 1 : Récapitulatif des grand(s) silo(s) (GS), petit(s) silo(s) (PS) et autre(s) fosse(s) (AF)

Chapitre 2

Tableau 2 : Les coffres construits en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Tableau 3 : Les « *pithoi* » en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Tableau 4 : Les « baignoires » en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Partie III

Chapitre 2

Tableau 5 : Les empreintes de cachets sur céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Tableau 6 : Les empreintes de « signe royal » sur céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Tableau 7 : Le « triangle royal » sur les céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Tableau 8 : Le hiéroglyphe en forme de flèche sur les céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Tableau 9 : Les lunules en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Tableau 10 : Scellements découverts en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

« S'il faut en croire l'opinion courante, les grains seraient faciles à transporter, faciles à conserver ; c'est souvent ainsi, du moins, qu'on explique l'importance de leur rôle dans le développement de l'agriculture. Faciles à transporter, sans doute. Mais facile à conserver ? »

SIGAUT Fr. 1979, « La redécouverte des silos à grains en Europe occidentale », dans GAST, M. et SIGAUT, FR. eds, *Les techniques de conservations des grains à long terme, leur rôle dans la dynamique des systèmes de cultures et des sociétés*, Editions du CNRS, Paris, p. 1.

Introduction

Introduction

Un sujet comme celui de la conservation et du stockage des denrées alimentaires en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C. est extrêmement vaste et fait intervenir des sources (vestiges architecturaux, de la céramique, des scellements, des lunules, des sources écrites), des problématiques et des techniques d'analyses (archéobotanique, archéozoologique, etc.) des plus diverses.

Cette introduction a pour but d'expliquer le choix de ce sujet, ses problématiques et les orientations qui ont été privilégiées, d'en fixer précisément les limites géographiques et historiques et de présenter l'ensemble des sources et des méthodes utilisées.

I. Définition du sujet

I.1. Genèse du projet

On peut se demander pourquoi avoir choisi un tel sujet et les réponses pourraient être nombreuses. Tout d'abord, la volonté d'étudier la vie quotidienne des Anciens me semblait constituer un aspect fondamental et, dans cette optique, l'alimentation s'est imposée, puisqu'il s'agit de la chose la plus essentielle à tout être vivant. Mais l'alimentation dans son ensemble est un sujet bien trop vaste pour pouvoir être traité dans le cadre d'une thèse. La nécessité de trouver un sujet légèrement plus restreint s'est donc fait sentir et c'est tout naturellement qu'a été proposé celui sur « la conservation et le stockage des denrées alimentaires ». C'est en effet une préoccupation essentielle de toute population, la conservation puis le stockage permettant de rendre disponibles les denrées et dont découle une organisation spécifique. En effet, il s'agit de problématiques occupant une place centrale dans la vie quotidienne, l'économie et l'administration des Anciens et ayant également des répercussions sur certaines décisions, comme celle d'entrer en guerre ou non. Ainsi, la gestion des denrées alimentaires peut avoir de grandes répercussions sur la gestion d'une société. Le stockage est le reflet des pratiques agricoles et un indicateur important de l'organisation socio-politique passée qui se manifeste dans le contrôle de la production et de la distribution des denrées agricoles¹.

Cette thématique permet (et nécessite) de confronter différents types de sources et de méthodes, interdisciplinarité qui me paraît être une évolution incontournable de nos études (cf. ci-dessous, § III).

Enfin, j'ai été frappée par la rareté des études sur ce thème du stockage et de la conservation des denrées alimentaires au moment où j'ai débuté ma thèse (on y reviendra dans l'état de la question, cf. ci-dessous, p. 10-14), notamment pour l'aire choisie ici, à savoir l'Anatolie au II^e millénaire av. J.-C.

Toutes ces raisons ont donc conduit au sujet tel qu'il est traité dans cette étude.

I.2. Problématiques abordées et mise en place de définitions générales

Le premier objectif de ce travail est réalisé dans le cadre du corpus documentaire (cf. vol. 2). Il s'agit de regrouper et d'analyser de manière critique les différents vestiges et les sources écrites concernant le stockage et la conservation des denrées alimentaires. C'est ce travail de base qui permet de dresser ici une synthèse détaillée sur les différents modes de conservation (partie I) et de stockage (partie II) des denrées alimentaires, ainsi que

¹ FAIRBAIRN et OMURA 2005, p. 15.

l'organisation administrative nécessaire à leur gestion (partie III)², l'ensemble étant traité dans une perspective historique dans la dernière partie (partie IV).

Mais, qu'entend-on par « conservation et stockage des denrées alimentaires » ?

Trois termes ou expressions clés constituent cette question. Ceux-ci ne posent *a priori* pas de problèmes spécifiques de compréhension ou de délimitation contrairement à des notions plus abstraites comme celles que l'on rencontre dans les domaines de la religion, du bonheur ou de l'hygiène. Mais il m'a tout de même semblé nécessaire de rappeler quelques définitions de base et de préciser certaines choses sur les orientations que j'ai choisies.

Les denrées alimentaires désignent de manière générale toute substance, solide ou liquide, qui permet la survie de l'organisme³. Il faut préciser ici que je me suis principalement intéressée à l'alimentation humaine bien que les denrées alimentaires puissent également englober le fourrage pour les animaux. Il y est tout de même fait allusion à l'une ou l'autre occasion⁴. De plus, l'eau n'est qu'évoquée dans le cadre d'une étude de cas mais elle n'a pu être traitée de manière détaillée. En effet, le stockage et la distribution de l'eau font intervenir des problématiques très particulières qui sont le plus souvent étudiées pour elles-mêmes, dans le cadre de monographies spécifiques.

Les deux autres expressions du titre de ce travail sont la conservation et le stockage. Ces deux notions sont indissociables et constituent une partie du système agro-alimentaire. La conservation des aliments peut être définie de la manière suivante : il s'agit d'un ensemble de procédés (faisant intervenir différents traitements et méthodes) visant à limiter toute altération des aliments et à leur conserver leurs propriétés, à la fois gustatives et nutritives. Les différentes techniques employées ont donc pour but de limiter l'action des bactéries et la corruption des produits. La possibilité de conserver les aliments permet ainsi de les stocker et de les utiliser dans les périodes de manque (soudure entre deux récoltes, disettes ou famines, provoquées le plus souvent par de mauvaises récoltes, des épidémies ou des guerres).

Là aussi, la définition du stockage est relativement simple puisque le terme désigne littéralement l'action de stocker quelque chose et, plus précisément, dans le cadre de ce travail, des denrées alimentaires. Ainsi, les aliments sont entreposés sur une durée très variable, pouvant aller de quelques jours à plusieurs années, en attendant d'être consommés. J'ajouterai, même si cela semble être une évidence, que l'on ne peut stocker que ce qui se conserve et que « le stockage n'est pas monolithique, mais peut intervenir à plusieurs étapes de la chaîne de traitement des produits alimentaires »⁵. Dans le même ordre d'idée, lorsqu'on s'interroge sur la notion de stockage des denrées alimentaires, se pose la question du parcage des animaux (enclos, ferme, étable, vivier à poisson, etc.) et de savoir si ces différentes constructions faisaient partie ou non d'une sorte de système de stockage. Il est très probable que oui dans un certain sens car les animaux étaient le plus souvent « gardés » vivants (notamment pour des raisons de conservation, voir l'étude de cas sur la viande et le poisson partie I, chapitre 4, § II, p. 88 et ss) et constituaient une réserve importante en nourriture. En revanche, l'étude de ces différentes installations m'aurait entraînée beaucoup trop loin et n'aurait principalement concerné que le domaine épigraphique. Il a donc été choisi de

² Les problématiques touchant à la question de la conservation et du stockage des denrées alimentaires ont été définies de manière détaillée dans le cadre d'un article paru récemment, cf. PATRIER 2009b.

³ Une définition plus poussée en est donnée dans la partie I, chapitre 1, p. 47.

⁴ La question du fourrage apparaît principalement dans les sources écrites paléo-assyriennes par rapport aux ânes des marchands. Il n'est pas question non plus de l'alimentation divine, qui s'apparente principalement à celle des humains. Pour la notion de tabou chez les Hittites, cf. COHEN 2002.

⁵ GRANSAR 2000, p. 277.

mentionner cette question mais de ne pas la traiter en tant que telle. Ces termes apparaissent notamment dans des titres de responsables qui sont parfois cités dans ce travail.

Dans le cas des denrées alimentaires, ces deux aspects sont extrêmement importants, notamment dans le cadre de civilisations antiques. Contrairement à bon nombre d'idées reçues⁶, les hommes ont eu la possibilité de stocker dès la période des chasseurs-cueilleurs, avant l'apparition de l'agriculture, de la domestication (faune et flore) et de la production de surplus⁷. Ainsi l'étude du stockage des denrées alimentaires donne un accès direct à l'étude des structures socio-économiques des anciennes communautés et la possibilité d'identifier les changements. La possibilité de conserver les denrées alimentaires permet de s'installer dans des régions plus hostiles et de disposer de denrées sur l'ensemble de l'année.

Ainsi, le stockage touche un grand nombre de problématiques, qui se situent à différents niveaux et qui doivent être gardées à l'esprit tout au long de ce travail. On peut alors s'intéresser aux modes de stockage en eux-mêmes, à leur organisation, à une éventuelle différence entre le stockage public et le stockage privé, à l'urbanisme et à la gestion économique et politique des civilisations concernées, le tout souvent lié aux conditions climatiques et donc aux conditions de production⁸.

En effet, il existe trois principaux modes de stockage dits redistributif, communautaire ou individuel/domestique⁹. Le plus souvent, on différencie prioritairement le stockage de masse, que l'on attribue au pouvoir, du stockage individuel ou domestique. En général, c'est le premier, le stockage à grande échelle, qui fait l'objet d'étude alors que le stockage domestique est rarement pris en compte. En effet, du stockage de masse découle la question de la nature de l'autorité publique. On peut également se demander si le stockage est commercial ou non commercial, et plus généralement, quel est le but du stockage en soi. Ces distinctions sont plus difficiles à faire pour les sociétés antiques et c'est souvent les notions de taille et de localisation (et parfois de durée) qui permettent de tirer quelques conclusions sur l'organisation économique en vigueur, notamment en l'absence de textes. En revanche, selon G. R. H. Wright, il est parfois difficile de déterminer, lorsqu'on se trouve face à un stockage de grande capacité dans un assemblage de petites unités, si l'on est en présence d'un stockage de masse public ou d'une concentration d'unités individuelles¹⁰.

P. Pfälzner insiste sur le fait que le stockage communautaire est non-centralisé et local et que la communauté établit des espaces de stockage collectifs et les administre¹¹. Dans la plupart des cas, la sécurité serait la raison principale poussant certaines sociétés à mettre en place un stockage communautaire. J. Seeher semble principalement voir du stockage communautaire dans les vestiges découverts en Anatolie, qu'il s'agisse de très grands silos sous la responsabilité directe du pouvoir ou de petits silos domestiques qu'il juge être sous la

⁶ Comme BOROWSKI 1997b, p. 431.

⁷ Voir par exemple TESTART *et al.* 1982 ou SAKAGUCHI 2009. Les questions de surplus et de densité de population ne sont pas évoquées dans ce travail. Cela nous emmènerait au-delà des limites fixées pour ce sujet et ces notions posent un grand nombre de problèmes. En effet, il nous manque de nombreuses données ; ainsi, on ignore le nombre de population, le mode exact de redistribution, à qui étaient destinés les stocks royaux, etc. Les études à venir apporteront peut-être suffisamment d'informations pour envisager de reprendre les recherches de ce point de vue. En revanche, certains travaux déjà publiés sur ce thème seront cités de manière ponctuelle.

⁸ Cf. les cinq catégories mises en place par MURDOCK et MORROW 1970, qui sont reprises de manière plus développée en conclusion de ce travail. On peut également citer J. Currid pour qui une communauté avec peu de système de stockage et des techniques primitives reflèterait une source constante d'approvisionnement, comme pour les communautés de chasseurs-cueilleurs, pêcheurs, etc. Je renvoie à CURRID 1986b, p. 7-8 pour l'ensemble de la démonstration.

⁹ Dès l'Antiquité, le stockage a également pu être spéculatif.

¹⁰ WRIGHT 1985, p. 299.

¹¹ PFÄLZNER 2002, p. 262. L'auteur cite un certain nombre d'exemples ethnographiques avec la mise en place de bâtiments de stockage divisés en plusieurs cellules individuelles. Le stockage communautaire peut parfois être lié à la notion de surplus, cf. CURRID 1986b, p. 7-8.

surveillance de la collectivité, peu importe qui disposait de ce contenu¹². Mais selon O. Borowski les installations souterraines pouvaient être privées ou publiques¹³, en fonction de leur taille et de leur localisation.

On peut également s'arrêter un instant ici pour définir la notion de stockage redistributif en suivant P. Pfälzner : il s'agit selon lui d'un système économique complexe, fondé sur le rassemblement de produits agricoles (ou autres) par le biais d'une institution politique ou religieuse et sur le stockage de ces produits dans un « magasin central » ou un système de « magasins ». Les biens stockés sont utilisés par l'institution comme semences, paiement des travailleurs, échange ou comme moyen d'approvisionnement d'autres institutions centrales du système¹⁴. Les institutions centrales responsables de ce stockage peuvent être des institutions politiques ou religieuses et dans les deux cas sont une partie fondamentale d'un système administratif centralisé. Pour P. Pfälzner, les exemples d'économie redistributive sont très abondants dans le Proche-Orient ancien et ce à toutes les périodes¹⁵. Ils sont en général reconnaissables par la pratique de la taxation qui permet, outre les possessions de terrains, de remplir les stocks des institutions concernées.

Ces deux grandes catégories peuvent bien évidemment être adaptées et, en fonction des situations, des arrangements intermédiaires peuvent être envisagés comme un stockage domestique individuel protégé collectivement, et un certain stockage domestique peut avoir lieu dans une économie redistributive. Enfin, la limite entre stockage communautaire et stockage domestique n'est pas toujours facile à établir, notamment s'il s'agit d'une même famille très étendue.

Le stockage domestique doit enfin être défini comme le stockage se déroulant uniquement à l'échelle de la maison, prenant place à l'intérieur de cette dernière et/ou à proximité immédiate. Pour P. Pfälzner, ce mode de stockage indique clairement que la famille possède les produits agricoles et est responsable de son stockage, de sa distribution à l'intérieur du groupe et de sa consommation¹⁶.

Ces différents aspects doivent toujours être gardés à l'esprit lorsqu'on entreprend une étude sur le stockage. En effet, comme l'a montré par exemple l'étude de P. Pfälzner (2002), il est possible de comprendre l'organisation sociale, politique et économique d'une communauté ou d'une société à travers l'étude de ses systèmes de stockage et inversement. Mais il n'est pas toujours aisé de différencier ces différents systèmes par le simple biais des vestiges domestiques.

Cela étant posé, il faut maintenant évoquer les questions suivantes : conserver et donc stocker quoi ? Comment ? Dans quoi ? Sur quelle durée ? Par et pour qui ? Pourquoi ?¹⁷

J'ai donc pris le parti de répondre, dans la mesure du possible, à chacune de ces interrogations¹⁸.

¹² SEEHER 2000b, p. 291. Il était notamment question de petits silos découverts au Bronze Ancien à proximité des maisons dégagées à Demircihöyük.

¹³ BOROWSKI 2002, p. 72 et ss.

¹⁴ PFÄLZNER 2002, p. 261. Ce chercheur s'appuie notamment sur les théories de Polanyi auquel on peut également renvoyer : cf. POLANYI 1971a et b.

¹⁵ Il cite les temples sumériens, l'organisation des temples hittites et les palais urartéens (PFÄLZNER 2002, p. 262).

¹⁶ Et éventuellement aussi de la production. Cf. PFÄLZNER 2002, p. 266.

¹⁷ Ces questions ont déjà été posées dans les travaux de J.-Cl. Margueron (notamment 1996a et 2005), axés principalement sur la question particulière des magasins à vivres du site de Mari. Il s'agit d'articles fondateurs au niveau de la méthodologie, auxquels cette étude doit beaucoup.

¹⁸ Celles-ci font intervenir des problématiques très variées en fonction des sujets : elles seront détaillées de manière spécifique dans l'introduction des chapitres respectifs.

À la question « Quoi ? », répond le premier chapitre qui propose un aperçu rapide des denrées disponibles à l'époque. Il est fondé principalement sur les sources archéobotaniques et textuelles.

Une fois établie la nature des denrées alimentaires disponibles, j'ai cherché à déterminer lesquelles pouvaient être conservées, quels étaient les facteurs limitant les possibilités de conservation (partie I, chapitre 2) et surtout « Comment ? ». Il s'agit donc de déterminer les méthodes de conservation en vigueur (partie I, chapitre 3) et de voir à quelles denrées elles s'appliquent (partie I, chapitre 4). La protection contre les nuisibles est également un élément de réponse (partie III, chapitre 1, § I).

À la question « Dans quoi ? » peuvent être apportées plusieurs réponses. En effet, il est tout d'abord nécessaire de définir les différents dispositifs architecturaux destinés au stockage, de tenter de les identifier sur le terrain et de déterminer leur mode de fonctionnement propre et ce qui peut ou non motiver le choix d'un dispositif plutôt qu'un autre (et y a-t-il concurrence entre les différentes techniques de stockage ?) (partie II, chapitre 1). Il s'agit à la fois de dispositifs construits (magasins, pièces de stockage, etc.) et de dispositifs enterrés (silos/fosses). L'objectif principal de cette partie est donc de tenter de répondre, au moins partiellement, à une question posée récemment par J.-Cl. Margueron : est-il possible d'identifier avec certitude les magasins à vivres (c'est-à-dire les lieux où sont mises en réserve les denrées alimentaires) dans l'architecture du Proche-Orient ancien ? Dans le cas d'une réponse affirmative, quels sont les critères qui permettent cette identification ?¹⁹

En effet, le choix du type de structures de stockage est déterminé par différents facteurs. Ces installations vont varier en fonction du climat, de la quantité de produits à stocker, de la durée du stockage, etc. Elles vont aussi dépendre de l'organisation économique à laquelle elles se rattachent : stockage collectif, public ou privé²⁰. Les structures de stockage vont donc s'adapter aux nécessités de chaque individu ou groupe social par exemple : le stockage se fera alors dans des conditions anaérobies ou au contact de l'air ambiant ; les dispositifs seront enterrés ou construits à l'air libre ; le stockage se fera dans des contenants plus ou moins volumineux ou en vrac dans des structures plus importantes, avec une fréquence de prélèvement variable ; il en découlera notamment une durée de stockage à plus ou moins long terme et une localisation particulière (dans la campagne ou en ville).

Les dispositifs de stockage mentionnés peuvent ou non faire l'objet d'aménagements intérieurs et les denrées être conservées en vrac ou dans des contenants. Par la suite (chapitre 2 de la partie II), je réponds à la deuxième partie de la question « Dans quoi ? » puisque cette partie étudie l'ensemble des contenants, fixes ou amovibles, en matériaux périssables ou non. Plusieurs problématiques sont à prendre en compte, notamment pour les céramiques, la préparation de la pâte et les critères morphologiques (forme, taille, capacité, etc.) qui les composent. On tentera ainsi de répondre à la question suivante : quand peut-on réellement parler de céramique de stockage, voire de céramique de stockage pour les denrées alimentaires ?

Il est également nécessaire d'insister sur le fait que, s'il est possible d'identifier des zones de stockage ou des contenants de manière relativement aisée, il n'en va pas de même lorsqu'il est question de denrées alimentaires. On en est souvent réduit à des suppositions en l'absence de restes végétaux ou animaux. Les aliments étant périssables, ceux-ci ne laissent que peu de traces tout comme les contenants eux aussi en matériaux périssables en Anatolie²¹. Pour ce qui est des grandes céramiques dont la fonction de stockage est assurée *de facto*, il

¹⁹ MARGUERON 1996a, et notamment p. 100 pour ces questions.

²⁰ PFÄLZNER 2002.

²¹ En Égypte, la problématique serait totalement différente du fait d'une exceptionnelle conservation des matériaux périssables comme j'aurai d'ailleurs l'occasion de le montrer à plusieurs reprises au cours de ce travail.

n'est pas toujours aisé d'affirmer qu'elles ont contenu des denrées comestibles, une céramique pouvant servir à contenir n'importe quel objet. Se pose également la question du rapport contenant/contenu, à savoir peut-on réussir à déterminer des contenants utilisés uniquement pour un type de denrées bien précis ou l'inverse d'ailleurs ?

La durée du stockage est une des notions les plus difficiles à appréhender. Elle est souvent qualifiée, de manière empirique, de courte, de moyenne ou de longue, sans que les auteurs prennent la peine, le plus souvent, de préciser les durées réelles sous-entendues par ces différents adjectifs. Mais il est vrai que les sources disponibles ne fournissent que rarement les informations nécessaires pour le faire. Certaines pistes sont néanmoins à envisager à la fois du point de vue de la denrée elle-même, des méthodes de conservation employées et du contenant utilisé (partie I, chapitre 4, § VII, p. 116 et partie II, chapitre 1, § X, p. 161-162).

Comme cela a été expliqué un peu plus tôt, toutes ces problématiques s'insèrent dans un cadre plus large, celui du groupe humain qui gère ces denrées. En fonction de l'organisation sociale concernée, différents types de stockage vont voir le jour avec une gestion particulière. Tout cela concerne alors les questions « Par et pour qui ? » mais aussi « Pourquoi ? ».

Certaines pistes de recherches concernant l'administration et les modes de gestion sont donc proposées (notamment à partir des scellements et des marques sur céramiques) pour tenter de déterminer l'organisation en vigueur et si celle-ci a évolué au cours du temps. Cette organisation est principalement étudiée dans la partie III, chapitre 2 et dans la synthèse générale de la partie IV.

Le chapitre consacré à l'organisation administrative prend en compte différents types de données permettant de retracer un système spécifique, à savoir les marques sur céramiques, les scellements et les indices conservés dans les textes. De manière plus précise, ce chapitre tente de répondre à la question « Par qui ? », qui comprend à la fois une interrogation sur le spécialiste en charge de la conservation et/ou sur les personnes responsables de la gestion des stocks. Des objets particuliers comme les « lunules » (objets en forme de croissant de lune) sont également pris en compte pour tenter de déterminer s'ils prenaient part d'une manière ou d'une autre au système de stockage.

La partie de synthèse générale, partie IV, permet de replacer l'ensemble des données analysées dans une perspective historique, de tenter de déterminer des évolutions, géographiques ou historiques ainsi que les causes de ces évolutions éventuelles, tout comme les implications socio-économiques et culturelles qui peuvent en découler. Cette dernière partie est donc divisée en deux grands chapitres concernant respectivement la période des comptoirs assyriens de Cappadoce (chapitre 1) et la période hittite (chapitre 2).

I.3. État de la question

L'étude de la vie quotidienne n'a suscité l'intérêt des archéologues que depuis quelques décennies. En effet, on note un tournant majeur dans les modes de pensée autour des années soixante avec le mouvement de la « New Archaeology » et, comme le disait si bien Sir Mortimer Wheeler, « l'archéologie n'exhume pas des objets mais des hommes » (« people behind pots »)²².

²² Cf. M. Wheeler à la p. 15 de son ouvrage *Archéologie. La voix de la terre* [trad. française de 1989], 1954. Cf. également pour un historique rapide NESBITT 1995a, p. 68. Voir aussi pour des commentaires sur la redécouverte de l'histoire des techniques, cf. BRUNEAU 2001.

L'alimentation, de manière générale, n'a commencé à être étudiée que dans les cinquante dernières années avec une importance grandissante prise depuis une vingtaine d'années mais les travaux se sont principalement concentrés sur le domaine mésopotamien. Pour ce dernier, on dispose maintenant de plusieurs études sur la cuisine²³ ou encore les boissons fermentées comme le vin et la bière, souvent traités de manière conjointe²⁴. Mais ces problématiques ont moins été abordées pour le domaine anatolien, notamment pour la période que je me propose d'étudier²⁵. En effet, pour l'Anatolie, seules quelques études récentes s'intéressent de près à l'alimentation des Anciens Anatoliens²⁶, en tentant parfois même de recréer les saveurs passées²⁷. Quelques études sur les boissons alcoolisées ont également vu le jour²⁸.

Les deux aspects se situant au début et à la fin de la chaîne alimentaire, à savoir la production (agriculture et élevage) et la consommation, constituent les principaux axes d'études sur l'alimentation²⁹. La naissance de l'agriculture, la domestication des céréales et des animaux a occupé beaucoup de chercheurs³⁰, mais là encore, pour d'autres domaines que l'Anatolie. Pour les périodes historiques, on s'est également intéressé à des questions de taxation (DEJONG ELLIS 1976) ou de mesures de champs (NEMET-NEDJAT 1982). Pour ce qui est de la question des repas, le thème des banquets est également assez bien représenté (SELZ 1983), mais les notions de régime alimentaire et des calories consommées par repas ou plus généralement la question des rations ont aussi fait l'objet de publications³¹.

La conservation et le stockage des denrées, en revanche, sont des aspects plus marginaux de ces études sur la consommation et les coutumes alimentaires, comme le notaient déjà plusieurs chercheurs comme O. Borowski³² ou J. Currid dans les années 1980³³. En effet, le sujet s'attache à des vestiges, le plus souvent, peu spectaculaires et a longtemps été délaissé. La notion de conservation des denrées alimentaires pour l'Antiquité est d'ailleurs totalement mise de côté et seuls deux travaux fondateurs peuvent être cités : la notice *Konservierung* du RIA III de J. Bottéro dans les années 1980, rédigée à partir des données épigraphiques mésopotamiennes, et la thèse inédite de Marie Russel sur la conservation des fruits à partir des sources classiques (soutenue en 2004)³⁴. Pour ce qui est du stockage des denrées alimentaires, lorsque la question est posée, elle concerne plus souvent des périodes plus anciennes ou plus récentes, notamment aux IV^e et III^e millénaires av. J.-C. ou surtout le

²³ BOTTÉRO 1995.

²⁴ Pour tous ces sujets, voir la bibliographie et notamment BOTTÉRO 1992a et b, BOTTÉRO 2002, FINET 1992, GLASSNER 1991, MILANO 1994 éd. et RÖLLIG 1970 et plus récemment CHAMBON 2009. Voir, pour plus de références, la partie consacrée à chacun de ces breuvages. Voir aussi pour la Haute Mésopotamie, MICHEL 2009a et c.

²⁵ HOFFNER, p. 1 (« Heretofore no systematic investigation of agriculture among the Hittites has been undertaken »), le disait déjà en 1974a.

²⁶ ÜNAL 2007 et plus spécifiquement sur le pain, KARAUĞUZ 2006.

²⁷ ALBAYRAK 2009.

²⁸ DEL MONTE 1995, GORNY 1996 et JOFFE *et al.* 1998.

²⁹ Cf. par exemple l'ouvrage *Production and Consumption in the Ancient Near East* édité par ZACCAGNINI en 1981.

³⁰ ANDERSON 1992, BRUN COTTAN 1990 ou CAUVIN 1997 par exemple.

³¹ ELLISON 1981, DOLCE et ZACCAGNINI 1989, ENGLUND 2001, FAIVRE 2009c, FALES 1990, GELB 1965a et MILANO 1981a et b, 1987 ou encore 1990a. Pour une comparaison dans le comptage des calories à partir de textes égyptiens de rations, cf. MILLER, R. L. 1991. Voir aussi de manière plus générale, MILANO et GROGANELLI 2004 et les actes du colloque à paraître très prochainement intitulés *Methods and Perspectives applied to the Study of Food Practices in the Ancient Near East* (édités par L. Milano).

³² BOROWSKI 2002 (1^{ère} éd. 1987).

³³ CURRID 1986b, p. 2. Cf. dans l'ensemble, CURRID 1986a et b.

³⁴ Voir aussi RUSSEL 2001, 2003 et 2006. On peut aussi citer de manière complémentaire les études de R. J. FORBES dans la série *Studies in Ancient Technology* (9 volumes) et celle de CURTIS 2001 sur *Ancient Food Technology*.

I^{er} millénaire av. J.-C., et/ou d'autres aires géographiques que la Turquie. On se doit tout d'abord de citer ici les travaux fondateurs de M. Gast et Fr. Sigaut dans les années 1970-1980 sur la méthodologie du stockage en silos. Plusieurs thèses, dont la plupart inédite, ont été consacrées au sujet, comme celle de J. Currid, déjà mentionnée, et plus récemment celle de Fr. Gransar (2000 *Le stockage alimentaire à l'âge du Fer en Europe tempérée*)³⁵, S. Privitera (2007) sur *L'immagazzinamento centralizzato delle derrate a Creta nel periodo Palaziale Finale (TMII-III B)* ou de V. Van der Stede sur *Les pratiques de stockage au Proche-Orient du Natoufien au Dynastique Archaique I (12 500 – 2700 av. J.-C.)* soutenue en 2002 à Bruxelles et parue à la fin de l'année 2010³⁶. O. Borowski a également publié un ouvrage sur l'agriculture en Israël à l'Âge du Fer (2002) dans lequel il consacre un chapitre au stockage³⁷. On peut souligner que dans chacun de ces travaux, seul le stockage est considéré et le plus souvent sous un seul angle, celui du grain. En effet, il s'agit de la denrée la plus importante pour les époques anciennes et les dispositifs de stockage qui s'y rapportent, souvent les silos, sont souvent plus visibles, mais il ne faut pas oublier que le grain n'était pas la seule denrée existante et consommée. Les légumineuses représentaient également une part importante de l'alimentation. Plusieurs articles doivent également être cités tout d'abord pour la Syrie, notamment celui de P. Pfälzner intitulé « Modes of Storage and the Development of Economic System in the Early Jezireh-Period » (2002), mais aussi les articles de R. Dolce sur les magasins d'Ebla aux III^e et II^e millénaires (1988 et 1990), celui de Fr. Hole sur le stockage à Tell Ziyadeh en Syrie du Nord-Est, mais aussi les études menées sur le site d'Assiros en Grèce³⁸ ou enfin l'article fondateur pour l'Anatolie de J. Seeher en 2000 faisant suite aux découvertes du site de Boğazköy. Il faut par ailleurs mentionner un numéro de la revue *Topoi* consacré aux questionnements liés au stockage des denrées alimentaires dans l'Antiquité, et notamment deux articles très intéressants, notamment au niveau de la méthodologie à appliquer dans l'étude du stockage, de J.-Cl. Margueron sur la Mésopotamie (1996) et A. Farnoux sur la synthèse de la journée d'étude (1996)³⁹.

Comme on peut le constater, seul l'article de J. Seeher concerne l'Anatolie du II^e millénaire et les méthodes de stockage demeurent relativement mal connues dans le domaine historique et archéologique⁴⁰. De plus, l'aspect interdisciplinaire n'est pris en compte le plus souvent que dans le cadre d'articles ponctuels sur l'analyse d'un site et non d'une manière plus générale. J'en profite pour souligner ici le projet actuellement en cours sur le site d'Arslantepe dirigé par G.-M. Di Nocera, sur le thème « Interdisciplinary study on both use and storage of food through the various phases of centralization ». De plus, les différentes composantes de la recherche (archéologie, épigraphie, archéobotanique, archéozoologie, etc.) sont souvent étudiées séparément et rarement mises en parallèles. Chacune d'entre elles fait l'objet d'état de la question spécifique plus détaillé dans les parties qui leur sont consacrées dans la présentation des sources proposée ci-dessous mais quelques aspects généraux peuvent

³⁵ Voir aussi pour les travaux de ce chercheur GRANSAR 2000 et 2003.

³⁶ Une autre thèse est actuellement en cours aux États-Unis par T. PAULETTE sur le III^e millénaire mésopotamien (cf. le résumé de sa communication à la dernière ICAANE, Londres 2010, intitulée « Grain Storage in Mesopotamia: Agricultural Techniques and Political Economy during the Third Millennium BC » (<http://7icaane.org/consumption.html>).

³⁷ Voir aussi pour ce domaine BOROWSKI 1997a et b et WRIGHT 1985, p. 298-309.

³⁸ JONES, G., WARDLE, K., HALSTEAD, P. et WARDLE, D. 1986. D'autres articles peuvent leur être ajoutés, notamment celui de ADAMSON 1985, APERGHIS 1999 ou encore BRECKWOLDT 1995-1996.

³⁹ En revanche, la période romaine a fait l'objet d'un certain nombre d'études sur les lieux de stockage (*horrea*) et l'approvisionnement des villes. Voir par exemple RICKMAN 1971 ou VITELLI 1980. Un programme de recherche de type ANR, intitulé *Entrepôts et systèmes de stockage dans le monde gréco-romain antique. État des lieux*, est d'ailleurs actuellement en cours afin de faire le point sur ces recherches (cf. http://www.entrepots-anr.fr/p-index_fr.htm).

⁴⁰ CURRID 1986b, p. ii : « I was struck by the obvious deficiency in our understanding of the grain storage practices and techniques of the ancients ».

être soulignés. On pourra consulter par exemple des études spécialisées sur l'archéobotanique et notamment l'étude conjointe de A. Fairbairn et S. Omura en 2005 sur les vestiges de Kaman – Kalehöyük. En effet, les fouilles récentes offrent de nombreuses informations, l'attention des archéologues ayant été attirée sur cette problématique⁴¹.

L'étude des dispositifs de stockage implique de manière plus générale une analyse des bâtiments auxquels ils sont rattachés, notamment dans le cadre de magasins ou réserves non indépendants, afin de déterminer leur place au sein de l'habitat ou des grands organismes, de définir la fonction des pièces ou de restituer les systèmes de circulation. Cet aspect fonctionnel a beaucoup été étudié par J.-Cl. Margueron, pour le domaine syrien, de manière générale ou pour des questions très spécifiques comme la présence ou non de cours ou d'étage⁴². Il y sera souvent fait référence dans ce travail. Il faut également citer l'ouvrage de R. Naumann, seule synthèse existant sur l'architecture anatolienne posant les fondements de ce type d'études. Cette publication est très ambitieuse, puisqu'elle concerne l'ensemble des périodes, l'ensemble du territoire anatolien et tous les types d'architecture. Elle reste un ouvrage de référence mais ne comporte que peu d'informations sur les systèmes de stockage⁴³.

Les céramiques ont le plus souvent été étudiées d'un point de vue typologique et moins pour leur aspect fonctionnel. De plus, la céramique fait souvent l'objet de publication par sites et non de synthèses plus globales. Les *pithoi*, céramique de stockage par excellence, n'ont, comme nous le verrons, pratiquement pas fait l'objet d'étude et seule la monographie de K. S. Christakis centrée sur la Crète leur est entièrement consacrée (2005)⁴⁴. Il est d'ailleurs intéressant de noter que cette étude sur les *pithoi*, et donc les espaces de stockage dans lesquels ils s'inséraient, a servi de base pour permettre une étude plus développée sur la politique du stockage néo-palatial en Crète (CHRISTAKIS 2008).

Enfin, pour ce qui est du domaine épigraphique, il faut dans un premier temps citer les études de synthèse qui existent pour la Mésopotamie, notamment la série en huit volumes des *BSA* (*Bulletin of Sumerian Agriculture* ; entre 1984 et 1995) et les ouvrages publiés par A. Salonen dans la série *AASF/B* (Helsinki), ainsi que W. Sallaberger sur les récipients babyloniens (1996). Pour ce qui est des archives de l'époque de Mari, plusieurs études ponctuelles ont été menées dans les différents *ARM* et, plus récemment, Br. Lion et C. Michel ont publié plusieurs articles pour le début du II^e millénaire sur certains animaux, principalement les poissons, crustacés et insectes⁴⁵ mais aussi sur le cochon⁴⁶.

Concernant l'Anatolie du II^e millénaire, les nombreux travaux de Cécile Michel ont permis de mieux connaître les moyens de subsistance des marchands assyriens de Cappadoce⁴⁷.

Au niveau hittite, une étude poussée a été menée par Harry A. Hoffner Jr. en 1974, *Alimenta Hethaeorum. Food Production in Hittite Asia Minor* qui offre une bonne vision

⁴¹ Quelques articles plus ponctuels peuvent être cités en lien avec les découvertes de silos faites sur différents sites d'Anatolie, comme à Alaca, Kaman – Kalehöyük ou Kuşaklı. Je renvoie alors à l'étude respective de chacun de ces sites dans le volume 2.

⁴² Cf. notamment MARGUERON 1982, p. 1-20, MARGUERON 1986 ou MARGUERON 1996b par exemple.

⁴³ Par exemple, dans l'édition de 1971, que j'ai utilisée, la partie « Magasin » n'est pas théorisée et consiste en 2 pages seulement.

⁴⁴ On peut également mentionner pour une catégorie de céramiques un peu plus étendue l'ouvrage de T. PEDRAZZI en 2007, *Le giare da conservazione e trasporto del Levante. Uno studio archaeologico dell'economia fra Bronzo Tardo II e Ferro I (ca. 1400-900 a.C.)*.

⁴⁵ LION et MICHEL 1997, 1998-1999 et 2000 et LION *et al.* 2000.

⁴⁶ LION et MICHEL 2007 et 2010.

⁴⁷ On pourra notamment renvoyer à MICHEL 1997, 2009a, b et c et à paraître/a.

d'ensemble des connaissances sur les denrées (et notamment le grain et ses produits dérivés). H. A. Hoffner a, par ailleurs, récemment publié un article « *Alimenta revisited* » (2001) afin de compléter son ouvrage. Dans la même veine, un article récent (2005) de A. Fairbairn et S. Omura fait un point sur la question du terme ÉSAG (silo ?) en parallèle avec les découvertes archéologiques du site de Kaman – Kalehöyük.

Cet état de la question montre bien à quel point le sujet n'a que peu été étudié pour l'Anatolie, notamment pour le II^e millénaire av. J.-C., ce qui constitue à la fois une raison supplémentaire de s'y attaquer mais également l'une des limites du sujet (cf. ci-dessous).

I.4. Limites du sujet et difficultés rencontrées

Plusieurs difficultés ont été rencontrées au cours de l'élaboration de ce travail dont découlent souvent quelques limites imposées au traitement du sujet.

Tout d'abord, la volonté de confronter différents types de sources et de méthodes (cf. partie suivante) dans une même étude m'a contrainte à « jongler » entre des corpus très différents que je ne pouvais pas toujours maîtriser en profondeur et à brasser une masse de données extrêmement importante.

De plus, n'existait aucune réelle synthèse qui aurait pu me permettre de bénéficier d'une base de travail, qu'il s'agisse d'une synthèse générale, d'un atlas archéologique ou de synthèses plus spécialisées sur certains domaines comme la céramique, les marques sur céramiques ou sur les méthodes de conservation dans l'Antiquité par exemple (voir état de la question général ou ponctuel en fonction des différentes sources). D'ailleurs l'emploi de certaines méthodes, et plus particulièrement des analyses chimiques, est encore très rarement utilisé pour l'Anatolie centrale. Ainsi, certains sujets auraient probablement gagné en clarté en disposant d'un catalogue propre plus approfondi qu'il ne m'a pas toujours été possible de réaliser.

Plusieurs aspects pratiques n'ont pas permis de travailler dans des conditions optimales, notamment d'un point de vue temporel, mais également du point de vue de l'accès à la documentation. En effet, ma cotutelle avec l'Italie a été très enrichissante à différents niveaux mais elle m'imposait de terminer cette thèse en quatre ans. Ayant enseigné les trois premières années de ma thèse et effectué de nombreuses missions de fouilles en Orient, le temps m'a donc manqué pour mener à bien l'ensemble des recherches qui m'auraient paru nécessaires notamment en allant voir le matériel conservé dans les musées turcs par exemple. De plus, les publications concernant ce domaine sont relativement peu accessibles en France et une grande énergie a été consacrée à les réunir.

On a d'ailleurs, comme souvent dans nos domaines, constaté une grande inégalité dans la documentation publiée, à la fois dans les données accessibles mais également dans leur traitement.

Enfin, la grande majorité de la documentation consultée est rédigée en langue étrangère ce qui a entraîné parfois certaines incertitudes ou confusions dans la compréhension et la précision de descriptions de dispositifs. Je cite ici à titre d'exemple le terme anglais de *basement* désignant à la fois « sous-sol » et « rez-de-chaussée » et pour lequel une discussion approfondie est fournie dans ce volume, p. 124-125 et dans l'introduction du volume 2, p. 3.

II. Définition du cadre temporel et géographique

Le cadre temporel dans lequel prend place ce travail est l'ensemble du II^e millénaire (Bronze Moyen et Bronze Récent) jusqu'à l'invasion des « Peuples de la Mer », vers 1200-1185 av. J.-C. environ, qui a marqué un tournant dans l'histoire du Proche-Orient ancien. En effet, cette « invasion » définit généralement le passage de l'Âge du Bronze à l'Âge du Fer, passage qui s'accompagne de nombreuses destructions de villes. De même, le passage entre le III^e millénaire et le II^e millénaire introduit une rupture en Anatolie, et ce à plusieurs niveaux : l'arrivée massive de populations indo-européennes et l'apport de l'écriture par les marchands assyriens.

La définition du cadre géographique a posé quelques problèmes. J'avais d'abord pensé prendre en compte une zone géographique plus large, à savoir l'ensemble de l'Anatolie et de la Syrie du Nord, notamment pour permettre une étude complète de l'histoire hittite avec ses prémices et l'ensemble des territoires ayant à un moment ou à un autre été sous domination hittite. Mais il s'est avéré bien vite que cet ensemble était trop vaste pour être traité dans le cadre d'une thèse. Il a donc fallu recentrer le sujet et le choix s'est tout logiquement porté sur l'Anatolie centrale, permettant d'englober le cœur du pays hittite.

J'ai ainsi préféré conserver l'ampleur chronologique mais réduire la zone géographique, ce qui ne m'empêchera pas d'effectuer des comparaisons avec des sites en dehors du cadre défini ici, que ce soit d'un point de vue temporel ou géographique.

II.1. Le cadre temporel

II.1.1. Introduction

Je souhaiterais soulever ici plusieurs points importants avant de proposer une rapide présentation des différentes périodes concernées.

Avant toute chose, il faut préciser que la chronologie du II^e millénaire anatolien est assez complexe ; de nombreuses zones d'ombre subsistent mais son étude est en plein renouvellement. De nombreux débats animent la communauté scientifique sur ces problèmes de datation, dont certains seront évoqués dans les paragraphes suivants, et il serait illusoire de penser les résoudre ici d'autant que le sujet de ce travail n'en est pas directement dépendant.

Je suivrai conventionnellement la chronologie « moyenne » qui place le règne de Hammurabi de Babylone en 1792-1750 av. J.-C. et la prise de Babylone par les Hittites en 1595 av. J.-C.⁴⁸.

Certes, il serait plus justifié dans une thèse archéologique d'utiliser les divisions archéologiques des périodes, à savoir, pour le II^e millénaire, le Bronze Moyen et le Bronze Récent. Les datations ne sont pas toujours assurées, notamment lorsqu'on travaille à l'échelle de la stratigraphie de différents sites, dont la division en niveaux, périodes ou phases se fait le plus souvent par la datation de ces derniers, en fonction de périodes historiques. J'ai donc pris le parti de diviser également mon travail en périodes historiques, ce qui facilite la classification, la compréhension et parfois la comparaison de la stratigraphie de chaque site.

En revanche, ce choix entraîne de nombreux problèmes, puisque, comme je l'ai mentionné, la chronologie du II^e millénaire, ne fait pas encore l'objet d'un consensus entre les

⁴⁸ Cf. CHARPIN 2004. Ces dates sont conservées par souci de commodité bien que la chronologie « moyenne » doive probablement être revue et abaissée d'une quinzaine d'années, cf. MICHEL 2001, p. 13. Voir aussi MICHEL 2002 et MICHEL et ROCHER 1997-2000. On peut également préciser que la multiplication des analyses carbone 14 ou dendrochronologiques permet d'avoir des dates de références pour certains événements ponctuels (voir la bibliographie de P. I. Kuniholm ou de St. Manning ou encore les différentes mentions de ces analyses dans le volume 2) mais il est parfois difficile de se servir des résultats (cf. par exemple les divergences entre datations dendrochronologiques et stratigraphie pour le site de Porsuk).

chercheurs et les subdivisions chronologiques employées peuvent varier considérablement d'un site à l'autre. De même, chaque fouilleur utilise sa propre terminologie pour chacun des sites étudiés, ce qui entraîne parfois un grand flou au niveau de la datation. Cet aspect a déjà été relevé par de nombreux chercheurs comme R. Gorny qui en faisait état dans sa thèse en 1990⁴⁹. J'y reviendrai ci-dessous afin de détailler les problèmes spécifiques à chaque période mais, de manière générale, cela nécessiterait au préalable un travail titanesque pour établir des concordances précises entre les différents niveaux de l'ensemble des sites étudiés, d'autant qu'il n'est pas toujours possible de trancher entre certaines datations. Plusieurs tentatives ont déjà été réalisées mais elles sont le plus souvent limitées à quelques grands sites, avec toujours la volonté de démontrer un point particulier⁵⁰. Elles sont de plus souvent discutables, qu'il s'agisse de la chronologie employée et des précisions fournies ou non.

Il faut également rappeler que l'emploi du terme « hittite » pose parfois un problème de définition, notamment en ce qui concerne les travaux les plus anciens. En effet, H. H. Von der Osten⁵¹ ou N. et T. Özgüç par exemple, qualifient de « hittite » l'ensemble du II^e millénaire, sans parfois même le préciser. Cette pratique, très courante, entraîne souvent des confusions dans la datation précise envisagée par les auteurs.

Dans le même ordre d'idée se pose toujours la question de savoir réellement ce que l'on appelle hittite. Qui sont les Hittites ? D'où viennent-ils ? Et quand sont-ils arrivés exactement en Anatolie ? Cette question fait encore l'objet de débats⁵² mais il est important de souligner que les « Hittites » désignent en réalité une mosaïque de peuples différents (comme les Hattis, les Louvites, etc.), dont les spécificités culturelles ne se matérialisent réellement que dans les textes et qui ne sont donc pas différenciés ici.

Je précise enfin que le début du II^e millénaire, correspondant à la période des comptoirs assyriens de Cappadoce, est ici qualifié de période paléo-assyrienne. Cette terminologie n'est certes pas idéale mais elle a été choisie pas souci de commodité afin d'éviter l'usage d'une expression assez peu aisée. D'autres auraient également pu être employées comme la « période des *kārū* » mais là encore, cela me semble d'un usage plus complexe.

II.1.2. La période paléo-assyrienne

Il existe de nombreuses publications sur l'histoire de cette période, dont la synthèse la plus récente a été publiée par Kl. R. Veenhof, dans la série *OBO* 160/5, en 2008 (avec la bibliographie plus ancienne) mais celle-ci est déjà faussée par la publication, la même année, d'une nouvelle liste d'éponymes (*KEL G*) par C. Günbattı⁵³. En effet, la reconstitution de l'histoire de l'Anatolie de cette période, tout comme pour l'histoire hittite, n'est pas encore définitivement fixée et est liée au hasard des découvertes.

⁴⁹ GORNY 1990, p. 33.

⁵⁰ On peut renvoyer à la tentative de tableau synthétique de GORNY 1990, tableau 113 ou à celui de MIELKE 2006a, p. 15, fig. 6, également reproduit, **fig.** 1.

⁵¹ Voir par exemple VON DER OSTEN 1937, p. 7.

⁵² Pour ne citer que quelques références, cf. GORNY 1989, GÜTERBOCK 1957, MELLAART 1981 ou encore STEINER 1981.

⁵³ Un grand nombre de publications récentes s'intéressent à la chronologie de cette période parmi lesquelles celles de KRYSZAT 2004 ou de MICHEL à paraître/b (je remercie C. Michel pour m'avoir communiqué son article avant sa parution). On pourra également renvoyer pour un état de la question sur la chronologie du Proche-Orient ancien au numéro spécial du journal *Akkadica* 119-120 en 2000, à YAKAR 2003 et à PRUZSINSZKY 2009.

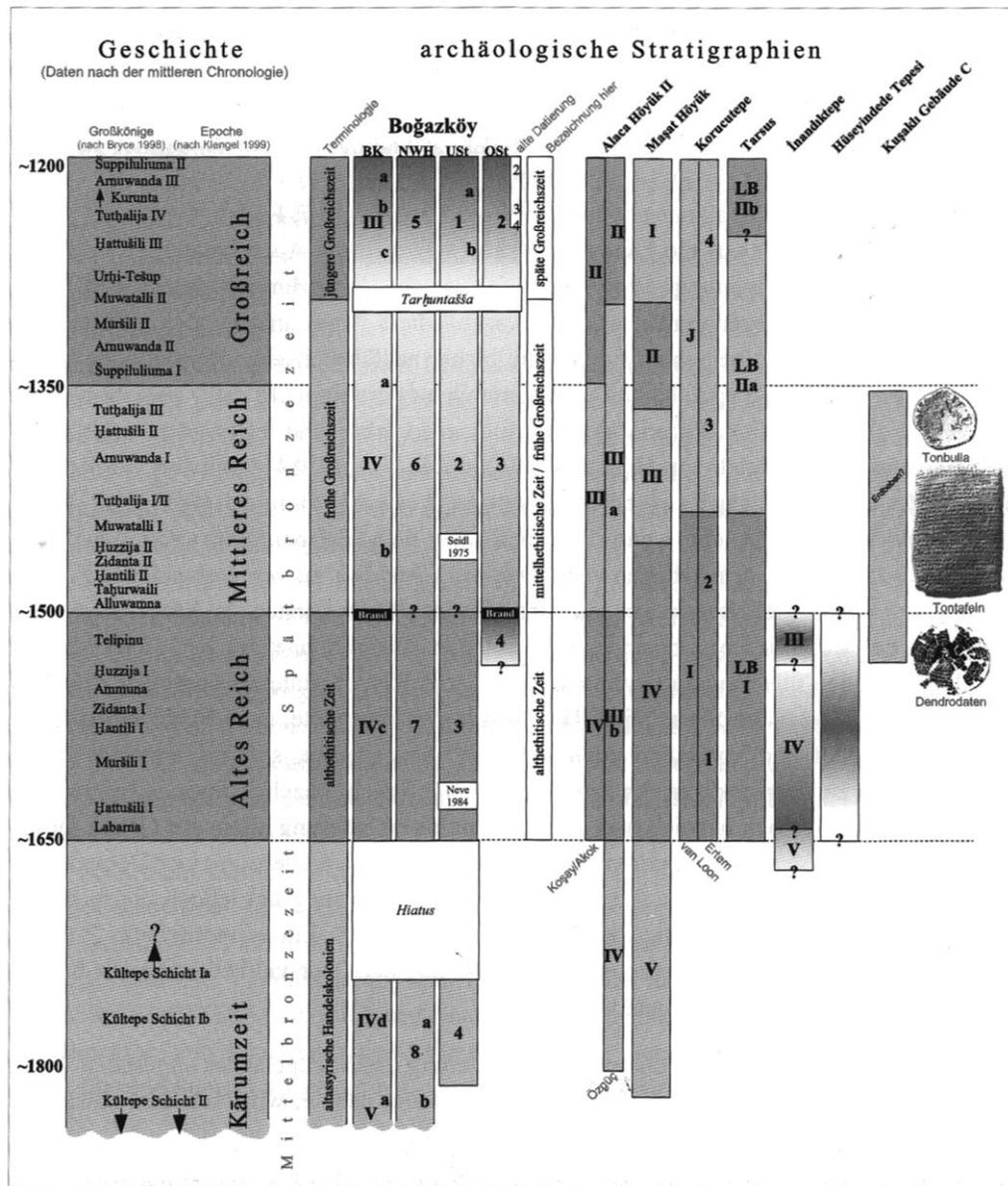


Fig. 1 : Chronologie proposée par D. P. Mielke en 2006

Ainsi, le II^e millénaire s'ouvre, en Anatolie centrale, par la période dite des comptoirs assyriens de Cappadoce, bien documentée grâce aux fouilles de Kültepe et à l'introduction de l'écriture cunéiforme en Anatolie par les Assyriens⁵⁴. Cette période englobe environ trois siècles (ca. 1950-1680) et est divisée, grossièrement, en trois grandes phases, fondées sur les données stratigraphiques de l'établissement de Kültepe/Kaneš⁵⁵ : *Kārūm Kaneš* II, Ib et Ia. La phase II (ca. 1945-1835) est la période la plus importante dans l'activité commerciale des

⁵⁴ Les niveaux IV et III sont le plus souvent considérés comme appartenant à une phase de transition entre le III^e et le II^e millénaire (ou entre Bronze Ancien et Bronze Moyen) et donc à cheval sur ces deux millénaires mais leur datation varie selon les chercheurs. Certains les placent uniquement dans le III^e millénaire alors que d'autres peuvent les intégrer complètement au II^e millénaire (cf. par exemple SCHACHNER 2009b, p. 9 qui donne comme dates pour la période allant du niveau IV au niveau Ib, 1975-1725). Cette phase de transition a été repérée sur différents sites où les datations ne sont pas plus précises.

⁵⁵ Comme souvent, on prend un site important comme base de référence pour la chronologie d'une période (cf. Obeid, Halaf, Jemdet Nasr, etc.). Pour une étude détaillée du site, voir Kültepe/Kaneš, dans le volume 2, p. 415 et ss.

marchands assyriens⁵⁶. La question de la durée de l'abandon entre le niveau II et le niveau Ib semble désormais réglée par la publication de la *KEL G* ; en effet, le site n'aurait été déserté que trois ans⁵⁷, ce qui permettrait de dater le niveau Ib de 1832–1700 environ. La période Ia constitue la phase suivant l'arrêt du commerce⁵⁸, et est parfois dite période « post-*kārum* ». La fin de la période des comptoirs assyriens nous est encore mal connue ainsi que la période suivante, c'est-à-dire celle de la mise en place du royaume hittite vers le milieu du XVII^e s.

La documentation livrée par le site de Kültepe est tout à fait unique, les niveaux contemporains d'Aššur n'ayant pratiquement pas été fouillés pour le moment à cause des réoccupations postérieures.

Je souhaiterais simplement souligner ici un problème important qui sera probablement à revoir dans les années qui viennent. La chronologie de l'ensemble du début du II^e millénaire est fondée sur les découvertes de Kültepe. Or, comme on a pu le constater, de nombreuses incertitudes subsistent quant à la stratigraphie du site. De plus, seules les tablettes permettent réellement de différencier les deux niveaux et cela est beaucoup plus complexe lorsqu'aucun texte, ou un très petit nombre, a été dégagé (ce qui est le cas de grands sites comme Acemhöyük ou Karahöyük). Enfin, seules trois années séparent le niveau II du niveau Ib et il n'est pas dit que la même destruction ait eu lieu en même temps sur l'ensemble des sites (il ne semble pas y avoir de destruction à Boğazköy par exemple). Appliquer le modèle de Kültepe à d'autres sites est donc souvent source d'erreurs comme cela a pu être mis en évidence ici à Acemhöyük⁵⁹.

II.1.3. La période hittite

Il existe de très nombreuses publications sur l'histoire de la période hittite⁶⁰ qui, comme je l'ai précisé, est loin d'être fixée et de faire l'unanimité au sein de la communauté scientifique⁶¹.

Tout d'abord, on discute encore la périodisation exacte de cette époque. On a notamment tenté de s'inspirer du système égyptien et de sa division (Ancien Empire, Moyen Empire, Nouvel Empire), faisant alors intervenir, outre un « ancien royaume » et un « empire hittite », une « période médio-hittite », correspondant *grosso modo* au XV^e s. C'est cette dernière qui pose un certain nombre de problèmes. En effet, il semble qu'elle se fonde principalement sur l'évolution de la langue hittite et qu'elle ne s'accorde guère, selon plusieurs historiens, à l'histoire hittite, puisqu'on ne constaterait pas vraiment de réelle rupture historique⁶². Les chercheurs ne s'accordent pas non plus sur les dates de cette

⁵⁶ MICHEL 1998b, p. 325 ou MICHEL 2005b, p. 76.

⁵⁷ GÜNBATTI 2008. Cf. aussi pour ces dates les publications récentes de C. Michel, comme MICHEL 2008a, p. 73.

⁵⁸ Voir MICHEL à paraître/b.

⁵⁹ Cf. Acemhöyük, vol. 2, p. 13 et ss. Voir aussi HONGO 1996, p. 10-11 pour le même type de remarques à Kaman – Kalehöyük.

⁶⁰ Voir par exemple ASTOUR 1989, BECKMAN 2000, BRYCE 2005, KLENGEL 1999 ou MACQUEEN 2000. Pour une synthèse récente en français, voir les quatre volumes publiés par J. Freu et M. Mazoyer (2007a et b, 2008 et 2009), dans la collection Kubaba.

⁶¹ Même le nombre et l'ordre des grands rois hittites ne sont pas encore établis avec certitude (KLENGEL 2002, p. 102).

⁶² Les dates suivent celles des différents stades d'écriture : Ancien Empire (ou Ancien royaume) = 1625-1530, Moyen Empire = 1530-1350 et Nouvel Empire = 1350-1185 (cf. par exemple FREU 2007, p. 113). Dans VAN DEN HOUT 2009, p. 72, les dates sont légèrement différentes. Th. Van den Hout indique également être contre cette subdivision en trois parties de la période hittite tout comme A. Archi (selon qui, le découpage en trois phases de l'histoire hittite ne repose sur rien, cf. ARCHI 2003), Ch. Burney (2004, p. XXIV) ou encore Tr. Bryce (2005, p. 5 et ss, notamment p. 9) par exemple. En revanche, H. Klengel donne ces trois séquences tout en indiquant qu'il n'y a pas de réelle rupture tout au long de la période hittite (KLENGEL 2002, p. 103). A. Müller-

période⁶³. D'autres encore, comme Chr. Gerber, divisent le second millénaire en deux grandes périodes à savoir celle des comptoirs assyriens et la période hittite ancienne d'un côté, constituant le Bronze Moyen et l'empire hittite de l'autre, assimilé au Bronze Récent⁶⁴. La chronologie hittite pose donc encore un certain nombre de problèmes, notamment entre les partisans et les opposants à l'existence d'une période médio-hittite.

D. P. Mielke a déjà souligné de manière détaillée les problèmes engendrés par ces conflits historiques pour les études archéologiques⁶⁵.

Il ne m'appartient pas de trancher ici cette discussion extrêmement complexe entre spécialistes de l'histoire hittite. De plus, les fouilles récentes, notamment celles de Kuşaklı et de Boğazköy, invitent à réviser l'ensemble des données⁶⁶. Enfin, cela n'a pas d'impact véritable sur le traitement du sujet de cette thèse, si ce n'est qu'il entraîne souvent une grande confusion et limite les possibilités de comparaison entre les différents sites.

Dans l'attente de données assurées, j'ai adopté pour le moment une chronologie divisée en deux grandes phases : la période hittite ancienne allant, *grosso modo*, de 1625 av. J.-C. à 1350 av. J.-C., et la période hittite impériale, de 1350 av. J.-C. (débutant notamment avec les conquêtes de Suppiluliuma I^{er} [ca. 1355-1320 av. J.-C.] en Syrie du Nord) à 1190 av. J.-C. environ, comme cela est souvent proposé. La période « médio-hittite » est parfois utilisée lorsqu'il est fait référence à des chercheurs utilisant cette chronologie⁶⁷.

II.1.3.1. La période hittite ancienne ou Ancien royaume hittite

Dans ce cadre, l'Ancien royaume hittite voit réellement le jour avec Hattušili I^{er} (ca. 1625-1600 av. J.-C.). À partir de ce moment, de grands mouvements de conquêtes vont être menés. Les Hittites font même un raid jusqu'à Babylone sous Muršili I^{er}, aux alentours de 1595.

Karpe et D. P. Mielke se fondent sur l'évolution de la langue hittite et adoptent une période médio-hittite faisant la transition entre la période hittite ancienne et la période impériale. Voir MIELKE 2006a et b ou les rapports de fouilles de Kuşaklı notamment MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2004 et, pour une synthèse récente sur la période « médio-hittite », cf. MÜLLER-KARPE A. 2003.

⁶³ Pour J. Freu par exemple, qui se fonde sur l'évolution de la langue hittite, « la véritable rupture s'est en fait produite vers 1465 av. J.-C. quand une dynastie hourritisante a pris le pouvoir à Hattusa » (FREU 2007, p. 113). Le chercheur divise d'ailleurs le « Moyen Royaume » en deux périodes (FREU 2007, p. 116).

⁶⁴ GERBER 2008, p. 202.

⁶⁵ Le problème de cette période chronologique de plus de 100 ans divisée de manière très différente en fonction des auteurs, introduisant ou non une période médio-hittite et donnant des limites différentes à ces phases chronologiques, a également été souligné par MIELKE 2006a, p. 13 : « Bei der Angabe „frühe Großreichszeit“ können sich beispielsweise – je nach Grundlage – Differenzen von mehr als 100 Jahren ergeben. Grundsätzlich ist zu bemängeln, dass von archäologischer Seite die Probleme der philologischen und historischen Forschung oft nicht genügend beachtet werden und offenbar unbegründet von gesicherten Erkenntnissen und feststehenden Begriffen ausgegangen wird. Doch schon bei den Königslisten und der Einteilung der Geschichte finden sich starke Unterschiede. Deutlich wird dies bei einem Vergleich der beiden neuen Standardwerke zur hethitischen Geschichte von BRYCE (1998) und KLENGEL (1999). Bei KLENGEL wird „einer wissenschaftlichen Konvention folgend“ zwischen dem Alten Reich und dem Großreich eine mittelhethitische Epoche ausgegliedert, in der die Könige zwischen Telipinu und Šuppiluliuma I zusammengefasst sind. BRYCE, hingegen befürwortet, die hethitische Geschichte nur in ein altes und ein neues Königreich zu unterteilen, wobei er letzteres mit Tuḫalija I/II beginnen lässt ».

⁶⁶ En effet, comme le dit A. Müller-Karpe, « the results from Kuşaklı do not correspond to the present paradigm of the chronology of the capital Hattusa » (MÜLLER-KARPE A. 2003, p. 388a). La stratigraphie de la capitale elle-même est en cours de révision grâce aux fouilles récentes de J. Seeher et A. Schachner (cf. vol. 2, Boğazköy).

⁶⁷ Cf. la chronologie publiée dans MIELKE 2006a et SCHACHNER 2009b, p. 9.

II.1.3.2. La période hittite récente ou l'Empire hittite

Vers 1350, se forme, avec Suppiluliuma I^{er}, ce que l'on a coutume d'appeler l'Empire hittite proprement dit. Cette période ne dure qu'un siècle et demi mais les Hittites étendent leurs possessions de l'ouest de la Turquie jusqu'au Mitanni à l'est et vers le sud jusqu'à l'Amurru, un peu au sud de la ville de Qadeš sur l'Oronte⁶⁸. Cela correspond à la période d'extension maximale de l'Empire. Cette nouvelle période n'est pas due à un changement de dynastie mais seulement à une reprise en main du pouvoir hittite et au renouveau de son expansion.

Vers 1190, se produit la chute de l'Empire hittite sous le règne de Suppiluliuma II due, sans doute, à plusieurs facteurs, et notamment aux invasions des « Peuples de la Mer ». La plupart des grandes puissances ne s'en relevèrent jamais mais certaines villes sont réoccupées à l'Âge du Fer comme c'est le cas de Boğazköy-Hattuša ou de Troie (Hissarlik) par exemple. Ce tournant pose encore de gros problèmes aux chercheurs qui tentent de déterminer si l'on assiste à une totale rupture entre les deux périodes, comme on l'a longtemps pensé, ou si, au contraire, comme on commence à le suggérer depuis quelques années, il y aurait une certaine continuité que l'on peut noter dans les établissements qui ont survécu ou dans les nouvelles installations⁶⁹.

II.2. Le cadre géographique

II.2.1. Présentation générale

La Turquie est un grand pays (777 000 km²) géographiquement divisée en deux parties inégales à cheval sur deux continents : l'une européenne à l'ouest du Bosphore et l'autre asiatique, à l'est du Bosphore (**carte 1**). Elle se trouve également à la jonction de trois régions « phyto-géographiques »⁷⁰ : l'Euro-Sibérie, la Méditerranée et l'Irano-Turan. L'Anatolie (*Anadolu* en turc), du grec « à l'est », correspond globalement à la partie asiatique de la Turquie actuelle.

Le pays est bordé par trois mers : la mer Noire au nord, la mer Égée à l'ouest, la Méditerranée orientale au sud. Ses façades maritimes sont, le plus souvent, montagneuses : à l'ouest, la côte est très découpée et n'est composée que de rares plaines étroites et de quelques fleuves (Hermos, Méandre) qui permettent tout de même la remontée vers l'intérieur des terres. La côte méridionale⁷¹ est soulignée par la chaîne du Taurus (Toros Dağları), prolongée par l'anti-Taurus et le Taurus oriental formant une barrière assez difficilement franchissable entre la façade maritime et l'intérieur du pays ; cependant des corridors ont toujours permis les contacts (comme les Portes ciliciennes par exemple).

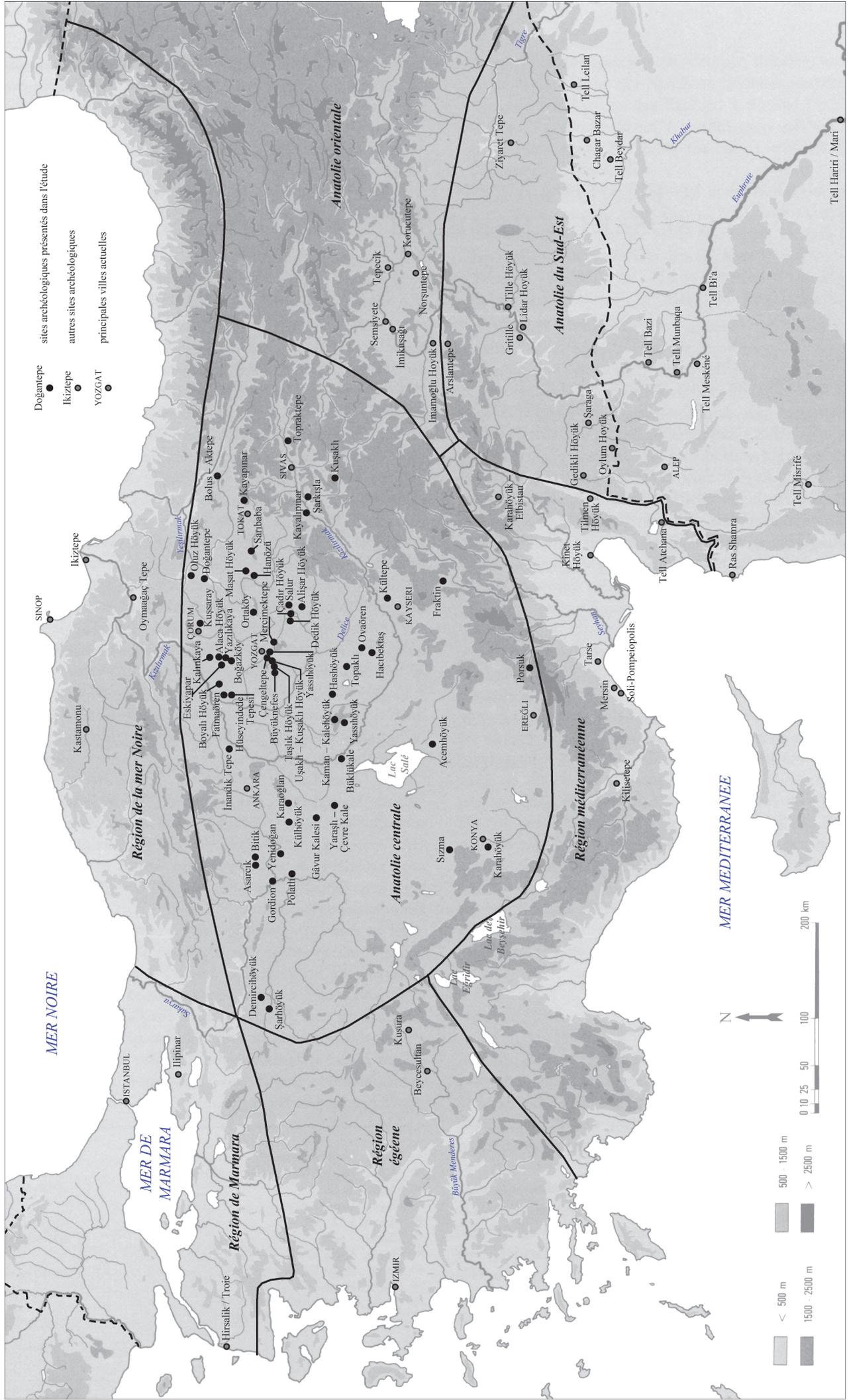
La mer Noire, quant à elle, est également bordée par une chaîne montagneuse (Doğu Karadeniz Dağları), dite chaîne pontique.

⁶⁸ On peut rappeler que Suppiluliuma I^{er} installa ses fils à Karkemiš et Alep (KLENGEL 2002, p. 105).

⁶⁹ Voir par exemple, pour cette période de transition, FISCHER *et al.* 2003 ou STROBEL 2008.

⁷⁰ ERTUĞ F. 2006, p. 7. Pour une introduction générale sur la géographie de la Turquie, cf. <http://www.larousse.fr/encyclopedie/pays/Turquie/147710> et <http://agora.qc.ca/dossiers/Turquie>. Voir également, pour tout ce qui est géologie, ressources métallifères, tremblements de terre, etc., <http://www.mta.gov.tr/v1.0/english/index.php>. Pour plus d'informations sur la géologie de la Turquie, cf. CHAPUT 1936.

⁷¹ Pour le II^e millénaire, plusieurs sites importants se situent dans cette région appelée à l'époque le Kizzuwatna. On citera notamment Kilise Tepe (POSTGATE et THOMAS 2007), Mersin (CANEVA 2004), Soli-Pompeiopolis (voir en dernier lieu YAĞCI et KAYA 2010) et Tarse (GOLDMAN 1956). Voir aussi pour une publication récente CASABONNE 2009.



Carte 1 : Carte de la Turquie avec la délimitation de l'Anatolie centrale

Le Taurus et la chaîne pontique se rejoignent à l'est. On se trouve alors dans le pays qui constitue, au I^{er} millénaire av. J.-C., l'Urartu⁷².

II.2.1.1. Roches, sédiments, volcanisme

La Turquie est composée de roches du socle, qui ont été largement érodées dans la deuxième moitié de l'ère tertiaire, puis exhausées par des mouvements d'ensemble récents (Pliocène et Quaternaire), accompagnés de grandes fractures, qui se traduisent par une sismicité encore très active.

La Turquie est en effet située sur une microplaque tectonique, la plaque anatolienne, qui subit les poussées des plaques eurasiennne, arabique, africaine et de la mer Egée. Au nord, elle est délimitée par la faille nord-anatolienne, qui longe la chaîne des Pontides⁷³. C'est une faille coulissante, très active, poussée vers l'ouest par la plaque arabique, et qui provoque de nombreux tremblements de terre. Les Hittites en mentionnent d'ailleurs déjà dans certains textes⁷⁴ et l'hypothèse de tremblements de terre est parfois évoquée pour justifier la destruction d'un niveau d'un site (cf. notamment le site de Kuşaklı, dans le volume 2).

Ces mouvements tectoniques importants sont très anciens ; ils ont débuté à l'ère tertiaire, et ont généré de nombreux et forts séismes ainsi qu'une activité volcanique importante : les massifs volcaniques de Cappadoce en sont le meilleur exemple, avec les sommets du Hasan Dağ (3 253 m, près d'Aksaray) ou Erciyas Dağı (connu comme le mont Argée ; 3 916 m, près de Kayseri).

Les éruptions ainsi que l'apparition de volcans de moindre importance créèrent une superposition de strates de lave plus ou moins denses et, au début du Quaternaire, le dépôt de laves basaltiques beaucoup plus dures.

Sous l'effet du refroidissement du climat à l'ère quaternaire, la croûte de basalte s'est fissurée, le sol s'est désagrégé, permettant à l'eau de s'infiltrer et d'accentuer encore l'érosion. Quand le tuf est très tendre, il se désagrège totalement pour former une plaine poussiéreuse, tandis que sur les reliefs pentus, l'érosion crée canyons, plateaux perchés, pitons et cheminées de fées, bien connues en Cappadoce par exemple⁷⁵.

Le matériel sédimentaire calcaire qui s'est déposé au Crétacé, donne des reliefs très spécifiques des régions calcaires : grands bassins élargis par la dissolution (poljés), souvent occupés par des lacs d'eau douce (lacs d'Eğirdir, de Beyşehir par exemple). Le drainage est majoritairement endoréique ce qui signifie que les eaux ne rejoignent pas une mer ouverte et disparaissent souvent dans le sous-sol karstique, permettant aux cours d'eau de maintenir une faible salinité malgré la forte évaporation estivale. Par ailleurs, dans les dépressions fermées ont pu s'installer de grands lacs, comme par exemple le Lac Salé (Tuz Gölü)⁷⁶.

⁷² Sur les montagnes d'Anatolie, cf. <http://www.terra-anatolia.com/fr/turquie/montagnes.htm>. Pour l'est de l'Anatolie, une présentation générale se trouve dans SAGONA 2006. On pourra aussi citer d'autres établissements importants comme Arslantepe (cf. notamment pour le II^e millénaire, DI NOCERA 1993 et 1998) ou İmikuşağı (KONYAR 2002, 2006 ou 2007).

⁷³ <http://www.genista.net/gi/nm/medi-301.htm>.

⁷⁴ ÇINAROĞLU et ÇELİK 2010, p. 258, İNAL [2009], p. 14 et ÜNAL 1977.

⁷⁵ <http://earth-of-fire.over-blog.com/article-moyen-orient-volcans-de-turquie-tectonique-generale-55137151.html>.

⁷⁶ KUZUCUOĞLU et SERVAIN 2007. Pour une étude plus complète sur la géologie de la Turquie, cf. OAKES 1954 et un résumé par rapport à la culture de la vigne dans GORNY 1995a, p. 137-138. Pour une étude centrée sur Boğazköy, Yazılıkaya et leur environnement, cf. chapitre de B. Damm, dans BITTEL *et al.* 1975, p. 23-28.

II.2.1.2. Le réseau hydrographique

Les hautes terres arides sont traversées par des cours d'eau peu abondants (Sakarya, Kızılırmak, Büyük Menderes et Küçük Menderes, connus respectivement comme Grand et Petit Méandre), tandis que les fleuves mieux alimentés du versant extérieur des chaînes périphériques sont généralement courts et de régime irrégulier.

Le plateau anatolien est parcouru par quelques fleuves se jetant le plus souvent dans la mer Noire, dont le plus connu et le plus long (1 400 km) est l'Halys (actuel Kızılırmak et Maraşsantiya hittite). On peut aussi citer le Yeşil Irmak et ses affluents, le Kelkit et le Çekerek. Précisons que les principaux fleuves d'Anatolie n'étaient pour la plupart pas navigables.

Les seules ressources appréciables sont fournies par les grands cours d'eau de la haute Anatolie de l'Est, Tigre et Euphrate, dont les sources se trouvent en Turquie et sont alimentés par la fonte des neiges.

II.2.1.3. Le climat et la végétation

La Turquie est marquée par des climats sensiblement différents, avec un fort contraste entre les côtes et l'intérieur du pays. Il pleut toute l'année sur la côte de la mer Noire ; ainsi, c'est la région qui reçoit la plus grande quantité de précipitations (la partie orientale reçoit 2 500 mm de précipitations par an en moyenne).

Les côtes sud ont des hivers doux et pluvieux et des étés chauds et plutôt secs. Les précipitations annuelles y varient entre 580 et 1 300 mm.

Les montagnes atténuent l'influence de la Méditerranée sur le plateau, donnant à l'intérieur de la Turquie un climat semi-aride, de type continental avec des saisons marquées.



Fig. 2 : Vue de Boğazköy sous la neige

Les hivers sur le plateau anatolien sont donc très froids et neigeux⁷⁷ (fig. 2). Le printemps peut voir des orages extrêmement violents. L'été est très sec, les journées y sont chaudes mais les nuits relativement fraîches. La protection du plateau par les diverses chaînes montagneuses régule le régime des pluies. Il pleut principalement au printemps et en automne (entre 300 et 450 mm/an en moyenne) et assez peu en été et en hiver, mais cela suffit pour pratiquer une agriculture sèche⁷⁸. D'après X. de Planhol, ces conditions climatiques « assurent une hygiène naturelle »⁷⁹.

Le climat est plus sec d'ouest en est : dans l'ouest, les précipitations annuelles moyennes y sont d'environ 400 mm et dans les régions plus arides de la plaine de Konya et de

⁷⁷ PLANHOL 1981, p. 13.

⁷⁸ PLANHOL 1981, p. 24. Il faut tout de même noter que de grandes variations sont possibles d'une année à l'autre. Je rappelle que l'on peut cultiver des céréales en agriculture sèche à partir de 200 mm de pluie par an.

⁷⁹ PLANHOL 1981, p. 16.

Malatya, la pluviométrie annuelle est souvent inférieure à 300 mm. Mai est généralement le mois de l'année le plus humide et juillet et août les plus secs⁸⁰.

Dans le sud (Samsun, Izmir, Adana), les pluies sont les plus fortes entre novembre et janvier. À plus haute altitude (Ankara, Sivas, Erzurum), les plus importantes pluies tombent en mai⁸¹.

Les conditions climatiques sont donc depuis toujours assez rudes ; au II^e millénaire avant J.-C., les précipitations étaient peut-être plus abondantes et les températures moins extrêmes mais il est extrêmement difficile de reconstituer le paléo-climat⁸².

Dans ce domaine, les textes hittites enregistrent de nombreuses catastrophes comme des tempêtes, des inondations (et des glissements de terrains), des sécheresses ou des périodes de gel⁸³.

Cette différence pluviométrique mais aussi thermique entre le haut plateau et les côtes se ressent également pour le couvert végétal (**fig. 3**). Le pays regroupe une grande variété de paysages qui permet de le considérer comme une sorte d'ensembles géographiques complets et indépendants et possédant des cultures assez diversifiées (la vigne et les oliviers sur les côtes et le blé et l'orge sur le plateau).

Quelques zones de forêts (de résineux et de feuillus) apparaissent principalement dans les régions montagneuses⁸⁴ et une zone assez étendue à végétation subalpine et alpine couvre les sommets des montagnes mais l'activité humaine de ces derniers millénaires a entraîné un déboisement massif et accentué ce caractère steppique que les autorités locales tentent à présent de limiter. Le plateau peut donc parfois présenter des zones plus ou moins steppiques, semi-arides, assez dénudées. D'après X. de Planhol, « une forêt claire de pins et de chênes, où la steppe n'existait qu'en clairières discontinues »⁸⁵ devait auparavant probablement couvrir une grande partie de l'Anatolie centrale. Du côté de la mer Noire les zones de forêts sont bien plus abondantes.

Enfin, ce caractère steppique du plateau fait comprendre la très grande importance de l'irrigation et la place de l'eau dans la religion hittite⁸⁶.

La région sud du Mont Erciyes bénéficie d'un climat plus tempéré, profitant à la culture étendue de vignes et de vergers entre 1 100 et 1 600 mètres. Au-delà de cette altitude se trouve une grande zone de plaines, dont les parties les plus élevées présentent une végétation typiquement alpine. Les autres versants sont principalement occupés par les troupeaux d'animaux paissant toute l'année.

⁸⁰ Pour un aperçu des précipitations dans différentes grandes villes de Turquie, cf. <http://fr.allmetsat.com/climat/turquie.php>. Pour des indications sur la région de Gordion, cf. GÜRSAN-SALZMANN 2005, p. 175-176.

⁸¹ HOFFNER 1974a, p. 18.

⁸² De nombreuses tentatives sont actuellement réalisées pour tenter de reconstituer le paléo-climat et les paysages antiques. Cf. plusieurs articles dans MILANO *et al.* 1999 ou KÜHNE, H., CZICHON, R. M. et KREPPNER 2008 par exemple. Plusieurs articles ont également été publiés sur cette problématique, par exemple autour du site de Tell Leilan par exemple (cf. CULLEN *et al.* 2000).

⁸³ ÇINAROĞLU et ÇELİK 2010, p. 258, İNAL [2009], p. 14, MICHEL 2008h, p. 372 et ÜNAL 1977.

⁸⁴ Pour une présentation des forêts turques, voir le pdf sur la « Turquie forestière » disponible sur internet à l'adresse suivante : http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/5529/188_190.pdf?sequence=1. Pour une étude sur la végétation de la Turquie en turc cf. ATALAY 1983.

⁸⁵ PLANHOL 1981, p. 25.

⁸⁶ Cf. ci-dessous, paragraphe sur l'eau, p. 100 et ss.

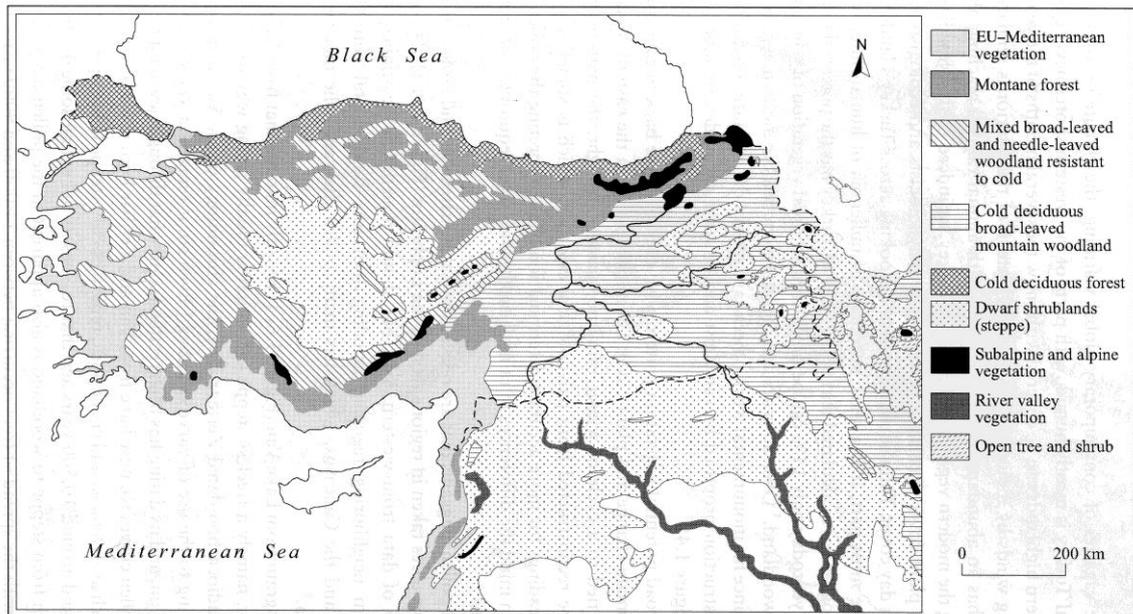


Fig. 3 : Carte de la végétation en Turquie

II.2.1.4. Les ressources alimentaires

Les cultures céréalières (principalement blé et orge) et l'élevage (notamment de moutons) sont les deux activités dominantes en Anatolie centrale mais on relève 400 espèces endémiques de plantes en Anatolie intérieure⁸⁷. À l'heure actuelle, dans les zones côtières, on trouve également des oliviers, de la vigne, du coton, du riz et du tabac, des cerisiers, des noyers (et d'autres arbres fruitiers, comme les figuiers) et des betteraves à sucre. Le Lac Salé (*Tuz Gölü*) en revanche ne recèle aucune vie, si ce n'est peut-être quelques petits poissons. Il constitue néanmoins la plus importante source en sel de la région (d'autres sont également attestées, cf. ci-dessous, p. 72 et ss).

L'agriculture actuelle du plateau suit, selon X. de Planhol, « un système de rotation biennale avec jachère travaillée ou non »⁸⁸. Les labours se font au printemps et, éventuellement, en automne⁸⁹. Selon A. Archi, dans la région d'Ankara, « on moissonne entre juillet et août »⁹⁰.

D'après les textes paléo-assyriens, les récoltes sont transportées grâce à des chariots à quatre roues tirés par des bœufs ou des ânes⁹¹. Enfin, il faut rappeler que les conditions climatiques étaient rudes, les récoltes incertaines et les famines ou les disettes relativement courantes. Elles sont documentées par de nombreux textes à Boğazköy comme à Kültepe⁹².

⁸⁷ <http://www.conservation-nature.fr/article1.php?id=95>.

⁸⁸ PLANHOL 1960, p. 92.

⁸⁹ Je rappelle ici qu'on appelle le blé semé en automne blé d'hiver et celui semé au printemps blé d'été.

⁹⁰ ARCHI 1973a, p. 12. Voir aussi pour ces questions, la thèse de F. Ertuğ-Yaras (en 1997) sur *An Ethnoarchaeological Study of Subsistence and Plant Gathering in Central Anatolia*.

⁹¹ MICHEL 2008h, p. 375 et p. 380-381.

⁹² Voir par exemple CCT 3, 24 ; MICHEL 2001, p. 466, n° 344 pour Kültepe et KLENGEL 1974 pour les Hittites. Pour une famine dans l'empire hittite, dans la région d'Emar, cf. ZACCAGNINI 1994 et 1995.

II.2.1.5. Les ressources métalliques et en obsidienne

La Turquie dispose d'une très grande variété de ressources naturelles exploitées depuis longtemps : obsidienne (verre naturel d'origine volcanique⁹³) mais aussi métaux comme le plomb argentifère, le cuivre principalement dans le nord-est de la Turquie⁹⁴, etc. Ceci s'avère être un grand atout économique qui a motivé, comme on l'a vu, la mise en place d'un système d'échange très développé au début du II^e millénaire. La question de l'étain et notamment de son éventuelle exploitation dès le III^e millénaire pose encore problème⁹⁵ mais c'est manifestement son absence, au début du II^e millénaire, qui a entraîné une forte demande du côté des Anatoliens et le développement du commerce paléo-assyrien. En revanche, l'exploitation de mines d'étain est attestée pour la deuxième moitié du II^e millénaire par les sources écrites.

De par sa situation, l'Anatolie dispose donc d'une position privilégiée à la fois par ses paysages et ses climats mais elle bénéficie aussi d'une grande mixité culturelle en tant que pont entre les continents.

II.2.2. Définition de l'Anatolie centrale

Ceci posé, il faut désormais tenter de définir la région principale de notre étude, l'Anatolie centrale (**carte 1**).

La Turquie est actuellement composée de 8 régions, divisées elles-mêmes en provinces administratives mais ce découpage contemporain n'a pas lieu d'être pour une étude comme la mienne⁹⁶. La Turquie peut également être divisée selon d'autres critères comme la géographie, la végétation, le climat, les périodes historiques, etc.

D'un point de vue géographique, l'Anatolie centrale forme principalement une zone de hauts plateaux (entre 500 et 1 100 m ou plus) communément appelés le « plateau anatolien », appellation géographiquement fautive si l'on considère ainsi l'ensemble de l'Anatolie centrale. L'altitude moyenne du plateau (1 132 m) est assez élevée⁹⁷ avec des pics pouvant atteindre 2 500 m⁹⁸. La délimitation exacte du plateau est assez floue, les auteurs se contentant souvent d'utiliser ce terme sans le définir avec précision, y compris dans les ouvrages de géographie. Il faut dire que ce « plateau » présente des caractères variés et peut lui-même être divisé en différentes zones⁹⁹. En effet, l'Anatolie centrale est la plus grande région de Turquie¹⁰⁰. Elle est divisée selon les auteurs en fonction de la somme de détails que ceux-ci veulent donner et de divers critères déterminés par exemple par les domaines de recherches. Pour ne citer que quelques exemples, certains délimitent l'Anatolie centrale par le Kızılırmak au sud et par la chaîne pontique au nord. Pour les chercheurs des domaines classiques, interviennent d'autres découpages de régions administratives comme la Phrygie, la Cilicie, la Paphlagonie (terme

⁹³ Voir par exemple SLIMAK *et al.* 2004.

⁹⁴ MICHEL 1991a, p. 257. Voir aussi DE JESUS 1978.

⁹⁵ Voir, pour un résumé de la discussion et la bibliographie afférente, MOOREY 1999², p. 300-301.

⁹⁶ Voir par exemple DEWDNEY 1971, *passim* et notamment p. 149. Les 8 grandes régions sont la région de Thrace et de Marmara, la région égéenne, la région de la mer Noire, la région méditerranéenne, la région occidentale, l'Anatolie centrale, la région orientale et la région sud-orientale.

⁹⁷ PLANHOL 1981, p. 17.

⁹⁸ DEWDNEY 1971, p. 187.

⁹⁹ MICHEL à paraître/b et YAKAR 2000.

¹⁰⁰ Pour des chiffres concernant l'Anatolie centrale, d'un point de vue administratif, je renvoie à DEWDNEY 1971, p. 149-150 et 187-196.

grec), qu'il serait anachronique d'utiliser ici¹⁰¹. Pour T. Özgüç, on peut diviser l'Anatolie (en enlevant la Cilicie, le Hatay et le Sud-est) en 5 parties¹⁰² :

- l'Est ;
- l'Anatolie centrale (région du Kızılırmak-Sakarya) ;
- Konya et le district des lacs ;
- une zone de transition entre l'Anatolie centrale et de l'Ouest ;
- l'Anatolie de l'Ouest.

Pour H. H. Von der Osten, déjà, l'Anatolie est divisée en trois parties : les montagnes de l'est, l'Anatolie centrale et les vallées à l'ouest menant à la côte égéenne¹⁰³ quant à M. Akyurt, il fait notamment intervenir une bande tampon, zone de transition à la fois culturelle et géographique entre l'ouest et l'Anatolie centrale¹⁰⁴.

Ainsi, en fonction des publications, l'Anatolie centrale est définie de manière tout à fait différente ou n'est pas définie et en fixer une limite claire n'est pas chose aisée.

Ont été retenus ici à la fois des critères géographiques (les montagnes et les lignes de fleuves) et historiques (l'occupation hittite notamment) pour fixer la limite de l'Anatolie centrale qui sera appliquée dans l'ensemble de cette thèse. Les limites nord et sud sont des chaînes montagneuses, la chaîne pontique au nord et la chaîne du Taurus au sud. La limite nord marque également la séparation entre zone sous domination hittite et région Gasga¹⁰⁵. Les « frontières » est et ouest sont plus sujettes à l'appréciation des auteurs. Celles adoptées ici tiennent compte, dans la mesure du possible, à la fois du relief et des zones d'habitat qu'il était nécessaire d'englober. La limite ouest passe entre les lacs Eğirdir et Beyşehir et la montagne Sultan (Sultan Dağları) et n'englobe pas l'ensemble de la région des lacs. Elle se prolonge en suivant le relief et bifurque de manière à comprendre plusieurs sites comme Demircihöyük. La limite est est plus indicative. Elle coupe à travers les montagnes de manière un peu arbitraire tout en essayant de suivre les lignes de pente.

Ces limites permettent d'englober notamment le cœur du pays hittite mais aussi une région plus vaste formant une certaine unité culturelle pour l'ensemble du II^e millénaire¹⁰⁶. Les limites sont essentiellement indicatives.

III. Les sources et les méthodes

Étant archéologue de formation, ce sont donc les vestiges archéologiques qui sont le point central de mon travail. En revanche, la nécessité de combiner les différentes sources n'est plus à démontrer¹⁰⁷ et me semble absolument essentielle pour un sujet de ce type. Ainsi, pour être complète, cette étude doit tenir compte des informations fournies à la fois par l'archéologie, l'iconographie et les sources textuelles et doit faire appel à diverses méthodes

¹⁰¹ Voir, pour des questions de géographie à la période classique, BRU *et al.* 2009.

¹⁰² ÖZGÜÇ T. 1963, p. 6-7

¹⁰³ VON DER OSTEN 1937c, p. 351.

¹⁰⁴ AKYURT 1998.

¹⁰⁵ Les Gasgas sont une population ennemie des Hittites. Sur la notion de « frontières » et les relations Gasgas-Hittites, cf. dernièrement ZIMANSKY 2007.

¹⁰⁶ On peut noter que ces limites permettent notamment d'englober à la fois le « haut-pays » et la « bas-pays » hittite, même s'il est encore difficile de leur donner de réelles limites. Pour le « haut-pays », il s'agit d'une expression utilisée dans les textes hittites pour désigner le cœur du pays situé dans une zone entre Çorum et Yozgat environ, dans la boucle du Kızılırmak. Le « bas-pays » concerne principalement la zone au sud du Lac Salé (cf. MORA 2010). D'autres territoires bordent le cœur du pays hittite, comme au sud, le Tarhüntassa (cf. récemment YAKAR *et al.* 2001) ou le Kizzuwatna. Là encore, les limites sont encore mouvantes.

¹⁰⁷ Cf. GATES 1988 ou POSTGATE 1990.

d'analyses, comme l'archéobotanique, l'archéozoologie, les analyses chimiques, l'archéologie expérimentale et enfin l'ethnoarchéologie. Il s'agira donc ici de présenter rapidement ces différentes sources et méthodes¹⁰⁸, de donner un aperçu des différents types de renseignements que l'on peut en retirer par rapport au sujet de cette thèse et d'établir, quand cela sera possible ou nécessaire, un rapide état de la question du point de vue de la conservation et du stockage des denrées alimentaires. Les questions qui en découleront seront étudiées dans les parties suivantes.

III.1. Les vestiges archéologiques

Les vestiges archéologiques regroupent des données très diverses :

- On pense en premier lieu au domaine **architectural**, notamment celui des grands bâtiments comme les palais ou les temples, avec par exemple les magasins à vivres ou entrepôts, les greniers ou les silos. Mais le stockage domestique est également pris en compte ainsi que les installations fixes découvertes dans les espaces de stockage¹⁰⁹. Il s'agit d'une grande partie des sources traitées ici (cf. dans ce volume, partie II, chap. 1 et 2, § I).
- Il faut aussi envisager la question des **contenants**, de leur matière, de leur forme et de leur fonction précise, dans la mesure du possible, mais aussi de la nature des marques qu'ils peuvent porter. Il s'agit donc principalement d'une étude de la céramique, les contenants en matière périssable n'étant pas conservés dans le domaine anatolien, même si l'ethnoarchéologie nous fournit quelques indices. Après l'architecture, la céramique constitue l'une des sources les plus importantes pour cette étude (cf. dans ce volume, partie II, chap. 2, § II pour l'ensemble des contenants).
- Les **scellements** sont également à prendre en compte. Ils permettent de savoir comment les contenants et les espaces étaient fermés et de s'intéresser à la question du contrôle des stocks. Est enfin abordée la question des **lunules**.
- Un exemple très particulier et des plus intéressants sont les **épaves de bateaux**. Mais, à ma connaissance, seules deux épaves du II^e millénaire ont été retrouvées au large de la Turquie, en Méditerranée : celle de l'Uluburun¹¹⁰ et celle de Cape Geldoniya¹¹¹. La plus connue est celle de l'Uluburun, bateau cananéen du XIII^e s. retrouvé approximativement au niveau de la ville de Kas. Fouillée de 1984 à 1994, cette épave a livré une cargaison d'une grande richesse. À côté des matériaux bruts (lingots de cuivre, encens, ivoire, etc.) et d'autres marchandises (céramique, armes, etc.), ce bateau transportait également sept grandes jarres de stockage en céramique dont le contenu de l'une d'entre elles, des grenades, a pu être identifié grâce à des études archéobotaniques¹¹² (cf. ci-dessous § III.4). Les épaves peuvent ainsi nous apprendre quelles denrées pouvaient être transportées, donc conservées sur une certaine durée, mais également quelles étaient les techniques utilisées. Si des restes archéobotaniques

¹⁰⁸ Les résumés explicatifs des différentes méthodes sont présentés afin de souligner l'apport spécifique au travail de cette thèse et de présenter l'état de la question de chaque type de recherche en Anatolie. Il s'agira donc de présentation rapide et il sera à chaque fois fait des renvois à des publications spécialisées dans la discipline concernée pour une approche plus approfondie. Voir, par exemple, de manière générale, MCGOVERN *et al.* 1995.

¹⁰⁹ Aucune synthèse n'a été réalisée sur les dispositifs de stockage en Anatolie du II^e millénaire pour le moment. Pour les questions d'architecture, on peut renvoyer à NAUMANN 1971.

¹¹⁰ Cf. BASS 1986 ou 1989, PULAK 1988 ou YALÇIN *et al.* 2005.

¹¹¹ Voir par exemple BASS 1961, 1967, 1973 ou 1997 ou MUHLY *et al.* 1977.

¹¹² Cf. WARD HALDANE 1990 et 1993. On y a aussi retrouvé des graines de coriandre, probablement conservées originellement dans des paniers ou des sacs, et beaucoup d'autres denrées alimentaires. Pour une liste du matériel découvert dans l'épave, cf. <http://sara.theellisschool.org/~shipwreck/artifacts.html>.

sont préservés, ils peuvent enfin permettre de déterminer la fonction de certains contenants.

Chaque domaine fera l'objet d'un état de la question dans les paragraphes concernés dans le corps du texte.

III.2. Les analyses iconographiques

Les analyses iconographiques constituent une source importante bien qu'elles ne représentent qu'un faible pourcentage par rapport aux autres sources pour le sujet qui nous occupe. En effet, les représentations iconographiques découvertes à ce jour en Anatolie appartiennent majoritairement au domaine religieux ou à des représentations royales. Les scènes de la vie quotidienne, sauf quelques exceptions symbolisant des scènes de banquets¹¹³, n'ont pas constitué un thème de prédilection pour les artistes de l'époque.

III.2.1. Les supports concernés

Les sceaux tiennent la place la plus importante, notamment les sceaux-cylindres de la période paléo-assyrienne¹¹⁴ disposant d'une zone de gravure plus importante que les cachets de la période hittite¹¹⁵. Les quelques vases à reliefs découverts en Anatolie centrale mais aussi quelques pièces isolées comme le relief de la porte d'Alaca Höyük, la boîte en ivoire d'Aceh Höyük sur laquelle sont représentés des poissons ou la représentation sur le rhyton en argent de la collection Schimmel et certains reliefs rupestres, comme Fraktin (pour quelques formes céramiques) peuvent également être concernés.

Les « maquettes » anatoliennes qui nous sont parvenues ne présentent aucune structure de stockage¹¹⁶.

III.2.2. Les thèmes représentés

Les thèmes représentés sont en général peu instructifs pour une étude sur la conservation et le stockage des denrées alimentaires mais constituent néanmoins un certain apport pour mon analyse. En effet, l'iconographie documente parfois des espèces animales¹¹⁷ qui ont à l'occasion pu être consommées, quelques fruits comme le raisin et de la vigne mais aussi plusieurs types de céramiques. Les publications récentes sur la céramique de Kuşaklı¹¹⁸ utilisent particulièrement ces différentes sources iconographiques pour les comparer avec les objets découverts en fouilles. En revanche, d'un point de vue iconographique, peu d'entre eux concernent directement le stockage. En effet, il s'agit principalement de scènes de libations et de personnages trônant avec une coupe à la main, de scènes de banquet avec des jarres ou de

¹¹³ Notamment sur les sceaux-cylindres de la période paléo-assyrienne.

¹¹⁴ Voir notamment la liste établie dans l'étude sur Kültepe dans le vol. 2, à la p. 450 et voir un résumé des animaux sur les sceaux dans COLLON 1987, p. 187-192.

¹¹⁵ Certains hiéroglyphes louvites sont également très représentatifs d'espèces ou d'objets de la vie quotidienne, comme des jarres apparaissant dans des titres de personnages ou sur leur sceau (cf. ci-dessous, **fig.** 102a).

¹¹⁶ Pour les modèles architecturaux chez les Hittites, voir NEVE 1993c et 2001 ; ces derniers sont également mentionnés dans des textes comme *KUB* 15.5 + *KUB* 48.122 + *KBo* 43.66 (*CTH* 583) (voir par exemple MOUTON 2007, p. 251). Pour les maquettes au Proche-Orient ancien, voir notamment MULLER 2001 et 2002, avec la bibliographie antérieure.

¹¹⁷ On renverra plus particulièrement à l'étude de A. Gunter sur les animaux dans l'art anatolien (GUNTER 2002) et à DUPRE 1983 pour les vases zoomorphes.

¹¹⁸ ARNHOLD 2009, MIELKE 2006a et MÜLLER-KARPE, V. 2005.

petits vases globulaires dans le champ de l'image mais les vases à reliefs peuvent livrer une documentation plus variée en ce qui concerne les formes représentées.

En revanche, aucun bâtiment de stockage ni mobilier spécifique tels que des coffres ou des étagères ne sont représentés¹¹⁹.

Enfin, aucune attestation explicite de produits conservés ou de préparation de nourriture en vue de sa conservation n'est connue. Le vase d'İnandık Tepe constitue peut-être l'une des rares exceptions (cf. discussion vol. 2, p. 296 et **fig. 7**). D'autres céramiques à reliefs portent également des scènes de préparations culinaires mais aucun indice direct ne renvoie au stockage ou à des moyens de conservation.

III.2.3. Autres

L'iconographie anatolienne, mais aussi mésopotamienne, ne comporte que peu de références à ce type de sujets. On ne trouve que quelques représentations de silos sur les sceaux de Suse et de scènes baratte et/ou de laiterie¹²⁰ pour des périodes plus anciennes. En revanche, en Égypte où la vie quotidienne en général est abondamment représentée, des points de comparaison sont possibles, avec toutes les limites que cela peut comporter. On y trouve ainsi représentées des scènes d'engrangement de céréales dans des silos construits, des jarres particulières servant au stockage de différentes denrées, etc. Sont également illustrées différentes techniques de conservation, comme le séchage de la viande et du poisson par exemple¹²¹. Ceci vaut autant pour les représentations iconographiques en deux dimensions que pour les maquettes.

III.3. Les sources textuelles¹²²

III.3.1. La provenance des textes

La documentation textuelle est très vaste et se répartit entre textes paléo-assyriens, écrits en akkadien, et textes hittites, dont l'appellation correcte de la langue est le nésite. Pour la période hittite, d'autres langues comme le hurrite ou le louvite (avec l'écriture hiéroglyphique) sont également à prendre en compte. Cette documentation provient de nombreux sites dont les principaux sont (cf. **carte 2**) :

- Alaca Höyük (1 fragment), Alişar Höyük, Boğazköy/Ḫattuša (plus de 25 000 textes et fragments), Kaman-Kalehöyük (1 tablette et 1 fragment) pour la période paléo-assyrienne¹²³ ;
- Boğazköy/Ḫattuša (plus de 25 000 textes et fragments), İnandık Tepe (1 texte), Kayalıpınar, Kültepe/Kaneš (environ 23 000 textes et fragments), Kuşaklı/Sarissa, Maşat Höyük/Tapigga, Ortaköy/Şapinuwa, Uşaklı – Kuşaklı Höyük (2 fragments) et Yassihöyük (province de Yozgat, 1 tablette) pour l'Anatolie centrale, auxquels on peut ajouter d'autres sites n'appartenant pas à la région étudiée mais ayant été plus ou

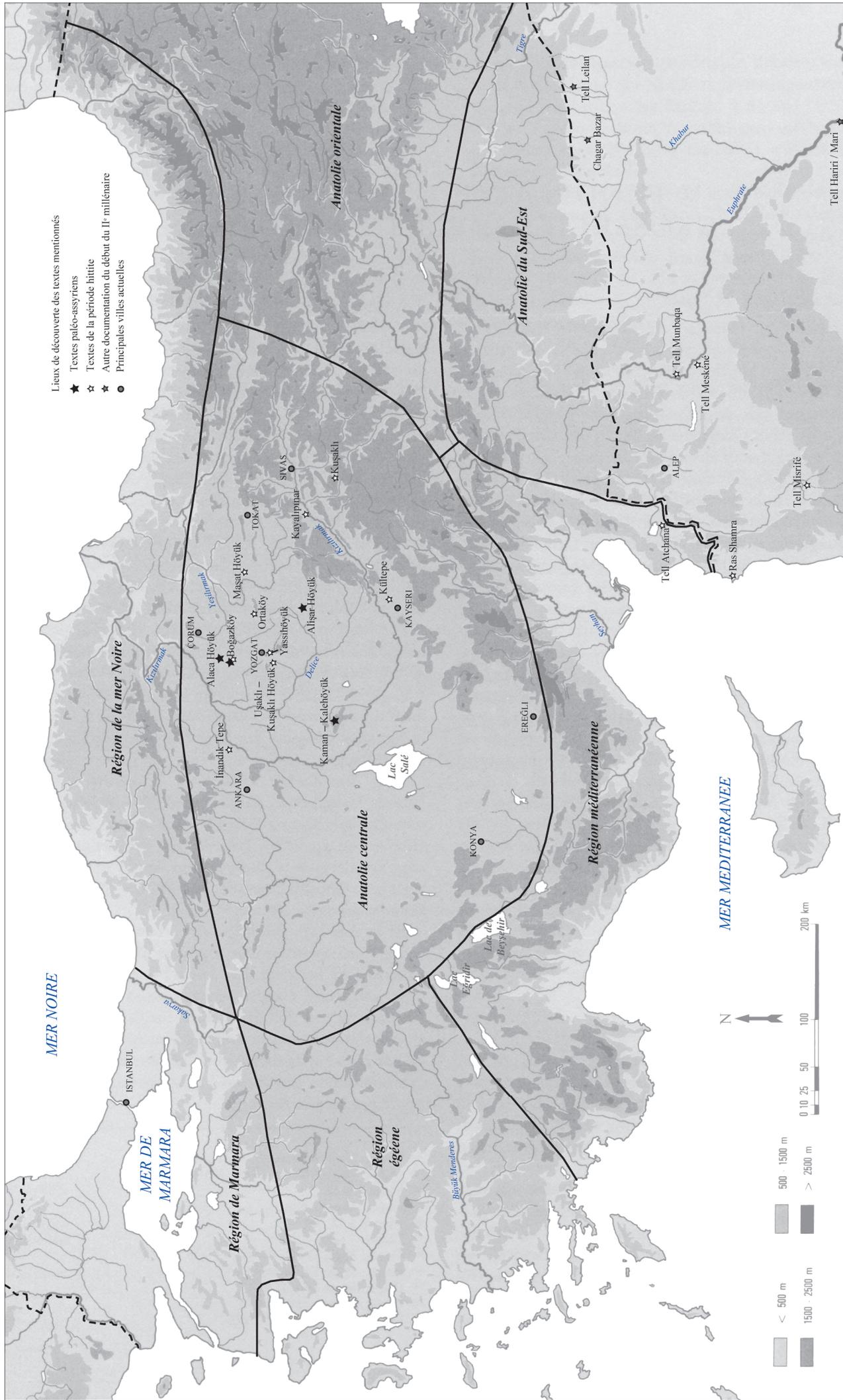
¹¹⁹ Le mobilier représenté consiste principalement en sièges de différents types ou en autels.

¹²⁰ Pour la « frise de la laiterie », voir GOUIN 1993b et **fig. 33**. On peut également penser au sceau de Tell Mozan, cf. **fig. 34b**.

¹²¹ Voir la partie I, le chapitre 4, §. II, p. 88 et ss.

¹²² Je rappelle ici que je ne suis pas spécialiste des textes. Je me fonderai donc principalement sur les traductions disponibles.

¹²³ Pour le détail, voir notamment MICHEL 2003 et 2005-2006a, mais aussi le traitement des sites respectifs dans le volume 2.



Carte 2 : Carte des lieux de découvertes de tablettes en Anatolie centrale et en Haute Mésopotamie*

(* seuls les sites mentionnés dans ce travail sont indiqués)

moins sous domination hittite (comme Tell Atchana/Alalakh¹²⁴, Tell Meskéné/Emar¹²⁵, Tell Munbaqa/Ekalte, Tell Mishrifé/Qatna, Ras Shamra/Ugarit¹²⁶). Ceux-ci peuvent apporter un éclairage intéressant sur la gestion administrative des Hittites par exemple mais ils n'ont pu être pris en compte ici, car ils auraient augmenté de manière considérable le corpus.

- Enfin, il est en revanche très souvent fait appel à la documentation du site de Tell Hariri/Mari et, dans une moindre mesure, à celles de Chagar Bazar/Ašnakkum et de Tell Leilan/Šubat-Enlil, en Syrie, car elles constituent une source d'informations essentielles pour le sujet.

III.3.2. Les types de textes

De manière générale, les informations sur la conservation et le stockage des denrées alimentaires sont rares mais elles peuvent se trouver dans l'ensemble des types de textes connus, notamment des textes comptables et des inventaires, des repas de hauts personnages ou des listes de rations, mais aussi de la correspondance¹²⁷, des documents juridiques¹²⁸, diplomatiques¹²⁹ ou historiques¹³⁰, etc.

On peut recourir aux listes lexicales¹³¹ dans le but de déterminer les noms des structures de stockage et de leurs contenus. Par exemple, certaines études ont été menées sur des types particuliers de denrées¹³².

Pour la période paléo-assyrienne, on connaît principalement des lettres et des textes à valeur juridique et des notices privées. Il sera donc fait appel, comme je l'ai déjà mentionné, à la documentation paléo-babylonienne afin de combler certaines lacunes ou de comparer les données disponibles¹³³.

La documentation hittite se limite principalement au domaine religieux (textes de divination, fêtes religieuses, mythes¹³⁴, etc.) mais comporte aussi des lettres¹³⁵, des textes de lois¹³⁶ et d'instructions à diverses catégories de personnels. En revanche, les textes administratifs font grandement défaut.

Par exemple, chez les Hittites, les « Instructions » aux fonctionnaires, comme au personnel du temple ou aux maires-*ḫazannu*¹³⁷, mentionnent des conseils notamment à propos de la nourriture. On peut citer en exemple les recommandations que fait Ḫattušili I^{er} dans son testament, aux alentours de 1640, à son successeur, Muršili I^{er} (CTH 6). Il conseille entre

¹²⁴ Pour quelques références sur la documentation de ce site, cf. GREENSTEIN 1997, WISEMAN 1953, 1959a et b ou encore ZEEB 2001.

¹²⁵ Pour la documentation textuelle de ce site et des études sur l'impact de la domination hittite sur la ville, cf. par exemple ADAMTHWAITE 2001, ARNAUD 1975, 1984, 1986, 1987a-c, COHEN 2005 ou MORI 2003.

¹²⁶ Pour quelques publications sur la documentation textuelle d'Ougarit, cf. ARNAUD 2007 ou LACKENBACHER 2002.

¹²⁷ Pour la correspondance à la période paléo-assyrienne, voir notamment MICHEL 2001 et pour les lettres de la période hittite, voir récemment HOFFNER 2009.

¹²⁸ Pour les lois hittites, voir NEUFELD 1951 et HOFFNER 1997a et b.

¹²⁹ BECKMAN 1996.

¹³⁰ BRYCE 1982.

¹³¹ Cf. partie I, chapitre 1, p. 48.

¹³² Cf. partie I, chapitre 1, pour les références en fonctions des denrées.

¹³³ Pour une description plus détaillée des types de textes disponibles pour la période, cf. MICHEL 2006b, p. 3-4 et 2008b.

¹³⁴ HOFFNER 1998².

¹³⁵ Pour les lettres hittites, cf. ARCHI 1987, HAGENBUCHNER-DRESEL 1989 et surtout en dernier lieu, HOFFNER 2009.

¹³⁶ Cf. IMPARATI 1964 et notamment HOFFNER 1997a et b.

¹³⁷ Voir OTTEN 1983 par exemple.

autres choses à ce dernier de toujours tenir prêts les aliments et les libations destinés aux dieux¹³⁸.

Certaines fêtes religieuses hittites sont également d'un grand intérêt, notamment celles liées aux saisons, comme la fête du Printemps ou celle de l'Automne¹³⁹.

Enfin, certains textes oniriques peuvent nous apporter des indices indirects¹⁴⁰.

III.3.3. Le contenu des textes

Les sources textuelles présentent un intérêt non négligeable pour cette étude et ne peuvent être séparées des sources archéologiques car elles sont tout à fait complémentaires. En effet, si l'archéologie nous livre des informations qui ne sont pas consignées dans les textes (comme la forme des magasins), inversement les textes enregistrent des données que l'archéologie n'a pas pu conserver (comme certaines méthodes de conservation par exemple)¹⁴¹. Un rapide aperçu des informations contenues dans les textes sera donné ici.

Les textes peuvent livrer des renseignements sur les termes employés à l'époque pour les différents dispositifs de stockage¹⁴². Dans l'idéal, ceci permettrait, après une étude lexicographique, de les confronter aux vestiges archéologiques. Je tenterai simplement ici d'en poser les bases. En effet, ce type d'études interdisciplinaires est encore rare¹⁴³.

La localisation de certaines installations est parfois mentionnée ou peut se déduire des indices présents dans les textes¹⁴⁴.

Grâce aux textes également, on est en mesure de connaître le nom des denrées conservées, leurs quantités, leurs conditionnements¹⁴⁵ et/ou leurs prix, ce qui nous apporte des informations précieuses sur l'économie¹⁴⁶. En revanche, leurs contextes d'apparition ne concernent que rarement le stockage et le plus souvent se situent dans des listes de distributions de rations. La capacité de certains contenants est également évoquée.

Certaines inscriptions sur céramique peuvent être également très précieuses mais leur interprétation n'est pas toujours aisée. Elles peuvent traduire des capacités ou désigner des produits particuliers ou des propriétaires. La différence n'est pas toujours claire avec les marques de potiers. On peut s'interroger sur le pourquoi de la rareté de ces marques. Ces questions seront traitées dans la partie III, chapitre 2, § I, p. 247.

¹³⁸ « [...] Be very careful about the business [of the gods]. Their sacrificial loaves, their libations, their [stews(?)], and their meal must (always) be kept available for them » (traduction G. Beckman, dans HALLO et YOUNGER 2003, p. 81, § 21a). Pour ce texte, voir aussi la publication récente de E. Masson et ses interprétations sur la politique du roi en question (MASSON 2008).

¹³⁹ Cf. dans ce volume, l'analyse de ces fêtes, p. 306-308.

¹⁴⁰ Pour les rêves chez les Hittites, voir en dernier lieu MOUTON 2007.

¹⁴¹ Sur ce rapport entre texte et archéologie, voir par exemple GATES 1988 ou 2007.

¹⁴² Pour ce qui est des structures de stockage, on peut citer le texte administratif *OBTCB* 62 de Chagar Bazar (Syrie du Nord-Est) qui nous apprend que presque 69 000 litres d'orge ont été prélevés des greniers (*našpakum*) du palais, le -/viii*/Addu-bāni (1776 av. J.-C.) mais les temps de stockage ne sont pas indiqués (cf. D. Lacambre et A. Millet Albà dans TUNCA et BAGHDO 2008, p. 292).

¹⁴³ Seuls A. Fairbairn et S. Omura, reprenant les conclusions de H. Hoffner, ont établi une corrélation entre les silos découverts sur le site de Kaman-Kalehöyük et le terme ÉSAG employé dans les textes hittites (voir ci-dessous, p. 140). Pour d'autres domaines d'étude, comme la fabrication des briques à Nuzi, voir LION et SAUVAGE 2005.

¹⁴⁴ Cf. par exemple D. Lacambre et A. Millet Albà dans TUNCA et BAGHDO 2008, p. 291-292, pour les greniers.

¹⁴⁵ Pour des études sur le rapport entre les termes et les céramiques effectivement retrouvées, cf. FAIVRE 2009a et d et surtout SALLABERGER 1996 pour le domaine mésopotamien et ÇOSKUN 1979, 1995 et 2001 pour le domaine hittite.

¹⁴⁶ Le prix des denrées dépasse le cadre de cette étude et n'a jamais fait l'objet d'une synthèse approfondie pour l'Anatolie. Voir par exemple pour la Syrie paléo-babylonienne KUPPER 1982 ou pour l'Égypte ramesside, JANSSEN 1975.

Les textes nous renseignent également sur les méthodes de conservation (cf. partie I, chap. 3) et les modes de transport (cf. partie III, chap. 2, n. 1758). En outre, certaines notions temporelles sont parfois mentionnées ou peuvent se déduire de certains textes¹⁴⁷ ainsi que plusieurs « ratés » de conservation (cf. p. 107 dans ce volume par exemple). On peut d'ailleurs remarquer qu'une grande partie des informations ayant directement trait au stockage ou à la conservation concerne des échecs ou des problèmes spécifiques liés à ces questions.

La gestion des stocks est, quant à elle, difficile à appréhender. Les périodes où l'on remplit ou vide les silos, magasins et autres, ne sont pas mentionnées, à ma connaissance¹⁴⁸. En revanche, il est parfois possible d'identifier les responsables de tel ou tel stock, leur organisation¹⁴⁹, etc. Le problème de la gestion des stocks est aussi abordé en situation de crise, comme le sont de nombreux sujets, lorsque les réserves sont épuisées et que la disette ou la famine s'annoncent. Les raisons de ces dernières sont parfois évoquées (guerres ou razzias). Les textes mentionnent également les animaux nuisibles aux denrées (voir la partie sur ces animaux, p. 60-63). Ils permettent aussi de comprendre le circuit suivi par ces produits, le plus souvent lié aux grands organismes, le palais et les temples, avec, par exemple, l'identification de lieux de stockage temporaires¹⁵⁰ ou les mesures de sécurité mises en place autour des stocks.

Le temps de transport des denrées alimentaires constitue le domaine qui apporte le plus d'informations, souvent sous forme d'indices indirects, sur le temps minimum de conservation des aliments en question.

III.3.4. Les limites de cette étude

Les observations formulées dans ce travail se fonderont sur l'analyse des textes en traduction, notamment sur certains articles ou ouvrages de base comme l'étude de H. Hoffner Jr. sur l'alimentation hittite ou celle de Fr. Pecchioli Daddi sur les professions en Anatolie hittite¹⁵¹. Au vu de la très vaste documentation, il m'a été impossible de réaliser une étude épigraphique exhaustive, qui aurait nécessité une thèse en soi, mais les ouvrages consultés permettent d'arriver à une vision d'ensemble assez représentative. Les tentatives d'identification que je proposerai seront bien évidemment prudentes et susceptibles d'être revues en fonction des découvertes futures¹⁵².

En outre, il faut souligner une importante disproportion dans les sources disponibles qui se manifeste à différents niveaux. En effet, la très grande majorité des tablettes hittites a été mise au jour dans des contextes institutionnels (temple ou palais), contrairement à la documentation paléo-assyrienne provenant elle de maisons privées¹⁵³, auxquelles il est possible d'ajouter la documentation d'Emar. Ainsi tout un pan de la société n'est pas ou peu accessible. Cela va de pair avec l'orientation donnée aux fouilles archéologiques, où l'on préfère fouiller les acropoles (comportant souvent palais et/ou temples), plutôt que de petites

¹⁴⁷ Voir PATRIER 2009c.

¹⁴⁸ Il semble qu'à Mari au moins, l'on amenait le grain directement des champs lointains jusqu'à la capitale par bateaux, parfois réquisitionnés chez les pêcheurs (*ARMT* XXVI/1 58 et DURAND 1990e, p. 67). Il est ainsi important de corréliser ces études avec des analyses ethnographiques. Par ailleurs, les silos sont certainement remplis à la moisson.

¹⁴⁹ Voir par exemple DUPONCHEL 1997, *passim* et notamment p. 216, où cet auteur met en évidence l'alternance trimestrielle des responsables du bureau de l'huile à Mari. Voir aussi pour le bureau de la bière à Chagar Bazar, LACAMBRE 2008, p. 193-203 et LACAMBRE 2009. L'étude des scelllements permet également ce type d'analyses.

¹⁵⁰ Cf. par exemple CHAMBON 2009, p. 21-23.

¹⁵¹ HOFFNER 1974a et PECCHIOLI DADDI 1982.

¹⁵² Des aides notables sont constituées par les dictionnaires, notamment celui de Chicago (abrégé *CHD*) malheureusement encore incomplet, et d'autres outils ponctuels comme le lexique de Hoffner (1967a) ou celui de A. Mouton disponible sur internet (<http://projetbabel.org/hittite/glossaire.pdf>).

¹⁵³ MOUTON 2007, p. xxvii.

maisons individuelles. De plus, en Anatolie, la grande majorité des textes retrouvés sont d'ordre religieux (fêtes, oracles, littérature mythologique, etc.), dans lesquels les informations sur la conservation ou le stockage des denrées alimentaires sont assez rares. Il faut enfin souligner que Kültepe, pour la période paléo-assyrienne, et Boğazköy, pour la période hittite, regroupent à eux seuls presque l'ensemble des textes découverts en Anatolie.

Enfin, le recours à la documentation mariote, inévitable, sera relativement important afin d'enrichir les données.

III.4. L'archéobotanique

L'archéobotanique¹⁵⁴ est un terme générique qui englobe un grand nombre de disciplines à savoir la carpologie, la palynologie, l'anthracologie, la dendrochronologie et l'étude des phytolithaires (ces différentes disciplines sont rapidement détaillées tour à tour ci-dessous¹⁵⁵). Son but est notamment de déterminer les espèces végétales présentes et consommées. Cette science dans son ensemble s'intéresse ainsi à deux grands groupes appelés macro- et micro-restes en fonction de la conservation des aliments, visibles à l'œil nu ou non.

Elle permet donc de déterminer les types de cultures pratiqués par les Anciens ainsi que les changements éventuels. Mais, un changement de culture n'est pas nécessairement le résultat d'un changement de climat.

III.4.1. La carpologie

La carpologie¹⁵⁶ procure des informations indispensables à l'étude du stockage des denrées alimentaires. En effet, elle « se consacre à l'analyse des fruits et des graines conservés dans les sédiments archéologiques »¹⁵⁷. Elle aide notamment à déterminer quelles étaient les espèces végétales stockées. Il s'agit alors de macrorestes.

Grâce à des études carpologiques, il a été reconnu que les grains vêtus, type épeautre, se conservaient mieux que les grains nus, grâce à leurs enveloppes¹⁵⁸. En effet, il semble que la balle des céréales protège le grain et permet ainsi une conservation bien meilleure par rapport aux grains décortiqués au préalable¹⁵⁹. L. Bouby cite également des enquêtes ethnohistoriques réalisées à propos du millet qui « montrent que le stockage du grain dans ses glumelles est la règle (...) [*dans le Sud de la France*]. Une fois décortiqué, il [*le millet*] semble se gâter si rapidement qu'il ne se conserverait pas d'un jour à l'autre »¹⁶⁰. Selon M. Nesbitt,

¹⁵⁴ Dans le cadre de cette thèse, le terme d'archéobotanique a été préféré à celui de paléo-botanique qui concerne principalement des questions génétiques dont l'évolution génétique des plantes.

¹⁵⁵ Pour une étude plus approfondie de l'ensemble de ces disciplines, voir BOURQUIN-MIGNOT *et al.* 1999 ou encore NESBITT 1995a et b.

¹⁵⁶ Exemple du *modus operandi* de la carpologie, qui se partage en trois activités : le terrain, le travail en laboratoire et l'ordinateur. Sur le terrain, la première tâche d'un archéobotaniste est de construire un bac à flottation et de déterminer les échantillons à prélever sur le chantier de fouilles. La nature de l'échantillonnage dépend de la nature des fouilles et des questions auxquelles on veut répondre. Il s'agit également d'étudier le paysage actuel et de voir les changements climatiques qui ont pu se produire. En laboratoire, la détermination des différents éléments recueillis se fait au microscope. Cela permet de les séparer et d'identifier les graines anciennes en les comparant avec une banque de données composée de graines contemporaines. Une fois identifiées, les graines doivent être comptées et toutes ces données sont enregistrées. Peut alors commencer le travail d'interprétation. Pour un approfondissement sur la technique de prélèvement sur un site de fouille, cf. NESBITT 1995b ou encore <http://sites.google.com/site/archaeobotany/sirafb>.

¹⁵⁷ BOURQUIN-MIGNOT *et al.* 1999, p. 105.

¹⁵⁸ SIGAUT 1979, p. 16.

¹⁵⁹ BOUBY 2003, p. 30. L'auteur nous apprend que les balles des céréales ont des propriétés protectrices et que le décortilage du grain risque de l'endommager.

¹⁶⁰ BOUBY 2003, p. 30. Voir aussi SIGAUT 1988.

ces glumelles protègent également les graines des nuisibles lors du stockage¹⁶¹. On sait qu'à l'époque au moins deux espèces de blé (*Einkorn* et *Emmer*) sont munies de ces enveloppes qui les rendent plus résistantes.

La composition des échantillons prélevés permet aussi d'identifier la destination des fruits ou grains recueillis. La question se pose, notamment lors de découverte de grains dans une fosse, de savoir si l'on a affaire à une fosse de stockage ou à une fosse-dépotoir¹⁶² ou d'identifier la nature et l'organisation du stockage en vigueur¹⁶³.

L'identification des structures de stockage et des produits qu'on y stocke constitue également un des maillons permettant l'étude du temps de conservation et de stockage des denrées alimentaires.

Les graines carbonisées, provenant de couches de destruction par le feu ou de fours sont des prélèvements fiables¹⁶⁴. On peut ainsi connaître toutes les espèces présentes pendant une période précise sur un site particulier. L'interprétation s'articule sur l'enregistrement précis de chaque dépôt, ce qui est parfois un procédé ardu car il faut démêler l'écheveau des cendres et des charpentes effondrées, typiques d'un niveau incendié. Les graines peuvent être retrouvées dans leur jarre de stockage d'origine ou à même le sol, ce qui permet de tirer des conclusions supplémentaires : non seulement on connaît la nature des graines mises au jour mais on sait également dans quel type de contenant elles étaient conservées : jarres¹⁶⁵ ou contenant en matière périssable¹⁶⁶. Ces cas de bonne conservation sont rares et se retrouvent dans des contextes exceptionnels comme les incendies ou lors de naufrages¹⁶⁷.

¹⁶¹ NESBITT 1995a, p. 74 et ci-dessous dans l'étude sur les céréales, p. 85-88 et notamment p. 86.

¹⁶² NESBITT 1993, p. 89. La composition de ces échantillons prouve qu'il ne s'agit pas de grain de stockage mais d'un ensemble hétérogène destiné à être utilisé comme combustible (« it seems as if the plant remains are entering the archaeological record either after being burnt as fuel, or after burning from refuse disposal. »).

¹⁶³ Pour deux études méthodologiques très intéressantes sur l'organisation du stockage des denrées alimentaires par rapport aux espèces identifiées, cf. CHERNOFF et PALEY 1998 pour le site de Tell el Ifshar (Israël) et JONES *et al.* 1986 pour le site d'Assiros (Grèce).

¹⁶⁴ Les carporestes peuvent également se conserver par fossilisation, en laissant leur empreinte dans un contenant ou grâce à des contextes aux conditions favorables. Exceptionnellement le grain peut se dessécher. C'est souvent le cas en Égypte. Un exemple extrêmement rare est représenté par des grains (complets mais carbonisés) de raisin à Tell Faq'ous. Je remercie Jean-Claude Margueron et Béatrice Muller pour cette information encore inédite.

¹⁶⁵ Comme à Porsuk, où 19 kg de céréales furent dégagés dans une jarre hittite placée dans un mur (cf. vol. 2, p. 553-554)

¹⁶⁶ On peut aussi renvoyer à un exemple de Sardes où la pièce (détruite par les Perses dans le courant du VI^e s. av. J.-C.) fut découverte remplie de sept dépôts d'orge, de deux dépôts de blé, d'un dépôt de pois chiches et d'un de lentilles. Dans certains cas, les graines ont été découvertes dans leur jarre d'origine, dans d'autres, elles formaient des petits tas sur le sol indiquant un stockage en sac. Un groupe de gousses d'ail trouvé à la base d'un mur laisse penser qu'il est tombé soit d'une étagère soit qu'il était suspendu au mur (NESBITT 1995a, p. 70). On peut aussi noter que différentes denrées sont stockées dans un même espace.

¹⁶⁷ En effet, les grains ne se conservent bien qu'en milieu pauvre en oxygène (sous l'eau par exemple), dans des milieux très secs ou lorsqu'ils sont carbonisés. Pour les épaves de navires, cf. l'Uluburun où l'on a retrouvé du térébinthe (fruits ou plus probablement résine), des graines de coriandre, des grenades, des figues, des olives, du blé et de l'orge, des amandes, du sumac et des raisins (WARD HALDANE 1990).

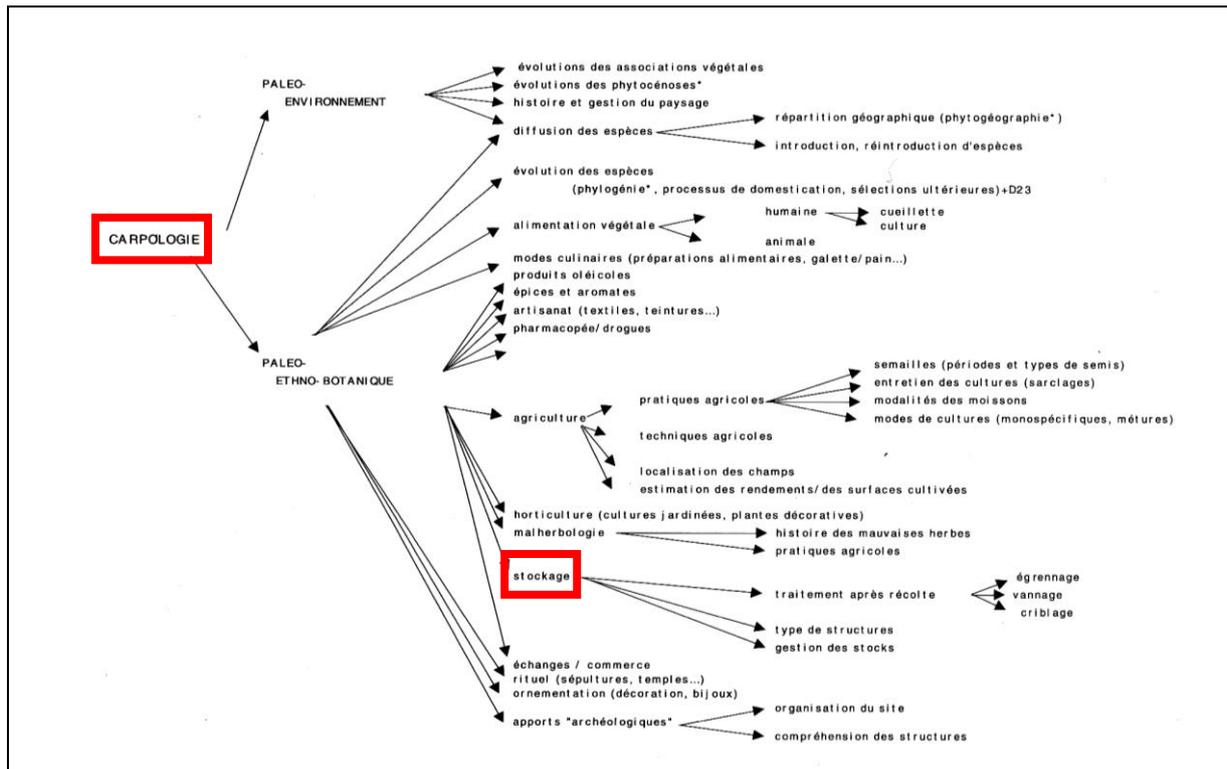


Fig. 4 : Organigramme des apports de la carpologie

III.4.2. L'anthracologie et la dendrologie

L'anthracologie étudie les charbons de bois (macrorestes). Elle permet de reconnaître les essences de bois présentes sur un site donné et donc de mettre en évidence les arbres fruitiers disponibles. Cette reconnaissance des différentes espèces et leurs études dépendent également de la dendrologie (littéralement « étude des bois »)¹⁶⁸.

III.4.3. La palynologie

La palynologie (microrestes) est une science très ancienne puisque les Néo-Assyriens connaissaient déjà le rôle des pollens qu'ils utilisaient¹⁶⁹. Elle nous concerne ici dans sa définition la plus stricte : l'étude des spores (éléments reproducteurs des champignons, algues...) et des graines de pollen (éléments reproducteurs mâles chez les plantes à fleurs) fossiles. En effet, leur analyse permet de reconstituer le couvert végétal et la transformation de ce dernier par l'homme mais surtout la palynologie permet d'apporter « des précisions sur l'alimentation [...] par des analyses polliniques très ciblées sur le contenu de certaines céramiques ou encore sur les coprolithes humains. Alors que l'analyse des coprolithes d'animaux permet d'approcher le régime alimentaire du bétail »¹⁷⁰. En revanche, ce type d'analyses, s'il est répandu pour les périodes préhistoriques, ne semble que peu rentré dans les habitudes pour des fouilles de périodes plus récentes¹⁷¹. Dans certains cas, il faut savoir que

¹⁶⁸ Dérivée de la dendrologie et sans rapport avec l'alimentation, les arbres sont souvent utilisés comme technique de datation ; elle est alors appelée dendrochronologie.

¹⁶⁹ BOURQUIN-MIGNOT *et al.* 1999, p. 10. Il s'agit ici de représentations dans les palais néo-assyriens mais la pollinisation artificielle du palmier-dattier est déjà mentionnée dans le code d'Hammurabi par exemple.

¹⁷⁰ BOURQUIN-MIGNOT *et al.* 1999, p. 41. Voir par exemple NESBITT 1993, p. 89.

¹⁷¹ Pour des questions de palynologie actuelle en Turquie, voir SAGONA et ZIMANSKY 2009, p. 5-9, avec la bibliographie. Voir aussi les carottages effectués dans deux lacs « sacrés » près de Kuşaklı et de Boğazköy, dans DÖRFLER *et al.* 2006.

des problèmes de conservation des pollens peuvent se poser dans les milieux riches en oxygène ou dans les terrains argileux salés, comme l'ont montré les expériences tentées à Mari qui se sont soldées par des échecs¹⁷².

III.4.4. L'étude des phytolithaires ou phytolithes

Littéralement « pierre de plante », il s'agit dans l'ensemble d'éléments végétaux cristallisés/minéralisés¹⁷³ ou plus généralement de « minéralisation prenant naissance dans les cellules végétales »¹⁷⁴. Les restes d'excréments d'animaux fossiles (microrestes) qui contiennent les résidus des aliments ingérés par les animaux en sont l'une des sources principales. Ceux-ci sont rarement mentionnés, mais il arrive que l'on en retrouve en fouille (comme à Gordion ou Kaman – Kalehöyük mais aussi Kilise Tepe au sud de la Turquie par exemple), ce qui apporte des informations sur le régime alimentaire de ces animaux et la flore environnante.

III.4.5. État de la question archéobotanique

Jusqu'en 1960, l'archéobotanique ou paléoethnobotanique, n'était que très peu utilisée en rapport avec l'archéologie. Alors que les premiers rapports archéobotaniques sont parus dans les années 1880¹⁷⁵, il fallut attendre que cette dynamique soit relancée par le danois Hans Helbeak dans les années 1950. C'est ainsi que, à la suite des travaux de Helbeak, 1960 marque un tournant dans l'application de l'archéobotanique aux fouilles scientifiques, avec l'essor du courant de la « New Archaeology ». On peut ainsi citer les études du Néerlandais Willem Van Zeist et celles de l'Anglais Gordon Hillman qui travaillèrent dans les années 1970 et 1980¹⁷⁶.

Les principales attestations recensées sous l'appellation d'« études archéobotaniques » concernent des vestiges carpologiques. On en retrouve sur de nombreux sites, tous n'ayant pas fait l'objet de la même attention mais cette méthodologie, d'abord appliquée principalement au domaine préhistorique, se développe pour les périodes historiques. Pour l'Anatolie centrale, les sites ayant livré des restes archéobotaniques sont : Boğazköy¹⁷⁷, Boyalı, Çadır Höyük, Kaman – Kalehöyük, Karahöyük, Külhöyük, Kuşaklı et Porsuk notamment¹⁷⁸. Des analyses sont également en cours à Kültepe.

Enfin, il existe, au moins pour certaines années, des recensions de publications archéobotaniques¹⁷⁹.

¹⁷² À cause du sel, cf. EMERY-BARBIER 2007, p. 207.

¹⁷³ NESBITT 1995a, p. 69.

¹⁷⁴ BOURQUIN-MIGNOT *et al.* 1999, p. 158. Le terme « phytolithaire » est le terme français correct le plus ancien. « Phytolithe » est la traduction littérale du terme anglais inventé bien plus tard.

¹⁷⁵ Études réalisées par un botaniste berlinois, L. Wittmack, travaillant notamment sur les fouilles de H. Schliemann à Troie (cf. WITTMACK 1880, 1890 et 1896). Cf. NESBITT 1995a pour un état général de la question.

¹⁷⁶ HILLMAN 1973a et b, 1984 et VAN ZEIST et CASPARIE 1984 et VAN ZEIST et HEERES 1974.

¹⁷⁷ Voir par exemple HOPF 1992.

¹⁷⁸ Pour un rapide état de la question en Anatolie au milieu des années 1990, voir NESBITT et SAMUEL 1996. Voir aussi SMITH 2007.

¹⁷⁹ Il s'agit d'un outil cité dans RUSSEL 2004, p. 48, n. 234 mais qu'il m'a été impossible de consulter de manière détaillée. Cf. les rapports de J. Schultze-Motel puis H. J. A. Kroll dans le journal *Vegetation History and Archaeobotany* de 1984 à 2000.

III.4.6. Méthodologie

Pour ce qui est des techniques de prélèvements (flottation sur le site, différences entre macro- et microrestes, analyses en laboratoire, etc.), bien connues et bien publiées, je renvoie à des articles de synthèse comme ceux de NESBITT 1993 et 1995a entre autres exemples.

III.5. L'archéozoologie et l'entomologie

III.5.1. L'archéozoologie

L'archéozoologie est la science qui étudie les ossements d'animaux trouvés en fouilles. Elle a eu tendance, pendant une assez longue période, à se concentrer sur la question de la domestication alors qu'elle couvre un vaste champ de notions beaucoup plus vaste, comprenant l'artisanat de l'os ou les techniques de chasse ou de boucherie. En ce qui concerne le sujet de cette thèse, elle touche de près à l'alimentation en nous informant notamment sur les espèces animales présentes¹⁸⁰, les préférences alimentaires, le ou les mode(s) de consommation en vigueur (traces de découpes, restes de chairs collées, raclées, brûlures indiquant des viandes cuisinées) et notamment l'évolution de la consommation¹⁸¹.

Cependant, certaines études, menées dans des domaines assez éloignés du nôtre, notamment pour la période classique où ce type d'études est plus répandu, semblent prouver que l'archéozoologie peut également mettre en évidence les préparations réalisées en vue d'une conservation. On peut citer entre autres exemples les études de M. Leguilloux (2001), travaillant sur les ossements en Gaule romaine, de G. Fercoq du Leslay et S. Lepetz (2008) sur Ribermont-sur-Ancre (sanctuaire gallo-romain près d'Amiens, France), de S. Deschler-Erb sur les Celtes et les Romains de l'Arc jurassien ou de M. Friesen (2001) pour le Canada et l'Alaska ; chacun de ces chercheurs présente des méthodes plus ou moins différentes. M. Leguilloux démontre que la confrontation des vestiges, de leur contexte de découverte et des textes permet de mettre en évidence des techniques de charcuterie visant à faire subir certaines préparations à la viande afin de la conserver. Il s'avère que les morceaux choisis pour ces préparations et les types de déchets rejetés sont caractéristiques, ce que confirment les travaux de N. Desse-Berset et J. Desse publiés en 2000. G. Fercoq du Leslay, S. Lepetz et S. Deschler-Erb ont tous trois relevé des traces d'usure très limitées et toujours localisées au même endroit sur des ossements d'animaux. Il s'agissait d'une partie non protégée par des chairs. Cette usure prononcée serait le résultat d'une technique de conservation (salaison ou fumaison) ayant exposé ces parties au sel ou à la chaleur¹⁸². Des trous de suspension peuvent également avoir été ménagés dans certaines parties des ossements pour permettre de les suspendre dans un fumoir (**fig. 9**). Enfin, M. Friesen (2001) a perfectionné une sorte d'index, appelé *Drying Utility Index*, permettant de calculer, pour les caribous, quelle proportion de carcasse sera sélectionnée pour le séchage¹⁸³.

Pour le moment, je n'ai en revanche trouvé aucune étude de ce type sur le Proche-Orient ancien, études qui, dans l'ensemble, semblent encore assez marginales quel que soit le domaine¹⁸⁴.

¹⁸⁰ Elle peut notamment mettre en évidence un choix dans les espèces consommées, une spécialisation des espèces dans la production de viande, lait, laine ou animaux de trait et les morceaux préférés (MOUTON 2004b et 2005).

¹⁸¹ Cf. pour une analyse générale au Proche-Orient ancien, CLASON et BUTENHUIS 1997 et pour un rapide état de la question en Anatolie, HONGO et MEADOW 1995, p. 96-93 dans MCGOVERN *et al.* 1995.

¹⁸² FERCOQ DU LESLAY et LEPETZ 2008, p. 204. Voir aussi les remarques méthodologiques très intéressantes de CHAIX 2001, p. 99-100. Ces traces semblent assez difficiles à repérer.

¹⁸³ FRIESEN 2001, p. 315: « which carcass portions, with attached bone, will be selected for storage by drying ».

¹⁸⁴ Pour un état de la question des études archéozoologiques en 1996, voir HONGO 1996, p. 51-53.

Enfin, sont également à classer dans cette catégorie les arêtes de poisson, particulièrement intéressantes lorsqu'elles sont retrouvées en dehors de la région d'origine de leur espèce, car elles deviennent alors un bon indice d'un(e) transport/exportation¹⁸⁵ éventuellement sur de longues distances (et donc sur une certaine durée) mais aussi pour déterminer les modes de conservation.

Enfin, une dimension sociale pourrait se dégager. En effet, la viande est souvent considérée comme un produit cher, réservé de manière courante aux divinités et à l'élite. Or, H. Hongo, archéozoologue, oppose les études archéozoologiques aux études épigraphiques et à celles des représentations iconographiques du fait que les premières toucheraient les restes de repas à la fois des élites mais aussi du reste de la population contrairement aux textes et aux représentations qui ne concerneraient que les classes les plus aisées¹⁸⁶. Cela doit à mon avis être nuancé en fonction notamment des contextes de découverte des restes fauniques¹⁸⁷.

III.5.2. L'entomologie

L'entomologie appartient également à la zoologie mais elle consiste plus particulièrement en l'étude des insectes¹⁸⁸ qui, comme on le verra, sont très nuisibles à la bonne préservation des aliments et doivent donc être pris en compte dans cette étude. En revanche, il s'agit d'une branche encore peu développée dans le domaine archéologique anatolien. Les deux seules attestations connues en Anatolie centrale sont des mentions de charançons à Boğazköy et Boyalı¹⁸⁹.

III.6. Les analyses chimiques

III.6.1. Définition et champs d'application

L'analyse physico-chimique des vestiges alimentaires a pour but de déterminer leur composition, notamment en acides gras résiduels, afin de pouvoir les identifier. Grâce à leur composition particulière¹⁹⁰, il est ainsi possible de révéler la présence de certains aliments comme le lait¹⁹¹ ou l'huile mais tous les aliments n'ont pas la même visibilité archéologique, dans le sens où certains ne laissent aucune trace. Les milieux anaérobies peuvent permettre une meilleure préservation de ces traces. Les céréales, constituées principalement d'amidon, ne sont pas de bons marqueurs. Le vin quant à lui est aisément identifiable grâce, notamment, au tannin¹⁹². Les analyses chimiques effectuées sur les parois intérieures de céramiques ont permis de mettre en évidence que le vin était produit dès 6000 av. J.-C., notamment sur le site de Hajji Firuz en Iran¹⁹³ et attestent de la présence de bière au moins depuis la deuxième moitié du IV^e millénaire à Godin Tepe en Iran¹⁹⁴.

¹⁸⁵ Plusieurs précautions méthodologiques sont à prendre, cf. VAN NEER *et al.* 2004.

¹⁸⁶ HONGO 1996, p. 1 : « Faunal remains are an effective tool for documenting ancient cultural practices, because animal bones as the refuse of meals were discarded not only by elites but also by the commoners who are usually missing from textual and artistic records ».

¹⁸⁷ Voir par exemple YAKAR 2001, pour une étude sur la consommation de viande en Turquie au Bronze Ancien.

¹⁸⁸ PANAGIOTAKOPULU 1997.

¹⁸⁹ Cf. le détail dans ce volume, p. 63.

¹⁹⁰ RUSSEL 2001, p. 219. Analyses qui peuvent bien évidemment être utiles pour les méthodes de conservation et pour le stockage mais aussi dans d'autres types de questionnement au sujet de l'alimentation antique, notamment au niveau des recettes ou des contenus de céramique de cuisine.

¹⁹¹ Par exemple pour des produits laitiers à base de lait de chèvre dans une faisselle harappéenne, cf. GOUIN et BOURGEOIS 1996. Voir aussi de manière plus générale GOUIN 1994a et b.

¹⁹² Voir par exemple BADLER *et al.* 1990, EVERSLED 1993, BRUN, POUX et TCHERNIA 2004, MCGOVERN et MICHEL 1996, p. 57-65 ou MCGOVERN 2003, p. 51-54.

¹⁹³ BRUN *et al.* 2004, p. 36.

¹⁹⁴ BRUN *et al.* 2004, p. 10 et p. 28.

De plus, la matière analysée peut être plus ou moins absorbante (céramique ou pierre). Par exemple, plus une céramique est poreuse, plus elle est susceptible d'avoir conservé des traces de son contenu.

Ce type d'analyses chimiques effectuées en laboratoire peut ainsi permettre de reconnaître les denrées alimentaires stockées mais aussi quelles techniques de conservation ont été mises en place et dans quel contenant¹⁹⁵ et ce, à partir de restes conservés dans les parois poreuses ou incrustés dans les enduits de certaines céramiques ou d'autres « contenants » au sens large comme les silos. Il est également possible de déterminer la nature des enduits utilisés (cf. partie II) et donc de retrouver plus facilement la fonction initiale des contenants. Ces enduits pouvaient en effet être assez variés allant du bitume (**fig. 63**) à des enduits de plâtre ou de terre, ces derniers étant souvent mêlés à des vestiges organiques de type paille par exemple comme pour les silos de Kaman – Kalehöyük¹⁹⁶. Il s'agit d'ailleurs du seul site où, à l'heure actuelle, des analyses chimiques ont été réalisées sur les enduits. Le rôle des enduits est souvent double, à la fois imperméabilisateur et protecteur contre les agents polluants.

III.6.2. Méthodologie

Un prélèvement peut être effectué par n'importe quel archéologue. En premier lieu, il est nécessaire d'émettre une hypothèse sur ce que la céramique a pu contenir et partir de ce postulat pour effectuer les prélèvements. Il est également primordial d'observer l'intérieur de la céramique ou d'une cupule par exemple afin de détecter des résidus éventuels ou des taches encore visibles. Dans ce dernier cas, il suffit de racler quelques grammes (1 ou 2) au scalpel et de stocker les résidus visibles dans du papier d'aluminium, le plastique risquant de contaminer l'échantillon. Si aucune trace n'est visible à l'œil nu, il est alors préférable de prélever un tesson d'environ 1 cm sur 1 cm. Plus la céramique est poreuse et plus les résultats seront bons. Ceux-ci dépendent également de la nature des vestiges organiques que l'on recherche. Les restes carbonisés ne peuvent être pris en compte puisqu'il ne reste alors que du carbone.

En laboratoire, il n'existe pas réellement de protocole général. On effectue une pré-analyse au microscope (?), puis, pour chaque type de produit recherché, un protocole spécifique sera requis. Certains liquides, comme l'huile ou le vin, ou des résines sont aisément identifiables. En revanche, comme je l'ai déjà mentionné, les céréales, principalement composées d'amidon, ne laissent que peu de traces¹⁹⁷. L'analyse consiste donc à décomposer des traces d'aliments pour en isoler les différents constituants de base qui permettront peut-être de les identifier. On notera quelques limites à ces études, notamment par rapport aux échanges possibles avec le milieu dans lequel l'objet analysé a séjourné ou par rapport à l'extraction des résidus¹⁹⁸.

Dans un laboratoire privé, comme celui de Nicolas Garnier, l'analyse d'un échantillon coûte environ 350 euros¹⁹⁹.

¹⁹⁵ Pour l'ensemble de ces questions je renvoie au site internet du laboratoire de Nicolas Garnier (<http://www.labonicolasgarnier.eu/>) et à des publications comme celles de BIERS et MCGOVERN 1990, LAMBERT 1997 ou BRUN 2004, p. 28-29 et 32-35, dans BRUN 2004, l'encadré de Nicolas Garnier, aux pages 30-31 ou encore GARNIER 2010. Pour une étude sur les sols à Kaman – Kalehöyük, cf. KIMURA *et al.* 1998.

¹⁹⁶ Pour ces derniers, cf. **pl.** Kaman – Kalehöyük (8)c-d et (9)d et vol. 2, **fig.** 37b.

¹⁹⁷ L'amidon est en effet très volatil.

¹⁹⁸ Pour plus de détails, voir notamment BIERS et MCGOVERN 1990, p. 7.

¹⁹⁹ <http://www.labonicolasgarnier.eu/>.

III.7. L'ethnoarchéologie

L'étude des sociétés traditionnelles peut aider à mieux comprendre les civilisations anciennes notamment par la comparaison avec les systèmes de stockage et les méthodes de conservation mis en place. Il s'agit d'une branche de l'anthropologie qui vise à observer les peuples dont les coutumes peuvent rappeler celles des Anciens²⁰⁰. Sans l'ethnologie ou l'archéologie expérimentale (cf. ci-dessous § III.8), il est parfois impossible de connaître le mode exact de fonctionnement d'un ustensile, la chaîne opératoire mise en place et toutes les techniques, le savoir-faire, la dextérité et même le rendement qui nous sont perdus.

Les études ethnoarchéologiques actuellement disponibles s'intéressent principalement à des notions d'organisation sociale, de prestige/richesse, etc.²⁰¹ et moins aux questions qui nous occupent ici mais de nombreux domaines d'études peuvent être pris en compte.

Certaines questions liées à la production agricole ou aux récoltes (les instruments utilisés par exemple) sont abordées comme dans l'étude de J. Yakar sur la Turquie (YAKAR 2000), qui détaille les denrées disponibles mais sans mentionner la question de leur stockage. En revanche, les aliments disponibles mais aussi la question du stockage des denrées alimentaires ont, quant à eux, principalement été envisagés pour des régions africaines, souvent en tant qu'étape finale de la récolte. Dans cette région mais aussi sur la côte levantine²⁰² ont été menées plusieurs études sur la conservation en silo. Bien que plus éloignée de notre domaine, c'est l'Afrique qui livre le plus de travaux ethnographiques mais ceux-ci ne sont étudiés qu'à titre exceptionnel si nécessaire²⁰³.

Cette thématique a également retenu l'attention de quelques chercheurs en Turquie. C'est notamment le cas de l'étude de F. Ertug-Yaras sur l'environnement de l'Anatolie centrale qui détaille les plantes et les animaux consommés, les techniques d'acquisition de la nourriture (cueillette et chasse), de boucherie, etc., mais ne fait que peu allusion au stockage²⁰⁴.

Ainsi, les modes de **conservation** des aliments et le **stockage** en lui-même n'ont que plus rarement été abordés pour les régions qui sont concernées ici, même si on peut tout de même citer des publications comme celle de L. Hopkins (2003) sur un village proche de Şoş Höyük, les études menées entre 1968 et 1972 autour de la région d'Aşvan par D. French et son équipe²⁰⁵ et celle d'O. Aurenche, M. Bazin et S. Sadler (1997) sur le village de Cafer Höyük, tous sur des sites dans l'est de l'Anatolie. On peut également citer, pour quelques points ponctuels, le travail de J. Morrisson sur le village d'Alişar Höyük en 1939. D'autres concernent des domaines un peu plus éloignés comme les enquêtes de O. D'Hont sur la tribu

²⁰⁰ Plusieurs ouvrages ont été consacrés à l'ethnoarchéologie turque de manière générale, voir notamment la collection *Ethnoarchaeological Investigations in Rural Anatolia* éditée par T. Takaoğlu, dont quatre volumes sont parus à ce jour. Pour des introductions à l'ethnoarchéologie, son historiographie, ses champs d'études, appliqués notamment à l'Anatolie, voir par exemple TAKAOĞLU 2004, RUNNELS 2005 ou YALMAN 2005. Voir aussi d'un point de vue méthodologique, HOLE 1979.

²⁰¹ Elles sont, le plus souvent, menées par des chercheurs américains sur des domaines différents de la Turquie. Voir par exemple LONDON 2000 ou <http://home.earthlink.net/~galondon/index.html> pour un aperçu général ou les nombreuses publications de Carol Kramer (comme 1977, 1979, 1982 ou 1985 et KRAMER 1979 éd.), de Kamp (comme 1987, 2000) ou de Watson (comme 1978 et 1979). Voir aussi AURENCHE 1984 éd. pour une étude sur les différences entre nomades et sédentaires, d'un point de vue ethnographique.

²⁰² De manière générale voir les différentes publications de M. Gast et Fr. Sigaut, à ces deux noms dans la bibliographie.

²⁰³ Notamment PFÄLZNER 2002 qui s'appuie sur l'organisation de certains villages du Burkina Faso.

²⁰⁴ ERTUĞ-YARAS 1997. Voir aussi pour une étude sur l'est de la Turquie, HOPKINS 2003 et pour des questions d'ethnobotanique, MUSSET 2003.

²⁰⁵ Voir notamment pour les questions qui nous intéressent ici WEINSTEIN 1973.

des 'Agēdāt du Moyen-Euphrate'²⁰⁶ et enfin celle de Rouholamini (1973) pour l'Iran. Ces publications constitueront donc la base de mes recherches dans ce domaine. En revanche, la question de la présence et de la défense contre les animaux nuisibles n'est pratiquement pas abordée, les études portant souvent de manière plus générale sur le mode de vie d'une population choisie et non spécifiquement sur le stockage.

On peut aussi trouver des informations utiles pour notre sujet dans les études ethnologiques sur la **céramique**, beaucoup plus nombreuses, celles-ci présentant éventuellement des caractéristiques particulières pour la conservation de certaines denrées²⁰⁷.

Le programme *Central Anatolian Salt Project* mène également des recherches ethnographiques dans la région du Tuz Gölü²⁰⁸. Certaines observations concernant la poterie ou la préparation de la viande seront utilisées.

Afin de compléter ces publications, j'ai également eu la chance de mener ma propre enquête²⁰⁹ en interrogeant Cheikhmous Ali, doctorant syrien à l'Université de Strasbourg. Je me servirai donc de cette discussion au cours de mon travail. L'ensemble de l'interview a été retranscrite et peut être consultée dans son intégralité en Annexe 5 de ce volume.

III.8. L'archéologie expérimentale

L'archéologie expérimentale pourrait être d'un grand secours pour le domaine qui nous concerne, pour tester des méthodes de conservation ou de stockage, pour déterminer le temps de conservation, ou encore d'autres données qui nous échappent. En effet, les expérimentations en conditions réelles nous permettraient d'approcher plus facilement les différentes techniques de conservation antiques, leurs avantages et inconvénients en fonction du milieu dans lequel elles se trouvent, etc.²¹⁰ Or, les études dans ce domaine ne sont pas encore aussi nombreuses qu'on le souhaiterait. Bien sûr, plusieurs tentatives ont été réalisées et ce, depuis longtemps, en ce qui concerne le stockage et plus particulièrement les silos, mais principalement pour les régions européennes²¹¹. En ce qui concerne le Proche-Orient ancien, nous disposons d'assez peu d'études de ce type si ce n'est quelques tentatives ponctuelles comme les expérimentations menées en Palestine par J. Currid et A. Navon²¹².

En ce qui concerne la conservation, on peut citer deux travaux tout à fait intéressants pour notre propos mais concernant l'un l'époque classique et l'autre l'Égypte. Le premier est un ensemble d'articles publié par M. Russel sur la conservation des fruits dans l'Antiquité

²⁰⁶ D'HONT 1994. Olivier D'Hont a suivi la tribu 'Agēdāt, lors de travaux réalisés entre 1987 et 1989, en Syrie dans la vallée de l'Euphrate et les steppes qui la bordent.

²⁰⁷ Ce domaine est probablement celui qui regroupe le plus de publications. Outre les publications déjà mentionnées, on pourra citer quelques titres comme TEKKOK-BICKEN 2000 pour la Turquie. Cf. par exemple HENEIN 1997 ou SOUKIASSIAN *et al.* 1990 pour l'Égypte ou encore LONGARCE 1991 éd. comportant des études très diverses sur l'ensemble du monde contemporain et notamment l'introduction de W. A. Longarce pour une présentation des études ethnoarchéologiques. De manière plus générale, voir aussi LONDON 1997 et le traitement de la céramique, dans ce volume, p. 179 et ss.

²⁰⁸ ERDOĞU, B. et FAZLIOĞLU 2006.

²⁰⁹ En revanche, il existe un questionnaire de base mis au point par Fr. Sigaut (1979, p. 39), dans le cadre d'une enquête ethnographique sur les silos, qui résume les questions à poser dans pareil cas et qui peut être adapté aux autres structures de stockage. Il a été utilisé et modifié en fonction des renseignements fournis par Ch. Ali.

²¹⁰ Plusieurs types d'expérimentation sont possibles en fonction du résultat que l'on cherche à obtenir et des hypothèses de départ : sur un dispositif, un procédé, etc. Le plus important est de bien connaître l'importance de chaque variable et de pouvoir les isoler les unes des autres ; dans le cas contraire, cela pourrait invalider les résultats. Voir de manière générale sur la question INGERSOLL 1977.

²¹¹ On peut citer les expérimentations menées par P. Reynolds (1974, 1979) par exemple ou les différentes expérimentations menées dans toute l'Europe dès 1708 dont Fr. Sigaut retrace l'historique dans son article de 1979.

²¹² CURRID et NAVON 1989.

gréco-romaine²¹³. En effet, le mérite de Marie Russel est d'avoir testé les techniques de conservation des fruits recensées dans les sources classiques et notamment chez Columelle²¹⁴. Le second travail est une étude réalisée par Salima Ikram²¹⁵ au Caire sur la conservation de la viande, que l'on détaillera ci-dessous (p. 91-92). Chacune de ces expérimentations sera reprise dans les différents chapitres appropriés. On peut également mentionner les expérimentations menées pour tenter de réaliser du vin romain²¹⁶ ou de la bière de Tell Bazi²¹⁷ mais cela concerne principalement le processus de production.

Ces études expérimentales sont à croiser avec les vestiges bien sûr, mais aussi avec les sources écrites ainsi qu'avec les données que peut nous apporter l'ethnographie.

²¹³ Après avoir soutenu une thèse en 2004 intitulée *Le rôle alimentaire et la consommation des fruits dans l'Antiquité grecque et romaine. Étude historique et expérimentale*, Marie Russel a été coordinatrice du programme européen de recherche *EARTH: Early Agricultural Remnants and Technical Heritage, the Dynamics of Non-industrial Agriculture : 8,000 years of Resilience and Innovation* (rattachée à l'équipe CEPAM, UMR 6130) dans le cadre duquel elle a poursuivi ses travaux (2004-2009).

²¹⁴ *Colum.* 12, traduit par ANDRÉ 1988.

²¹⁵ IKRAM 1995a et 2006.

²¹⁶ TCHERNIA et BRUN 1999.

²¹⁷ Voir par exemple ZARNKOW *et al.* 2006.

Partie I

La conservation

Chapitre 1

Les différents types de denrées disponibles

Introduction

Si l'on devait définir le terme d'aliment, on pourrait indiquer qu'il s'agit de toutes les substances solides ou liquides qui entretiennent l'organisme²¹⁸. On peut classer en trois grandes catégories les diverses denrées dont disposent les êtres humains : les denrées issues des animaux, celles issues des végétaux et les produits dérivés, catégories auxquelles on peut ajouter l'eau, élément indispensable à toute vie. Cette classification va permettre de faire une présentation rapide des denrées attestées en Anatolie du II^e millénaire av. J.-C. Mais quelques points doivent préalablement être soulignés.

Il a été fait appel à l'ensemble des sources présentées pour dresser ces listes, sauf l'ethnologie, du fait de l'introduction de nouvelles espèces végétales ou animales depuis l'Antiquité.

Il est impossible de réaliser ici un herbier ou un bestiaire de l'ensemble des espèces attestées. Certains ouvrages de base ont donc été utilisés auxquelles peuvent être ajoutées des références ponctuelles²¹⁹. De plus, il est parfois malaisé de déterminer si certaines espèces étaient consommées ou non.

Il faut enfin mentionner les problèmes d'identification auxquels sont confrontés les épigraphistes²²⁰. Ainsi, les denrées recensées mais non identifiées n'ont pas été intégrées dans ce panorama.

Parmi les sources écrites du Proche-Orient ancien, les listes lexicales sont une source d'information très importante pour la connaissance des divers aspects de la civilisation antique de l'ancienne Mésopotamie et notamment ce qui a trait à l'alimentation²²¹.

²¹⁸ Définition fondée sur le TLFi et sur BROTHWELL D. et P. 1998, p. 13. Cette conception de l'alimentation est relativement moderne et découle des études du XVIII^e s. Cf. par exemple l'ouvrage de J.-A. BRILLAT-SAVARIN sur la *Physiologie du goût ou Méditations de gastronomie transcendante* (paru pour la première fois illustré en 1848). Voir aussi pour des principes fondateurs sur les recherches dans le domaine de l'alimentation, Cl. Lévi-Strauss et son triangle culinaire (LÉVI-STRAUSS 2004) et BRAUDEL 2003. De plus, de très nombreuses « histoires de l'alimentation », assez générales, ont été publiées, comme AYMARD *et al.* 1986, DALBY 2003, FOSTER et RANUM 1979, KIPLE et ORNELAS 2000 ou WILKINS *et al.* 1995. Voir aussi FLANDRIN et MONTANARI 1996.

²¹⁹ Afin de ne pas trop surcharger le texte, on renverra de manière générale, pour les sources écrites de la période paléo-assyrienne, à MICHEL 1997, MICHEL 2009a, MICHEL 2009c et MICHEL à paraître/a ; pour les sources écrites de la période hittite, ALBAYRAK A. *et al.* 2009 et HOFFNER 1974a ainsi qu'au RIA ; pour les attestations archéobotaniques, cf. NESBITT et SAMUEL 1996. Pour l'ensemble de ces thèmes et les attestations iconographiques, voir surtout les renvois aux différents sites du volume 2. On peut également renvoyer à ELLISON 1984b pour une présentation des denrées alimentaires et de quelques préparations culinaires pour la Mésopotamie du Sud et à GILBERT 2000 pour le Proche-Orient ancien, à MACDONALD 2008 pour la période biblique, à BOROWSKI 2002, pour l'Âge du Fer en Israël, à NICHOLSON et SHAW 2009³, partie « Food Technology » pour l'Égypte ou à TZEDAKIS et MARTLEW 1999 pour les domaines minoens et mycéniens. Pour un ouvrage sur la flore à la période néo-assyrienne à partir des textes, cf. CAMPBELL-THOMPSON 1949.

²²⁰ BOTTÉRO 1992a, p. 87.

Ainsi, la liste thématique bilingue 𐎶AR-ra = *hubullu* (abrégée Hh), très grande compilation de 24 tablettes de 300 lignes environ, avec prétention encyclopédique, est tout à fait révélatrice. Elle classait par thème les réalités de la nature et de la société. Dans le cadre de cette étude, ce sont les tablettes suivantes qui sont les plus intéressantes pour mon propos : XIII (animaux domestiques), XIV (animaux sauvages), XV (parties du corps, notamment pour la viande), XVII (plantes), XVIII (poissons et oiseaux) et les tablettes XXIII et XXIV (nourriture et boisson en général)²²².

Certaines listes bilingues de ce type de l'époque hittite ont été retrouvées notamment à Boğazköy.

Précisons que l'on connaît des listes de denrées à Boğazköy, comme un passage de la colonne 1 de *KBo X 34* (l. 11-25)²²³, divisée en 4 listes : différents pains, puis des fruits frais (*raṭbu*) et séchés (*šābulu*), puis des jus de fruits (?)²²⁴, et enfin une liste de produits rôtis.

Des études ont été menées sur certaines espèces animales par A. Salonen (les poissons par exemple²²⁵) ou sur certaines espèces végétales dans la série du *Bulletin of Sumerian Agriculture (BSA)* mais les lectures et les identifications sont parfois encore difficiles. De plus, la représentation graphique d'un certain nombre de termes dans les textes hittites peut être l'idéogramme sumérien, ce qui nous empêche de connaître le terme hittite.

Il faut également rappeler que toutes les denrées n'ont pas la même visibilité au niveau du stockage, ne laissant pas les mêmes types de traces (archéologiques, chimiques, etc.)²²⁶, notamment les fruits et légumes saisonniers grandement périssables.

Enfin, il est parfois très difficile de déterminer ce qui était ou non consommé, les différentes denrées étant le plus souvent mentionnées hors de tout contexte.

I. Les produits végétaux

La classification des végétaux est quelque chose de complexe si l'on rentre dans les caractéristiques de chacun d'entre eux car on note des différences de classification en fonction de leur composition (féculent, oléifère, etc.) ou de la partie comestible (feuille, racine, fruit, tige, etc.). Cf. notamment BOIS 1995. La classification adoptée ici a été simplifiée afin de présenter l'ensemble des denrées de la manière la plus claire possible. Sont traités tout d'abord les céréales puis les fruits et enfin les légumes.

Cette division en fruits et légumes ne correspond pas à une réalité botanique mais elle reste pratique pour visualiser les différentes catégories d'aliments. En effet, il s'agit plutôt des catégories couramment entendues où les fruits désignent des aliments végétaux plutôt sucrés. La notion de légumes en français ne se rattache à aucune classe botanique dans le sens où ils regroupent à la fois des graines, des bulbes, des fleurs, etc. Il en va d'ailleurs de même du grain de blé qui, « dans la dénomination botanique », est classé dans la catégorie des fruits secs, selon M. Russel²²⁷.

²²¹ Pour une présentation générale, voir la notice de C. Michel, « Listes lexicales » dans JOANNÈS 2001, p. 475-476. Une présentation plus détaillée se trouve dans CAVIGNEAUX 1980-1983. Pour les listes retrouvées à Boğazköy, cf. CAVIGNEAUX 1980-1983, p. 617 § 6 renvoyant LAROCHE 1971, p. 47-53.

²²² Cf. CAVIGNEAUX 1980-1983, p. 627 avec les renvois aux volumes de la série *MSL (Materialien zum sumerischen Lexikon/Materials for the Sumerian Lexicon)* édités par B. Landsberger et M. Civil.

²²³ GÜTERBOCK 1968, p. 69.

²²⁴ HOFFNER 1974a, p. 114 et 120.

²²⁵ SALONEN 1970.

²²⁶ GRANSAR 2003, p. 202.

²²⁷ RUSSEL 2004, p. 23. Pour les fruits et légumes, voir aussi de manière générale pour la Mésopotamie, *BSA* III. Une thèse vient d'être achevée par G. Tarca à l'Université de Venise, sur le III^e millénaire (il y est

I.1. Les céréales

Les céréales, plantes qui produisent du grain, sont essentielles pour l'alimentation humaine²²⁸. Elles se caractérisent notamment par l'importance de leur valeur énergétique (autour de 3 400 kcal/kg de matière sèche), et par une teneur en protéine proche des besoins des organismes. D'autre part, elles se caractérisent aussi par la facilité de transport et de stockage²²⁹.

Il faut distinguer les céréales en tant que matière brute, des nombreux produits transformés comme les différentes farines par exemple²³⁰; le fourrage pour les animaux dérive également de cette catégorie. De plus, les différentes espèces de céréales ne se conservent pas toutes de la même façon mais de manière globale, elles peuvent être stockées plusieurs mois au minimum.

Les céréales attestées en Anatolie seraient le blé, l'épeautre, le millet, l'orge, le seigle et le sésame. Le blé et l'orge sont les deux céréales les mieux attestées à la fois par l'archéobotanique et les textes²³¹.

À la période paléo-assyrienne, le terme *uṭta/utum* désignerait le grain de manière générale²³². Chez les Hittites, ce serait le terme *halkiš* (ou le sumérogramme ŠE) qui serait utilisé (il faut noter que *halkiš* peut aussi être employé pour désigner l'orge)²³³.

On connaît plusieurs espèces de blé, que l'on va classer entre grains vêtus et grains nus. Dans la première catégorie, l'engrain (*Triticum monococcum*), l'épeautre (*Triticum spelta*), le blé amidonnier (*Triticum amyleum*). Le blé amidonnier (*emmer*) est attesté par des restes archéobotaniques dans les niveaux du II^e millénaire de Korucutepe (en dehors de la zone étudiée) et l'engrain (*einkorn*) à Beycesultan (en dehors de ma zone d'étude) et Alaca par exemple. Plusieurs types de blé ont également été mis en évidence à Kuşaklı (amidonnier et engrain).

Dans la deuxième catégorie entrent les blés tendres (*Triticum sativum*) et les blés durs (*Triticum durum*). Le « club wheat » (*triticum compactum*) se trouve également à Beycesultan et Alaca. On connaît aussi du *Triticum vulgare*, le blé tendre (« bread wheat ») qui est un blé d'hiver. Il est attesté à Alaca Höyük, Korucu Tepe et Beycesultan²³⁴. Le *Triticum durum* (blé dur) aurait été introduit en Turquie bien plus tard, par des contacts l'Europe, mais cette variété est indiquée dans un rapport archéobotanique d'Alaca Höyük²³⁵.

Dans la documentation paléo-assyrienne, le blé est désigné par GIG = *aršattum*²³⁶.

principalement question d'identifications). Pour une étude sur l'utilisation des terres et sur l'agriculture à Kaneš, cf. DERCKSEN 2008b. Pour une étude en turc sur la flore hittite à partir des textes de Boğazköy, cf. ERTEM 1965.

²²⁸ Un grand nombre d'études ont été consacrées aux céréales au Proche-Orient, notamment vis-à-vis de leur domestication. Seules sont présentées ici les céréales les plus recensées. Pour la Mésopotamie, voir aussi BSA I ou HROZNY Fr 1913. Cette alimentation peut être opposée à celles des civilisations du riz en Extrême-Orient ou du maïs en Amérique.

²²⁹ MAZOYER 2002, p. 147c, article « céréale ».

²³⁰ Cf. la notice « Mehl » dans le *RIA* pour une mise au point sur la question, cf. MILANO 1993.

²³¹ Les rapports archéobotaniques en font presque toujours mention (voir par exemple à Porsuk). Les textes de Kültepe (LEWY 1956 par exemple) et les textes hittites (*KBo* X 34 et HOFFNER 1974a par exemple) y font des références fréquentes. Voir aussi LIMET 2002.

²³² HOFFNER 1974a, p. 59 ; MICHEL 1997, p. 99, § 3.1.1.

²³³ HOFFNER 1974a, p. 59 et ss.

²³⁴ Références citées par HOFFNER 1974a, p. 55. Pour Alaca, voir plus précisément le seul rapport publié à ce jour, de GÖKGÖL 1944, p. 185-186 dans KOŞAY 1944.

²³⁵ Cf. note précédente.

²³⁶ Cf. HOFFNER 1974a, p. 59-60 et MICHEL 1997, p. 99 § 3.1.1 et n. 44.

À l'époque hittite²³⁷, le terme employé serait ZÍZ-tar (blé tendre, *Triticum aestivum*) ; kanza = kunāšu (blé amidonnier, *Triticum dicoccum*)²³⁸ kar-aš et šepit (*Triticum monococcum*)²³⁹ désigneraient aussi des variétés de blé²⁴⁰.

Le blé dur serait appelé ZÍZ KALAG.GA (blé dur, *Triticum durum*)²⁴¹.

L'orge (ŠE = še'um)²⁴², est une des céréales les plus répandus au Proche-Orient, là aussi avec différents types (vêtus ou non, à 6 rangs, etc.). Le terme hittite serait aussi halkiš mais ewan serait aussi une désignation d'une variété d'orge²⁴³. On en trouve régulièrement sur les sites d'Anatolie centrale comme à Kuşaklı. L'orge a une plus grande résistance que le blé à la sécheresse²⁴⁴.

Le seigle est attesté à Alaca Höyük par des restes archéobotaniques²⁴⁵. Le sésame a été reconnu²⁴⁶ mais aussi l'épeautre et le millet à Kuşaklı²⁴⁷. Il existe enfin des termes pour d'autres céréales en hittite, qu'il faudrait pouvoir identifier avec les espèces de blé ou d'orge correspondantes²⁴⁸.

Ces céréales servent à fabriquer plusieurs produits dérivés, comme la farine, le pain et la bière, et de nombreux plats (cf. ci-dessous).

I.2. Les fruits et les légumes

Pour les fruits et les légumes, les sources écrites à notre disposition sont disproportionnées/inégales entre l'époque paléo-assyrienne et l'époque hittite. Les textes de l'époque paléo-assyrienne mentionnent très peu ces deux catégories, au contraire des sources hittites.

I.2.1. Les fruits

Le fruit est un « organe végétal contenant des graines, issu de la transformation de l'ovaire des plantes à fleurs, à la suite de la fécondation »²⁴⁹. À l'époque paléo-assyrienne, les fruits sont rarement mentionnés. Seuls les grenades (*lurmûm*) et les glands ou noix

²³⁷ Je renvoie à son étude détaillée (HOFFNER 1974a, p. 53-93, chapitre 2) de la culture des céréales chez les Hittites pour me consacrer uniquement, dans les chapitres à venir, aux espèces identifiées et à leur conservation et stockage. Certains textes hittites (notamment des documents cadastraux) indiquent également la quantité de semences par champ (cf. par exemple GONNET 2001, p. 76). Pour ce type d'informations à la période d'Ur III, voir par exemple MAEKAWA 1984. J.-Cl. Margueron indique que « certains documents administratifs semblent montrer que l'on prévoit quelque 500 litres de semence pour une exploitation correspondant à un *bur* (soit 6 ha) et qu'on pouvait récolter dans le meilleur des cas de 6 à 9 000 litres de grains » (MARGUERON 2003², p. 111). On peut préciser que les semences doivent pouvoir germer. Les grains fermentés ne le peuvent plus, ce que les Hittites avaient déjà noté (cf. *KBo* VI 34 ii 31-33, p. 41 et 221).

²³⁸ Cf. HOFFNER 2001, p. 203.

²³⁹ Cf. HOFFNER 2001, p. 203. Il avait d'abord pensé que c'était une variété d'orge, cf. HOFFNER 1974a, p. 77-80.

²⁴⁰ Cf. HOFFNER 1974a, p. 60 et 65-77 et HOFFNER 2001, p. 202-203.

²⁴¹ Cf. HOFFNER 2001, p. 203.

²⁴² Pour les paléo-assyriens, cf. MICHEL 1997, p. 99 § 3.1.1.

²⁴³ Cf. HOFFNER 1974a, p. 60 et pour halkiš = orge, cf. *ibid.* p. 62-65 et p. 77-82 ; voir aussi HOFFNER 2001, p. 202-203 et RÖSSLE 2004.

²⁴⁴ Pour une comparaison entre l'orge et le blé d'après les textes paléo-assyriens et les rapports archéobotaniques de divers sites de Turquie, cf. DERCKSEN 2008b, p. 144 et ss.

²⁴⁵ HOFFNER 1974a, p. 55. Pour Alaca par exemple cf. M. GÖKGÖL 1944, p. 185-186 dans KOŞAY 1944.

²⁴⁶ Sum. ŠE.GIŠ.Ī, akk. *šamaššammu*, hitt. *šapšama* (cf. HOFFNER 1974a, p. 126-127).

²⁴⁷ DÖRFLER *et al.* 2000, p. 376-377.

²⁴⁸ Cf. HOFFNER 1974a, p. 60.

²⁴⁹ MAZOYER 2002, p. 307.

comestibles (*allānum*) sont attestés²⁵⁰ contrairement aux textes hittites, qui font assez souvent référence aux fruits mais qui ne mentionnent que peu leur technique de culture. Certains ont d'ailleurs pu être « importés »²⁵¹. Des termes génériques existent pour désigner les fruits « fruits, produits » = *šeša(na)-* et *lahurnuzzi* (pour lequel on a aussi proposé la traduction « végétation »)²⁵².

Les vergers sont également connus²⁵³ et certains textes de Boğazköy mentionnent des arbres, fruitiers²⁵⁴. Parmi le personnel de cuisine hittite, il existe un « gardien de fruit » (*fruit keeper*) dit ^{LÜ}*šešala*-²⁵⁵.

Les **fruits** attestés par les textes hittites ou l'archéobotanique sont, dans l'ordre alphabétique, les **abricots**²⁵⁶, les **amandes**²⁵⁷, les baies d'**aubépine**²⁵⁸, les **dattes**²⁵⁹, les **figes**²⁶⁰, les **grenades**²⁶¹, les **poires**²⁶², plusieurs types de **pommes**²⁶³, les **nèfles**²⁶⁴, les **noix**²⁶⁵ ou les **noisettes**, l'**olive**²⁶⁶, le **raisin**²⁶⁷. Plusieurs identifications textuelles comme l'**abricot**, la **prune** et le **cornel**²⁶⁸ restent, d'après M. Nesbitt, fragiles²⁶⁹. Le fruit du pistachier térébinthe (*Pistacia terebenthus* L.) et le **carthame** ont été identifiés grâce,

²⁵⁰ MICHEL 1997, p. 106, § 3.4.1.

²⁵¹ HOFFNER 1974a, p. 38.

²⁵² HOFFNER 1974a, p. 38 et, pour les fruits dans les sources écrites en général, POSTGATE 1987.

²⁵³ Un jardinier est mentionné dans un contexte qui évoque un verger. HOFFNER 1974a, p. 23.

²⁵⁴ HOFFNER 1974a, p. 22.

²⁵⁵ HOFFNER 1974a, p. 39.

²⁵⁶ Peut-être à retrouver sous le terme sum. ^{GIŠ}HAŠHUR.KUR.RA (littéralement « la pomme de la montagne » ou « la pomme d'un pays étranger »). Plusieurs équivalences akkadiennes sont données : *armannu*, *kameššaru* (poire), *šapargillu*. Cela rend son identification difficile. Le terme hittite pourrait être *lahurnuzzi*-, cf. HOFFNER 1974a, p. 115-116. Cf. aussi HOFFNER 1967a, p. 19 et 1974a, p. 38 et NESBITT 1993, p. 93.

²⁵⁷ Dans l'épave de l'Uluburun par exemple (WARD HALDANE 1990, p. 59).

²⁵⁸ L'aubépine est un arbre ou arbuste épineux dont les baies rouges sont comestibles (cf. MAZOYER 2002, p. 68). Elle est attestée par l'archéobotanique à Kaman – Kalehöyük et à Kuşaklı. Voir aussi HOFFNER 2001, p. 201.

²⁵⁹ Les dattes auraient été importées de la Syrie du sud ou de régions encore plus méridionales (cf. NESBITT 1993, p. 93). Elles sont attestées dans les textes hittites sous le nom ^{GIŠ}ZÚ.LUM. Voir HOFFNER 1974a, p. 38.

²⁶⁰ Des figes séchées ont été retrouvées dans le sud de la Turquie à Kilise Tepe par exemple (HANSEN et POSTGATE 1999, p. 111) ; ce fruit aussi a été identifié dans l'Uluburun (WARD HALDANE 1990, p. 59). Les figes apparaissent également dans les textes hittites sous le nom de ^{GIŠ}PEŠ. Voir HOFFNER 1974a, p. 38. Le fruit pouvait être consommé frais (*raṭbu*) ou sec (*šābulu*), cf. HOFFNER 1974a, p. 116.

²⁶¹ Sum. NU.ÚR.MA, akk. *l/nurmû*, hitt. *nurati*-, cf. HOFFNER 1974a, p. 38 et 119-120 et GÜTERBOCK 1968, p. 69, Voir aussi WARD HALDANE 2003. Du jus de grenade a été identifié dans l'un des sept *pithoi* de l'Uluburun (WARD HALDANE 1990, p. 58).

²⁶² Cf. n. 256 ci-dessus. Peut-être « la pomme de montagne » ?

²⁶³ Des restes archéobotaniques de pommes ont été retrouvés à Acemhöyük (voir vol. 2, p. 18) et les textes de Boğazköy en font mention : sum. ^{GIŠ}HAŠHUR, akk. *hašūru*, hitt. *hikkarza* ou **šamalu*-, cf. HOFFNER 1967a, p. 19 et 1974a, p. 38, 113-115 et TISCHLER 2002a.

²⁶⁴ Sum. ^{GIŠ}ŠENNUR, akk. *šallūru*, hitt. pas attesté. Cela pourrait aussi être une prune, cf. HOFFNER 1974a, p. 38 et 118.

²⁶⁵ Mentionné dans les textes de Kültepe et de Boğazköy. Un type de noix est attesté (^{GIŠ}šamama) mais sa détermination précise reste difficile, cf. GÜTERBOCK 1968, p. 70 et HOFFNER 1974a, p. 113. À Mari, elles apparaissent dans plusieurs textes comme *ARMT XXII 329*.

²⁶⁶ Pour l'archéobotanique, cf. JEAN 2005 et l'Uluburun (WARD HALDANE 1990, p. 59). Pour les textes, sum. pas attesté, akk. *serdu*, hitt. pas attesté, cf. HOFFNER 1974a, p. 38 et 117-118.

²⁶⁷ Sum. ^{GIŠ}GESTIN. Le raisin est très couramment mentionné dans les textes de Boğazköy (HOFFNER 1974a, p. 23 et p. 38) et les textes paléo-assyriens. Cf. JEAN 2005 et GORNY 1996. Des vases en forme de grappes de raisin ont aussi été découverts sur différents sites d'Anatolie centrale, comme à Acemhöyük (EMRE 1966, p. 113, n° 17 et pl. XLIV 1a-b) ou à Alişar. Le raisin est attesté de manière archéobotanique à Kaman – Kalehöyük et à Kuşaklı par exemple. Le raisin sec (sum. ^{GIŠ}GESTIN.È.A) est aussi connu (cf. HOFFNER 1974a, p. 39 et ss et 113).

²⁶⁸ Hoffner indique également qu'il n'est pas sûr de l'identification de cette baie sous le terme ^{GIŠ}MA.NU. Pour la prune, cf. n. 264 sur la nèfle.

²⁶⁹ NESBITT 1993, p. 93.

notamment, à l'épave de l'Uluburun²⁷⁰, la **mûre du roncier** à Ikiztepe, site au nord de la Turquie²⁷¹.

I.2.2. Les légumes

Le mot légume vient du latin *legumen* et désigne un ensemble un peu disparate, sans unité botanique puisque la partie comestible peut être le fruit, les feuilles ou les racines²⁷². Le terme de légume est connu des textes hittites : *kappar-*, traduit par « légume, un produit du jardin »²⁷³. Les légumes et les fruits ne se conservent pas sur une longue durée. Ainsi, ils ont une visibilité archéologique très limitée sauf pour les légumes secs.

Les légumes secs sont les fruits issus de plantes de la famille des légumineuses récoltés à maturité. Ce qualificatif de « sec » leur est attribué à cause de leur faible teneur en eau, ce qui leur confère une grande capacité de conservation, mais il existe aussi des légumineuses vertes comme les petits pois ou les haricots verts qui sont récoltés avant maturité et qui ne possèdent pas cette même qualité de conservation. Il faut alors mettre les graines à sécher. En général, il faut tremper les légumes secs pour les réhydrater avant une cuisson assez longue²⁷⁴. Les légumes secs sont une grande source de protéines.

Les références aux légumes sont très rares ou difficilement identifiables dans les sources paléo-assyriennes.

On peut citer, entre autres exemples, les **fèves**²⁷⁵, **haricots**²⁷⁶, **lentilles**²⁷⁷, **pois**²⁷⁸, **pois chiche**²⁷⁹, **vesces**²⁸⁰, et **vesces amer**²⁸¹. On connaît également le terme hittite pour fenouil²⁸².

Les légumes secs, comme les céréales, peuvent être conservés plusieurs mois²⁸³. Les identifications de certains légumes, proposées chez H. Hoffner, semblent toujours sujettes à caution²⁸⁴ mais ce dernier identifie également du **concombre**²⁸⁵, du **cresson**²⁸⁶, de la **laitue**²⁸⁷.

²⁷⁰ WARD HALDANE 1990, p. 57. Le térébinthe a également été identifiée dans les textes de Mari (MICHEL à paraître/a, § 4.2). Pour la pistache, sum. ^{GIŠ}LAM.GAL, akk. ^{GIŠ}*buṭumtu*, hitt. pas attesté. On en a retrouvé à Kuşaklı. Voir aussi HOFFNER 2001, p. 201 et enfin MCGOVERN 2003, p. 70.

²⁷¹ NESBITT et SAMUEL 1996, p. 93.

²⁷² DUPIN 1973, p. 90. Il d'ailleurs assez difficile d'en trouver une définition. Pour DUPRÉ ST. 2007, p. 5, cela « désigne toute graine renfermée dans une gousse ». Pour une histoire du légume, cf. PITRAT et FOURY 2003.

²⁷³ DANKA et WITCZAK 2002.

²⁷⁴ DUPRÉ ST. 2007, p. 5.

²⁷⁵ Sum. GÚ.GAL.GAL, akk. pas attesté, hitt. *šumeššar*, cf. HOFFNER 1974a, p. 98-99.

²⁷⁶ « *beans* ». Selon HOFFNER 1967a, p. 21 et 1974a, p. 4.

²⁷⁷ Sum. GÚ.TUR, akk. *kakkû*, hitt. pas attesté, cf. HOFFNER 1974a, p. 96. Il cite un exemple de lentille de Beycesultan (HELBAEK 1961, AnSt 11, p. 81-82, pl. xviii (b)) qui aurait un diamètre moyen de 3,25 mm. Il s'agirait de la lentille alimentaire (*lens culinaris*), cf. HOFFNER 2001, p. 201-202. La lentille est le légume sec le mieux attesté par l'archéobotanique ; on en trouve à Çadır Höyük et à Kuşaklı par exemple.

²⁷⁸ Cf. pour des données archéobotaniques à Kaman – Kalehöyük (NESBITT 1993 et vol. 2, p. 309 par exemple).

²⁷⁹ Sum. GÚ.GAL, akk. *hallūru* (pas attesté), hitt. pas attesté, cf. HOFFNER 1974a, p. 96-97. Attesté par l'archéobotanique à Kaman – Kalehöyük par exemple (NESBITT 1993) ou Kuşaklı.

²⁸⁰ *kiššinum* qui a été apparentée aux vesces, qui pouvaient être mesurées en sacs ou en jarres (Cf. MICHEL 1997, p. 107, § 3.4.2). Des vesces sont également mentionnées dans les rapports archéobotaniques de Kuşaklı.

²⁸¹ Sum. GÚ.ŠEŠ, akk. et hitt. pas attestés, cf. HOFFNER 1974a, p. 99. Il indique aussi que deux exemples d'ervilliers (*vicia ervilla*) auraient été trouvés à Beycesultan. L'ervillier est d'une légumineuse fourragère qui pourrait être consommée aussi par l'homme au vu des exemples de Beycesultan. Les graines sont une source intéressante de protéines pour les animaux (volailles ou bovins). Voir aussi NESBITT 1993, p. 93.

²⁸² Hitt. Marashanha, cf. DURNFORD et AKEROYD 2005.

²⁸³ DUPIN 1973, p. 84.

²⁸⁴ NESBITT 1993, p. 93.

²⁸⁵ Sum. UKÚŠ, akk. *qiššû* (pas attesté), hitt. inconnu cf. HOFFNER 1974a, p. 106.

²⁸⁶ Sum. ZÀ.AH.LI^{SAR}, akk. *sahlû* (pas attesté), hitt. *zahheli-*, cf. HOFFNER 1974a, p. 110-111.

²⁸⁷ Sum. HI.IS^{SAR}, akk. *hassû*, hitt. *hazzuwaniš*, cf. HOFFNER 1973 et 1974a, p. 112.

Des **alliées** avec plusieurs sortes d'**oignons**²⁸⁸, **poireaux**²⁸⁹ et **aulx**²⁹⁰ sont enfin à mentionner ici. Des rations d'oignons sont régulièrement distribuées aux voyageurs ou offertes aux dieux²⁹¹.

I.2.3. Condiments et aromates

Des condiments/épices/aromates sont également connus comme la **coriandre**²⁹², le **crocus** (fleur qui donne le safran mais à l'automne)²⁹³, le **cumin**²⁹⁴, le **sel**²⁹⁵, le **sumac**²⁹⁶. Le terme générique pour les plantes aromatiques est attesté dans les textes hittites (ŠIM.MEŠ)²⁹⁷.

Il existe d'autres types de végétaux et de légumes mentionnés dans les textes hittites mais dont l'identification pose encore problème²⁹⁸.

II. Les produits animaux

Les sources concernant les produits animaux sont l'iconographie, les rhytons, les textes et les vestiges archéo-zoologiques²⁹⁹.

On pense en premier lieu aux produits carnés et donc à la **viande**. Le terme générique de viande semble être connu de la documentation paléo-assyrienne³⁰⁰. Il est parfois difficile

²⁸⁸ Sum. SUM.SIKIL^{SAR}, akk. *šamaškillu, šuškillu*, hitt. *šuppiwašhar*(SAR), DONBAZ 1999 et HOFFNER 1974a, p. 4 et 108-109. Il existe aussi de l'oignon amer : *azzanu*^{SAR}, cf. HOFFNER 1974a, p. 109. Voir aussi GELB 1965b.

²⁸⁹ Sum. GA.RAŠ^{SAR}, akk. *kar(a)šu* (pas attesté), hitt. inconnu, cf. HOFFNER 1974a, p. 107. Ils sont également attestés dans les textes paléo-assyriens.

²⁹⁰ Sum. SUM^{SAR}, DONBAZ 1999, p. 149 et HOFFNER 1974a, p. 108-109. Voir aussi pour les alliées, WAETZOLDT 1987.

²⁹¹ DONBAZ 1999, p. 150. Pour un point sur ces légumes secs dans les textes akkadiens, cf. STOL 1985, et pour les légumes chez les Hittites, PUHVEL 2003. Certaines autres denrées comme des champignons sont peut-être aussi citées.

²⁹² Sum. ŠE-LÚ^{SAR}, akk. *ki(s)sibirru, ku(s)sibirru, ki(u)s)sibirritu* (pas attesté), hitt. pas attesté, cf. HOFFNER 1974a, p. 104. Plante qui fait partie de la famille des carottes (HOFFNER 1974a, p. 104-105) et dont les feuilles et les fruits (secs) sont employés comme aromates (cf. MAZOYER 2002, p. 199). Attestée par l'archéobotanique dans l'Uluburun, elle était utilisée parfois mélangée à du vin (information citée dans des tablettes en linéaire B, cf. WARD HALDANE 1990, p. 57).

²⁹³ Sum. AN.TAH.ŠUM^{SAR}, akk. et hitt. pas attestés, cf. HOFFNER 1974a, p. 109. Le safran est obtenu à partir de la variété *Crocus sativus*. Il ne s'agit probablement pas du crocus mentionné dans les textes hittites qui correspond à la fête du printemps, la variété fournissant le safran fleurissant à l'automne (je remercie D. Beyer pour cette information). Voir aussi sur cette question ERKUT S. 1999 et ERTUĞ F. 2000b.

²⁹⁴ Sum. GAMUN, akk. *kamūnu*, hitt. *kappani-*, dont les variétés blanches (BABBAR) et noires (GE₆) sont connues (cf. HOFFNER 1974a, p. 103-104). Voir aussi VEENHOF 2010, p. 168, texte 57 ou p. 171, texte 58A : « 2 jarres de cumin ».

²⁹⁵ Sum. MUN, akk. *īabtum*, hitt. *šiyanta-*. Pour l'époque paléo-assyrienne, cf. MICHEL 1997, p. 106, § 3.3.4 ; chez les Hittites, cf. HOFFNER 1967a, p. 77. Il apparaît par exemple dans le Traité avec Kurunta de Tarhuntašša. Voir aussi la partie conservation par le sel, p. 72-75.

²⁹⁶ Les baies aromatiques de l'arbre ou de l'arbrisseau de certaines espèces non toxiques (notamment le sumac des corroyeurs ou vinaigrier, *Rhus coriaria* L.) sont utilisées sèches, entières ou en poudre. Il est attesté dans l'épave de l'Uluburun (ref.)

²⁹⁷ HOFFNER 1967a, p. 19. Pour une liste de condiments à Mari, voir ARMT XXIII 368 et 371 par exemple.

²⁹⁸ HOFFNER 1974a, p. 111-112.

²⁹⁹ Pour les animaux au Proche-Orient ancien, on renverra de manière générale à PARAYRE 2000 et COLLINS 2002. Voir aussi la liste établie dans HOFFNER 1967a, p. 18-19, AKDOĞAN 1990 et 1993 et la thèse de B. J. Collins sur les animaux sauvages dans les textes hittites (COLLINS 1989) ; de manière plus spécifique, cf. GUNTER 2002, pour les représentations animalières dans l'iconographie anatolienne et à DUPRÉ 1983 pour le bestiaire des terres cuites zoomorphes. Pour une première approche des représentations animalières dans l'iconographie mésopotamienne, cf. VAN BUREN 1939.

³⁰⁰ Akk. *šīrum* ; cf. MICHEL 1997, p. 107, § 3.5.1. Voir aussi GARELLI 1965, p. 39.

de savoir si certaines espèces ont été consommées mais quoi qu'il en soit il est possible de les subdiviser en différentes catégories.

Parmi les espèces domestiques, on recense des **bovidés**³⁰¹ (bœuf, vache, taureau, veau, etc.), des **ovi-caprinés**³⁰² (**mouton**³⁰³, **chèvre**, **bélier**, etc.), des **porcs**³⁰⁴, le **lapin**³⁰⁵ et le **canard**³⁰⁶. Des **chevaux**, des **mules**³⁰⁷ ou des **ânes** ainsi que des chiens peuvent être recensés grâce aux textes et aux analyses archéozoologiques mais il est fort peu probable qu'ils aient été consommés³⁰⁸.

La chasse ou le braconnage devaient également fournir un complément alimentaire³⁰⁹. Parmi les animaux sauvages, on citera le **sanglier**³¹⁰, le **lièvre**, le **cerf**³¹¹, la **gazelle**, le **renard** mais aussi le **lion**, l'**antilope**, le **serpent** ou le **singe** (sur des sceaux paléo-assyriens)³¹² mais beaucoup d'autres pourraient être mentionnés³¹³. Là aussi, il est très difficile de déterminer si ces animaux étaient ou non consommés, les textes ne fournissent aucun renseignement sur la question. Comme pour le cheval, il est probable que le lion et le singe étaient plus des animaux prestigieux³¹⁴. Des animaux « nuisibles » comme la belette et l'écureuil³¹⁵ sont également connus (cf. pour plus de détails le chapitre suivant, § II).

Quoi qu'il en soit, la viande semble jouer un rôle limité dans l'alimentation quotidienne, certainement à cause de son prix élevé³¹⁶.

³⁰¹ Les restes archéozoologiques de bovins sont courants (cf. par exemple Kuşaklı), tout comme les représentations iconographiques (notamment de taureaux, animaux du dieu de l'Orage) et dans les textes (comme rêves, comptes...). Voir par exemple HOFFNER 1974a, p. 45. Voir aussi MICHEL 1997, p. 109, § 3.5.3, pour la période paléo-assyrienne et STOL 1995, pour la période paléo-babylonienne. Sum. GU₄, akk. *alpum*.

³⁰² MICHEL 1997, p. 108-109, § 3.5.2. Ils sont fréquemment attestés dans les analyses archéozoologiques (cf. par exemple Acemhöyük ou Kuşaklı).

³⁰³ Grande variété de races d'après MARGUERON 2003², p. 113. Akk. *emmerum*, hitt. ^{UDU}iyant- (Nc) « mouton ». Cf. DERCKSEN 2008a, p. 94 et MICHEL 1997, p. 109, § 3.5.4, pour les textes paléo-assyriens.

³⁰⁴ Pour le porc dans la documentation du Proche-Orient ancien, voir LION et MICHEL 2006, 2007 et 2010 (Akk. *huzirum*). Pour les porcs chez les Hittites, voir notamment DE MARTINO 2004 et MOUTON 2004b et 2006. Ils sont également attestés par les rapports archéozoologiques (cf. Kuşaklı par exemple).

³⁰⁵ Représenté par moins de 1 % à Kuşaklı.

³⁰⁶ Les attestations de canards sont bien connues par les poids prenant cette forme ou par des représentations. En effet, certaines céramiques peintes, à Kültepe par exemple, peuvent présenter des motifs figurés comme des canards ou des *water-birds* (GUNTER 1980, p. 98).

³⁰⁷ HOFFNER 1974a et p. 24 et restes archéozoologiques à Osmankayası ou de Kaman – Kalehöyük par exemple.

³⁰⁸ Cf. à Boğazköy ou Kuşaklı.

³⁰⁹ On peut se demander si la chasse, comme à d'autres époques, n'était pas un apanage royal. Cf. MELLINK 1993, p. 432.

³¹⁰ Représenté sur la porte d'Alaca (?) et attesté par des ossements à Kuşaklı.

³¹¹ Il apparaît autant dans l'iconographie hittite que dans les rapports archéozoologiques, notamment à Boğazköy ou Kuşaklı (cf. DÖRFLER *et al.* 2006, p. 375).

³¹² Antilopes, béliers, taureaux apparaissent régulièrement en figurines céramiques (notamment montées sur des vases, cf. KULAKOĞLU 1999).

³¹³ Si l'on suit B. J. Collins, on peut recenser, à partir des textes hittites, des carnivores (lion, tigre, léopard, loup, renard, ours et aigle), des herbivores (cerf, chèvre sauvage, sanglier, bison, éléphant, lièvre et souri), des serpents, des grenouilles, des insectes (abeilles, fourmi et criquets) et des araignées, ainsi que d'autres animaux dont l'identification n'est pas assurée (COLLINS 1989). Pour la flore chez les Hittites, voir aussi ERTEM 1987. Voir enfin pour un autre contexte, LION 1992a.

³¹⁴ Je renvoie à LAFONT 2009, p. 423-424 pour les espèces animales consommées à la période d'Ur III en Babylonie, comme point de comparaison possible. On rappelle également que les criquets étaient mangés en brochettes à la période néo-assyrienne. Pour les espèces animales consommées à la période néo-babylonienne, cf. JOANNÈS 2009b, p. 431-432, et plus généralement pendant le I^{er} millénaire av. J.-C., JOANNÈS 2009c.

³¹⁵ Espèces répertoriées à Kaman – Kalehöyük ou à Kuşaklı. Voir aussi la porte d'Alaca Höyük.

³¹⁶ Il ne me semble pas en revanche que les problèmes de conservation de la viande aient pu être un facteur limitant, celle-ci étant justement le plus souvent abattue peu de temps avant consommation (cf. aussi JOANNÈS 2009b, p. 433).

Un grand nombre d'espèces d'**oiseaux** sont connus notamment grâce à la grande quantité de textes d'ornithomancie découverts à Boğazköy³¹⁷ ainsi que par les restes archéozoologiques³¹⁸, mais il est difficile de savoir lesquels étaient consommés.

Différentes parties (y compris les abats ou produits tripiers comme le foie, la joue et les rognons) sont consommées avec certaines préférences remarquées à la fois par les textes³¹⁹ et par l'archéozoologie.

Les **poissons**³²⁰ et **crustacés**³²¹ sont également attestés, ainsi que des **insectes** comme les sauterelles et criquets mais nous ignorons pour ces derniers si les Hittites, à l'instar des Néo-Assyriens, en faisaient leur repas³²². En revanche, les produits de la pêche, selon les régions, pouvaient probablement être très prisés.

D'autres produits que la viande sont tirés des animaux comme la **graisse**³²³ de mouton, de porc (le saindoux ou le lard (Ī.ŠAH) ou de poisson³²⁴, le **lait**³²⁵ (ou produits laitiers (?), forte valeur nutritive), les œufs ou encore la **moelle**³²⁶.

La présure³²⁷ utilisée notamment pour la production de fromage est également mentionnée dans les textes.

Le **miel** est classé, en général dans les produits d'origine animale³²⁸. Il est attesté dans les textes paléo-assyriens et hittites³²⁹ et par des traces laissées dans une bouteille à Boyalı³³⁰. Il se conserve à l'abri de l'humidité sur une très longue durée³³¹.

³¹⁷ Au moins 25 espèces attestées d'après ÜNAL 2010, p. 151. Cf. aussi AKYUT 1993, pour une analyse des noms d'oiseaux dans les textes de Boğazköy. Les textes d'ornithomancie sont très courants autant à Boğazköy qu'à Kuşaklı par exemple.

³¹⁸ Cf. Kuşaklı.

³¹⁹ MOUTON 2004b et 2005.

³²⁰ Pour les textes d'ichtyomancie hittite, LEFÈVRE-NOVARO et MOUTON 2008. Est-ce aussi à cela que servaient les étangs ? Voir HOFFNER 1974a, p. 21 Une arête a été mise au jour à Kuşaklı.

³²¹ Crevettes attestées uniquement à Alişar pour l'Anatolie. Pour les poissons et crustacés dans les sources écrites proche-orientale, cf. LION et MICHEL 1998-1999, 2000, LION, MICHEL et NOËL 2000. Plusieurs fouilles ont mis au jour des coquillages comme des moules d'eau douce (Acemhöyük, Kaman – Kalehöyük ou Kuşaklı).

³²² Cf. représentation dans le palais de Sennachérib, à Ninive, cf. LION et MICHEL 1997, p. 717, n. 48 et chapitre suivant, § II.

³²³ La graisse de mouton est attestée dans divers textes hittites, cf. notamment HOFFNER 1995, p. 109 et ss.

³²⁴ Et de certains oiseaux ; cf. LION et MICHEL 2000, p. 92.

³²⁵ TARACHA 1998 et VAN DEN HOUT 1998, p. 143 (KBo XVI 16 = CTH 570).

³²⁶ LION *et al.* 2000, p. 59.

³²⁷ Présure = *em-šú* et NINDA *em-šú* = pain acide, aigre, cf. GÜTERBOCK 1968, p. 68-69. La présure provient d'enzymes trouvées dans les sucs gastriques des animaux. Elle permet notamment de faire cailler le lait.

³²⁸ GOUT 2009, p. 34 et MAZOYER 2002, p. 418. Le miel peut se définir techniquement de la manière suivante : substance sirupeuse, sucrée (80 % de sucre) et parfumée, de couleur ambrée que les abeilles élaborent dans leur jabot avec le nectar des fleurs ou d'autres matières végétales, et qu'elles dégorgent dans les alvéoles des rayons pour la nourriture de leur communauté. La structure cylindrique végétale peut être réutilisée pendant une dizaine d'années.

³²⁹ Sum. LĀL, akk. *dišpum* ; hitt. milit-. Voir ci-dessous le chapitre sur la conservation par le miel, p. 75-80. Pour l'époque paléo-assyrienne, cf. GARELLI et MICHEL 1995, MICHEL 1997, p. 106, § 3.3.3. Voir aussi HOFFNER 1967a, p. 21 et 1974a, p. 4 et p. 21 et 123-124 ou VAN DEN HOUT 1998, p. 143 citant des bols de miel (KBo XVI 16 = CTH 570).

³³⁰ Cf. vol. 2, p. 208.

³³¹ Pour plus de renseignements, cf. p. 75 et ss au sujet de la conservation par le miel.

III. Les produits dérivés ou transformés

Les produits dérivés consistent en produits (et non en plats cuisinés) obtenus à partir de denrées de base. On peut notamment citer, dans l'ordre alphabétique : la bière, l'huile, le pain, les produits laitiers et le vin.

III.1. La bière

Également issue des céréales, la bière est attestée de manière avérée depuis le milieu du IV^e millénaire par des résidus découverts à Godin Tepe en Iran³³². Elle est extrêmement bien documentée pendant tout le II^e millénaire anatolien. Elle constitue, comme dans l'ensemble du Proche-Orient ancien, une boisson de base, à tel point que l'on peut remarquer que les premières phrases du rituel des funérailles royales hittites en feraient mention de manière détournée³³³. Le malt et ce qu'on appelle le « pain de bière » (*bappirum*) sont également attestés à la fois par la documentation paléo-assyrienne et hittite et par la documentation paléo-babylonienne (cf. partie I, chap. 4, p. 110-112).

III.2. L'huile

Différentes sortes d'huiles sont également bien connues en Anatolie du II^e millénaire³³⁴ : des huiles végétales, de sésame, de lin³³⁵ ou d'olive, ou des huiles animales³³⁶. Le problème principal des textes est que si l'huile est souvent mentionnée, sa fonction l'est rarement. Elle apparaît le plus souvent dans le cadre de rations. Or, outre l'alimentation et la conservation, elle peut également servir à l'éclairage ou comme parfum et onguent. L'usage alimentaire n'est que rarement explicitement établi.

III.3. Le pain

Le pain³³⁷ est le produit de base de l'alimentation et est très fréquemment mentionné dans les textes en général. De très nombreux types de pains sont attestés par les textes paléo-assyriens et hittites, en fonction de leur préparation et de ce à quoi ils sont fourrés³³⁸. Il faut d'ailleurs entendre le terme pain au sens large puisque celui-ci recouvre les notions actuelles de galettes, crêpes, gâteaux, les uns et les autres de diverses formes et éventuellement garnis

³³² BRUN *et al.* 2004, p. 10.

³³³ Le texte commence ainsi : « If a great [si]n occurs in Hattuša – either king or queen becomes a god (i.e. dies), everyone, adult <and> young, take away their reed Š.-object » (KASSIAN *et al.* 2002, p. 47). L'objet en roseau à parfois été interprété comme un chalumeau servant à boire la bière. Voir aussi pour les Hittites : ALP 1947, p. 407 et HOFFNER 1967a, p. 21.

³³⁴ Pour les Assyriens, voir MICHEL 1997, p. 102-103. Pour les Hittites, les publications principales sont GÜTERBOCK 1968, HOFFNER 1995 et ERTUG 1998 et 2000. Voir aussi par exemple ROST 1956, p. 336.

³³⁵ DERCKSEN 2008b, p. 156.

³³⁶ Huile de poisson par exemple citée dans la documentation paléo-babylonienne, cf. LION et MICHEL 2000, p. 71 et 93.

³³⁷ De très nombreux termes sont utilisés pour désigner les différentes variétés de pains. Cf. par exemple DONBAZ 1989a ou GARELLI 1965, p. 39 pour la période paléo-assyrienne. Il aurait également pu être fait mention de la farine dans cette partie avant de traiter du pain mais très peu de données nous sont parvenues sur cette denrée.

³³⁸ ALP 1947, p. 407, HOFFNER 1967a, p. 25-29, HOFFNER 1974a, MOUTON 2007 ou Kayalıpınar comme Kp 05/160 (cf. vol. 2, p. 357).

de fruits, de miel, de graisse et de divers condiments³³⁹. Pour les rations des soldats, on choisit en général le pain aigre, car il se conserve mieux³⁴⁰.

III.4. Les produits laitiers

Le **lait**, essentiellement de vache ou de chèvre, ne se conserve que quelques heures³⁴¹. Le fromage et le beurre apparaissent régulièrement dans les textes hittites, notamment lors d'offrandes aux divinités³⁴². Différents types de fromages et de beurres sont connus³⁴³ et l'ethnologie aide à connaître leurs recettes de fabrication et leurs méthodes de conservation.

III.5. Le vin

Le **vin**³⁴⁴ existe au moins depuis le Néolithique en Iran, ce qui est prouvé par les analyses chimiques réalisées dans les jarres d'Hajji Firuz³⁴⁵. Il est notamment produit dans le sud anatolien (dans la région de Nizip ou de Gaziantep) ou en Syrie occidentale (aux environs de Homs et d'Alep)³⁴⁶ et dans la région du Habur. Hoffner pense pouvoir déduire de la localisation actuelle des vignobles leur localisation antique. Ceux-ci seraient situés le long des quatre vallées des fleuves principaux de l'ouest de la Turquie, dans la plaine d'Adana, et dans les environs Niğde, Nevşehir, Kayseri, Yozgat et Sungurlu³⁴⁷, mais il faut rester très prudent avec ce genre d'hypothèses aux dires même de l'auteur, les situations pouvant évoluer. Attesté par de nombreux textes, notamment dans les tablettes hittites de Boğazköy ou dans la documentation paléo-babylonienne (Leilan et Mari), le vin semble avoir été plus régulièrement consommé en Anatolie. Comme ailleurs (cf. par exemple Mari), on connaît différents types de vin (doux, aigre, au miel, etc.)³⁴⁸. Ceux-ci seront mentionnés plus précisément dans le chapitre sur la conservation de cette boisson (cf. ci-dessous, p. 106 et ss). On connaît également le prix du vin par le biais des lois hittites³⁴⁹.

³³⁹ BOTTÉRO 1992a p. 86 : à partir de la liste Hh (et surtout des deux dernières tablettes sur 24), 300 présentations différentes de pains sont attestées. Selon Bottéro, cela dénote une « ... imagination culinaire débordante tant pour en varier la matière (telle ou telle farine ; levé ou non ; à l'huile, au lait, à la bière ; doux, parfumé à telle ou telle épice ; fourré de tels ou tels fruits, etc.) que la forme (toutes les tailles, du « très gros » au « minuscule » ; toutes les épaisseurs et les allongements divers ; tous les modèles, y compris ceux en quelque sorte humoristiques, en forme de cœur, de tête, de main, d'oreille, voire de sein de femme !). » Voir, pour se faire une idée, les moules découverts dans le palais de Mari. Pour le chercheur, ces moules n'ont pas de rapport avec une fête particulière ou un type de plat particulier mais il s'agit simplement d'une « configuration agréable pour flatter le regard des convives avant d'enchanter le goût ». Il dit 200 en 2002 p. 40.

³⁴⁰ MICHEL à paraître/a, § 4.1 et ARM I 60 = LAPO 17 672. Il en va d'ailleurs de même lors des déplacements du roi. Cf. MICHEL à paraître/a, p. § 4.2.

³⁴¹ HOFFNER 1967a, p. 21.

³⁴² HOFFNER 1974a, p. 4 et p. 121-122 ; voir aussi le texte de Kayalıpınar, Kp 05/160, par exemple. Le fromage se dit de manière générique GA.KIN.AG (sumérien). VAN DEN HOUT 1998, p. 143 citant du beurre (KBo XVI 16 = CTH 570) par exemple.

³⁴³ Voir dans ce volume, p. 112-116 mais aussi STOL 1993.

³⁴⁴ Attesté dans les textes de Kültepe et dans les textes hittites (cf. par exemple HOFFNER 1974a, p. 39 ou VAN DEN HOUT 1998, p. 145 KBo XVI 16 = CTH 570) et par des services de vaisselle à vin (MCGOVERN 2003 p. 175-176). On aurait retrouvé des graines de raisin à Karahöyük et il y aurait une fête célébrant les vendanges à l'époque hittite (HOFFNER 1974a, p. 39 et http://www.turkish-cuisine.org/english/article_details.php?p_id=2&Pages=Articles&P).

³⁴⁵ MCGOVERN 2003, p. 65-70.

³⁴⁶ FINET 1992, p. 122-123.

³⁴⁷ HOFFNER 1974a, p. 41, n. 194.

³⁴⁸ HOFFNER 1967a, p. 21.

³⁴⁹ HOFFNER 1974a, p. 40.

Conclusion

Une grande diversité de produits est attestée par différentes sources. Il est en revanche parfois difficile de discerner lesquels faisaient réellement l'objet d'une consommation. Les fruits et légumes sont des produits saisonniers qui ne se conservent sans préparation que sur une courte durée.

On remarquera également que les aliments sur lesquels pesaient les emprunts, à la période paléo-assyrienne, devaient être des denrées qui se conservaient sur une durée relativement longue. En effet, ils devaient souvent être rendus en grandes quantités, au moins en ce qui concerne les céréales. Il s'agit notamment des céréales bien sûr, mais aussi de la farine, de l'huile, d'oignons, du miel et de moutons³⁵⁰.

Le chapitre suivant étudiera les causes potentielles de dégradation des denrées.

³⁵⁰ ÖZGÜÇ T. 2003, p. 55. Le sujet de cette thèse ne permet pas d'aborder la question du régime alimentaire des Anciens. Pour plus d'information sur cette question et sur la cuisine en générale, voir ELLISON 1981 et les nombreuses publications de J. Bottéro (1985, 1987, 1992a et b, 1995a et b, 1999, 2002 et 2006) pour la Mésopotamie. La documentation est moins abondante en ce qui concerne l'Anatolie, mais on peut tout de même renvoyer à ÜNAL 2007.

Chapitre 2

Les causes potentielles de dégradation

Introduction

Les denrées énumérées sont par nature périssables et peuvent être plus ou moins sensibles à certains facteurs. Ce court chapitre va donc être consacré à la présentation des causes naturelles de dégradation de ces produits mais aussi aux éléments extérieurs qui nuisent à la préservation des aliments. Ces données sont souvent mentionnées dans les publications consacrées aux céréales mais ils touchent l'ensemble des aliments³⁵¹.

Les différents éléments pris en compte ici sont :

- Les micro-organismes
- Les animaux nuisibles
- Les facteurs physiques impliqués (humidité, chaleur, lumière, etc.)

Ces différents facteurs créent des pertes annuelles importantes et ce, encore à l'heure actuelle³⁵².

I. Les micro-organismes

I.1. Définition

Les micro-organismes sont des organismes vivants microscopiques parfois appelés « microbes » et comprenant plusieurs catégories d'organismes comme les bactéries, certains champignons, des levures, des plantes et des animaux microscopiques comme le plancton, etc. Ils peuvent entraîner des moisissures³⁵³ ou des maladies.

Les micro-organismes sont présents partout et on ne peut, comme pour les insectes ou autres nuisibles, leur interdire l'accès à certains endroits. On peut en revanche limiter leur action notamment par le biais de conditions particulières car les micro-organismes ont besoin de chaleur et d'humidité pour se développer. Il faut donc contrôler « les conditions physiques du stockage (température, humidité, composition de l'atmosphère) »³⁵⁴.

Outre les nuisibles de diverses sortes, la nature même des denrées alimentaires, à savoir leur caractère périssable, est à étudier afin de déterminer des méthodes de stockage propices à la conservation. Les fruits et légumes notamment ont une activité respiratoire qui

³⁵¹ D'après H. Hoffner, les menaces des plantes dans l'Antiquité sont la rouille, le mildiou et la nielle (? , *blight*). Voir aussi, pour la période actuelle, les chapitre 9 à 14 dans SAUER 1992⁴, pour les nuisibles, les micro-organismes, etc. et les moyens de les détruire. Pour une présentation rapide de ces nuisibles touchant les silos, cf. SEEHER 2000b, p. 262-263. Voir aussi ADAMSON 1985, p. 5-7.

³⁵² COTTON et GRAY 1948, p. 35. Selon eux, dans les années 1940, les insectes mangeaient ou détruisaient environ 5 % des céréales produites par an. En revanche, on trouve un chiffre de près de 30 % de pertes globales par année dans HOLE 1999, p. 278 et M. E. Kislev donne entre 10 % et 20 % de pertes annuelles (KISLEV 1991, p. 121).

³⁵³ Pour la moisissure dans les stocks de grain à l'heure actuelle, cf. CHRISTENSEN *et al.* 1992⁴.

³⁵⁴ SIGAUT 1978, p. 56.

limitent leur durée de conservation³⁵⁵. Trois phases caractérisent la vie d'un fruit ou d'un légume : la croissance à l'issue de laquelle le fruit est encore vert et dur, la maturation, qui permet au fruit d'obtenir son aspect, son goût sucré, etc. et la sénescence qui entraîne la pourriture du produit.

Il s'agit alors de réactions chimiques et enzymatiques. Afin de conserver le fruit, il faut en limiter la respiration et/ou l'action des enzymes³⁵⁶, entraînant l'action de certains micro-organismes propres à l'aliment.

I.2. Attestations

Aucune maladie de plantes n'est connue par l'intermédiaire des textes hittites mais il se pourrait que le terme *hahhimaš*, qui apparaît dans de vieux mythes hittites comme attaquant notamment des graines, représente (symboliquement ?) des maladies³⁵⁷.

On notera qu'un texte paléo-assyrien mentionne du pain de bière trop vieux et peut-être moisi et que les textes hittites parlent de raisins que Hoffner dit « aged spoiled raisins »³⁵⁸. Enfin, une lettre de Mari fait état de vin qui pue ce qui serait dû à l'action de moisissures³⁵⁹.

II. Les animaux nuisibles

II.1. Espèces concernées

Par nuisibles, nous entendons ici tous les animaux susceptibles de nuire à la bonne préservation des aliments. Un grand nombre de monographies sont consacrées aux détériorations causées par les rongeurs et/ou les insectes et parfois sur les conséquences économiques qu'elles entraînent³⁶⁰. Je ne fournirai donc ici qu'un rapide aperçu.

Les ravageurs peuvent être de différents types comme les insectes mais aussi les rongeurs, certains herbivores et carnivores, des animaux fouisseurs, etc.

Plusieurs centaines d'insectes sont associés aux denrées alimentaires et à leurs réserves mais tous ne causent pas de dégâts importants. Parmi eux, on trouve les pucerons, criquets/sauterelles, mouches, chenilles et de nombreux coléoptères comme les charançons (**fig. 5**), etc. Les insectes capables de causer le plus de dégâts sont ceux pouvant transpercer la balle des céréales mais leur présence dépend grandement du climat. Le charançon du grain (*grain weevil*, *Sitophilus granarius* L.) représente donc l'une des menaces les plus importantes pour le blé stocké³⁶¹.

³⁵⁵ Pour les détails techniques de l'activité respiratoire des fruits et légumes et du rôle de l'éthylène et de l'oxygène dans la maturation, je renvoie à RUSSEL 2004, p. 62-67, qui traite de ses effets sur la croissance, la maturation et la conservation de ces denrées.

³⁵⁶ Le froid par exemple ralentit le métabolisme et donc la respiration, mais ces techniques ne semblent pas utilisées dans nos domaines (cf. paragraphe sur la glace, p. 103-106). On tente simplement, par des méthodes simples, de garder les pièces les plus fraîches possibles (cf. p. 120-121).

³⁵⁷ HOFFNER 1974a, p. 86.

³⁵⁸ HOFFNER 1967, p. 17. Pour le pain de bière, cf. dans ce volume, p. 11-112.

³⁵⁹ Cf. p. 106-110.

³⁶⁰ Voir par exemple COTTON 2009², HILL 1997, LAWSON 1987 ou SINHA 1971.

³⁶¹ Le charançon appartient à l'ordre des coléoptères. Il mesure 3 ou 4 mm adulte et résiste en partie au froid. Le charançon peut infester tout type de grain, même le grain sain. Cf. par exemple COTTON et GRAY 1948, p. 35, COTTON 2009², p. 5-9 ou PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 705, SIGAUT 1978, p. 58 ou [http://www.pestcontrol-expert.com/bayer/crops/bespestcontrol.nsf/id/492D80CF0D471504C125731B00449FC4/\\$file/charancon.pdf](http://www.pestcontrol-expert.com/bayer/crops/bespestcontrol.nsf/id/492D80CF0D471504C125731B00449FC4/$file/charancon.pdf). Beaucoup d'autres insectes s'attaquant aux denrées alimentaires (et pas seulement aux céréales) sont connus dans nos cuisines occidentales comme les teignes, acariens des denrées, vrillettes du pain, blattes, vers dentés des grains, bruches des haricots, mouches des fruits, mouches domestiques, fourmis et petits poissons d'argent entre

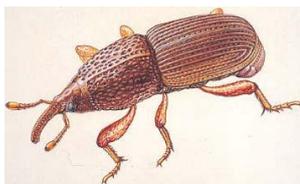


Fig. 5: Charançon

La classe des rongeurs est notamment composée des animaux suivants : le campagnol, le mulot, le rat, la souris, le chinchilla, le castor, le lérot et l'écureuil³⁶². Le lièvre et le lapin, bien que possédant deux incisives fortement développées, sont exclusivement herbivores.

Certains mammifères comme les fouines et mangoustes, les chats ou les renards peuvent également être cause de dégradations tout comme certains animaux de la ferme et notamment les cochons ou les vaches, s'ils sont en liberté³⁶³. À ces espèces, on peut ajouter le loup, la martre, la belette ou le blaireau qui sont encore chassés et classés dans la catégorie des nuisibles dans la Turquie contemporaine³⁶⁴.



Fig. 6: Mangoustes à gauche et fouine à droite

Ces nuisibles sont une menace car ils peuvent manger les aliments mis en réserve et les souiller par leurs excréments, ce qui peut détériorer le grain ou en altérer le goût, ou par les œufs qu'ils peuvent y pondre. Ceci induit une perte de poids et de qualité du grain. Une trop grande présence d'insectes va également entraîner un échauffement, à savoir une augmentation de la température et de l'humidité, critères qui à leur tour auront pour conséquences l'apparition de moisissures, etc. (cf. ci-dessous § III). L'échauffement est souvent considéré comme une maladie du grain³⁶⁵. À titre d'exemple, pour se reproduire, le charançon a besoin d'une température de 13° à 35°C et d'une humidité supérieure à 9,5 %.

II.2. Les attestations

Les attestations de la présence de ces nuisibles en Anatolie ancienne peuvent être de natures différentes : textuelles, archéo-zoologiques ou entomologiques³⁶⁶. Une figurine de rat des steppes a également été mise au jour à Alişar Höyük (cf. vol. 2, p. 90).

autres (cf. <http://www.prevention.ch/hygieneraine9.htm>). Une étude complète serait à consacrer à l'entomologie pour définir quelles espèces étaient présentes et comment elles se comportaient. Voir par exemple KISLEV 1991.

³⁶² Voir par exemple http://www.u-bordeaux1.fr/collections_biologie/Listes_Inventaires/liste_mam_rongeurs.html.

³⁶³ MAKAL 1963, p. 18-19.

³⁶⁴ ERTUĞ-YARAS 1997, p. 276.

³⁶⁵ SIGAUT 1978, p. 57.

³⁶⁶ L'iconographie anatolienne ne représente pas ces types d'animaux.

II.2.1. Les sources écrites

II.2.1.1. Espèces recensées

Les plus nombreuses mentions se trouvent dans les textes. Un grand nombre de nuisibles sont attestés à la fois dans la documentation hittite et dans la documentation paléo-babylonienne, dans les textes administratifs ou les lettres mais aussi dans les textes de présages³⁶⁷ ou d'incantations³⁶⁸ ou enfin dans des listes lexicales³⁶⁹ : souris³⁷⁰, mangouste, renard³⁷¹, des insectes dont des mouches, des criquets ou sauterelles³⁷², des charançons³⁷³, des mites³⁷⁴ mais aussi des vers³⁷⁵, des fourmis³⁷⁶. Il y a également des larves (*grubes* = *daganzipaš*) qui attaquent et détruisent les grains³⁷⁷. Le renard peut également être compris dans cette liste bien qu'il consomme également des rongeurs comme les souris³⁷⁸.

D'autres espèces apparaissent aussi sous des termes génériques comme « les créatures de la terre vont apparaître (?) et dévorer les grains »³⁷⁹.

Un gros problème de traduction se pose régulièrement d'autant que les connaissances des Anciens en matière zoologique ou botanique n'étaient pas les mêmes que les nôtres. N'ont donc été cités ici que les grandes catégories clairement identifiées.

II.2.1.2. Contextes d'apparition

Les informations fournies sur les insectes dans les textes ne sont que rarement en rapport avec les denrées stockées, mais plutôt avec celles encore dans les champs. Il semble en effet, d'après les textes, que les Anciens se préoccupaient beaucoup de la surveillance des champs. Les espèces les plus « menaçantes » ne sont pas nécessairement celles auxquelles on aurait pensé en premier lieu. Il s'agit de gazelles, de bétail et d'équidés, mais aussi d'oiseaux

³⁶⁷ Certains rêves hittites préviennent de l'attaque imminente des récoltes par des nuisibles (HOFFNER 1974a, p. 86).

³⁶⁸ Voir de manière générale HEIMPEL 1976-1980.

³⁶⁹ Pour les Hittites, voir notamment KUB III 94, listant plusieurs nuisibles (cf. HOFFNER 1974a et COLLINS 1989). Pour le domaine mésopotamien, cf. notamment la liste lexicale ḪAR-ra = *hubullu*, HEIMPEL 1976-1980.

³⁷⁰ HOFFNER 1967, p. 18 et 1974, p. 86. Pour d'autres rongeurs des textes hittites, cf. COLLINS 1989, p. 201-205 et HAAS 1992, p. 99-101 (*Nagetiere*). (Hitt. *gaparta-*, *kapirta-* Nc une espèce de souris). La souris apparaît dans les textes hittites dans des contextes religieux. Elle est également connue dans d'autres documentations du Proche-Orient ancien.

³⁷¹ HOFFNER 1967, p. 18.

³⁷² Différents types de sauterelles et/ou criquets sont attestés. Cf. HOFFNER 1974a, p. 88 ou PUHVEL 2004 par exemple. Les sauterelles apparaissent par exemple dans les textes de Maşat Höyük comme ayant détruit les récoltes et entraîné une famine (vol. 2, p. 511). Voir aussi pour les textes paléo-babyloniens, LION et MICHEL 1997. Les invasions de criquets ne concernent que les récoltes et non les réserves.

³⁷³ Ils apparaissent à la fois dans les textes de Mari et dans la documentation de Boğazköy. Il faut en revanche noter que le terme *kalmatum*, désignant en akkadien les charançons, est en réalité un terme générique auquel peuvent être associés différents qualificatifs notés dans des listes lexicales (cf. LION et MICHEL 1997, p. 721).

³⁷⁴ MICHEL 1998b.

³⁷⁵ Ils apparaissent notamment dans des incantations censées les repousser (cf. ci-dessous partie III, p. 232 et 246). Cf. HOFFNER 1974a, p. 90.

³⁷⁶ HOFFNER 1967, p. 19 et 1974a, p. 91. Pour la documentation mésopotamienne, cf. DURAND 1990b ou HEIMPEL 1997. Pour l'ensemble des attestations de ces nuisibles dans les textes hittites, on renverra de manière générale à HOFFNER 1974a, p. 87-93 et COLLINS 1989 avec la bibliographie afférente.

³⁷⁷ HOFFNER 1974a, p. 87 avec bibliographie plus ancienne.

³⁷⁸ Les renards semblent en effet considérés comme des nuisibles chez les Hittites, d'après le *Rescrit de Telepinu*, HOFFMAN 1984, p. 21, §14 (i 43-46).

³⁷⁹ HOFFNER 1974a, p. 25.

(parfois mentionnés sous un terme générique, parfois précisant une espèce, souvent difficile à identifier, comme peut-être la corneille)³⁸⁰.

La lettre *ARMT XXVIII 79*, de Mari à l'époque de Zimrī-Līm, est très intéressante car elle indique que les criquets ravageaient les récoltes de la région de Zalluhân depuis trois ans et que, par conséquent, il n'y avait plus de stock, même d'orge ancienne. Cela indique donc que l'ensemble des réserves, y compris les plus anciennes, ont été utilisées. En revanche, les informations fournies par le texte ne permettent de faire aucune estimation quant à la quantité de céréales que cela représente ou au nombre de personnes à nourrir.

Un rituel de conjuration hittite a pour but de repousser les criquets³⁸¹.

Seuls quelques textes mentionnent des insectes ayant infesté les réserves, notamment des charançons : dans les textes de Mari, où ils ont gâté de la farine³⁸², dans un texte paléobabylonien de Sippar (?) où ils ont ruiné la nourriture des bœufs³⁸³ et dans un texte paléassyrien (*CCT 2 30*) où ils s'attaquent au grain. Les charançons sont également indiqués dans les textes de Boğazköy mais menaçant les récoltes³⁸⁴. Un texte de Mari relate aussi une invasion de fourmis dans certains magasins de la ville³⁸⁵. Enfin, dans un texte hittite, un nuisible non identifié, *aškuš*, a été vu sortir de coffres³⁸⁶.

II.2.2. Les attestations archéozoologiques et entomologiques

Les os de rongeurs ou d'animaux sauvages sont rarement collectés et donc rarement mentionnés dans les rapports archéozoologiques³⁸⁷. On notera tout de même leur présence dans les rapports de Kaman – Kalehöyük, recensant, entre autres, des renards³⁸⁸, des belettes, des écureuils, des lièvres³⁸⁹ ou l'attestation, à Gordion, de rongeurs sans plus de précision³⁹⁰. Enfin, certains insectes ont pu être collectés en fouilles. C'est le cas à Boğazköy³⁹¹ et à Boyalı Höyük³⁹² qui constituent, à ma connaissance, les seuls exemples d'Anatolie centrale. En dehors de cette zone, on peut par exemple mentionner des insectes et notamment des charançons provenant de fouilles urartéennes³⁹³ ou des réserves alimentaires déposées dans les tombes égyptiennes³⁹⁴.

³⁸⁰ Pour plus d'informations sur ces questions, je renvoie à l'article de WASSERMAN 1999 traitant de la question à travers les textes paléo-babyloniens, notamment ceux de Mari. On pourrait également penser aux sangliers par exemple.

³⁸¹ Pour les « criquets » chez les Hittites, cf. COLLINS 1989, p. 250-254.

³⁸² LION et MICHEL 1997, p. 720-721 et MICHEL à paraître/a. Cf. *ARMT XIV 74 = LAPO 17 699*.

³⁸³ *TCL XVII 2*. Cf. LION et MICHEL 1997, p. 722.

³⁸⁴ « Grain Weevil », HOFFNER 1974a, p. 25 et p. 86. Ils sont classés dans la même catégorie que les serpents, les souris et les scorpions.

³⁸⁵ *ARMT XXVI/1 242*. Cf. LION et MICHEL 1997, p. 722.

³⁸⁶ HOFFNER 1974a, p. 91-92. Pour des informations sur l'Égypte contemporaine et le rapport entre les différents dispositifs de stockage et les infestations de nuisibles, cf. ATTIA 1948.

³⁸⁷ Une des rares attestations se trouve par exemple dans un rapport archéozoologique de Tell el Ifshar en Israël (cf. CHERNOFF et PALEY 1998, p. 410).

³⁸⁸ Le renard est également mentionné sur des sites urartéens (cf. ONAR *et al.* 2005).

³⁸⁹ Cf. vol. 2, p. 317, pl. KKH (15) et HONGO 1996, tableau 4.

³⁹⁰ Cf. vol. 2, p. 271.

³⁹¹ Cf. vol. 2, p. 135.

³⁹² SİPAHI et EDİZ 2007, p. 484, n. 5 et voir vol. 2, p. 208. Il s'agit du seul site d'Anatolie centrale pour lequel cette information est publiée. En dehors de mon domaine d'étude, voir BARNETT et WATSON 1952 pour le site urartéen de Karmir Blur.

³⁹³ BARNETT et WATSON 1952, PIOTROVSKII 1969, p. 153 et PATRIER notice en préparation dans le cadre du dictionnaire de l'alimentation, projet dirigé par L. Milano.

³⁹⁴ Voir par exemple ALFIERI 1931, LEVINSON H. Z. et A. R. 1985 ou PANAGIOTAKOPULU 1998 et 2001.

III. Les facteurs physiques

Ces éléments et les dégâts qu'ils peuvent entraîner dépendent de facteurs extérieurs : l'humidité, l'air (l'oxygène), la chaleur, notamment l'échauffement, et la lumière nuisent également à la préservation des denrées³⁹⁵. Ces conditions dépendent à la fois du climat, du mode de stockage et de la teneur en eau de l'aliment. Ces facteurs sont extrêmement néfastes car ils créent les conditions propices à la survie voire à la prolifération des micro-organismes et des nuisibles dont il a été question. Il s'agit donc de critères à contrôler afin de maîtriser les deux autres paramètres. L'humidité est une des données les plus difficiles à contrôler notamment l'humidité du sol³⁹⁶. Les différentes possibilités de limiter ces facteurs seront étudiées dans le chapitre sur les différents dispositifs de stockage.

En fonction du climat certains facteurs deviennent prédominants³⁹⁷.

Dans cette catégorie peuvent également rentrer les « germinations intempestives »³⁹⁸, rendant le produit impropre à la consommation et liées aux critères de température, d'humidité, etc., déjà énoncés. La dormance des graines permet d'éviter ces germinations intempestives. L'âge du grain également. En effet, plus celui-ci vieillit et moins il est capable d'absorber l'eau (humidité ambiante) ce qui réduit sa faculté germinative. Un grain inerte peut alors se garder de nombreuses années. L'inconvénient en revanche est qu'il devient impropre à l'utilisation en tant que semence.

Conclusion

En résumé, pour bien conserver les aliments, il faut, de manière générale, les protéger d'une humidité et d'une température élevée, stopper l'activité des micro-organismes et les mettre à l'abri des nuisibles. Ainsi, dans les zones à climat chaud et sec, le danger principal à craindre, dans le cadre du stockage, est celui des insectes. Lors de saisons froides et humides, il s'agirait plutôt de fermentations et moisissures³⁹⁹. Les techniques mises au point pour lutter contre ces nuisibles peuvent prendre différents aspects : elles peuvent toucher au traitement de l'aliment lui-même, à une caractéristique particulière de son mode de stockage (milieu anaérobie), ou à une action directe sur les nuisibles, ciblée en fonction des espèces. Tous ces aspects seront traités dans le cadre de cette thèse, à commencer par l'étude des méthodes de conservation des denrées alimentaires.

³⁹⁵ Voir par exemple DUPIN 1973, p. 58.

³⁹⁶ La pourriture du pain de bière mentionnée précédemment a probablement été causée par une forte humidité (cf. pour le pain de bière, dans ce volume, p. 111-112).

³⁹⁷ SIGAUT 1978, p. 52.

³⁹⁸ SIGAUT 1978, p. 51.

³⁹⁹ SIGAUT 1978, p. 52.

Chapitre 3

Les méthodes de conservation

Introduction

Qui dit stockage sous-entend également le problème de la conservation à plus ou moins long terme. Tous les aliments cités précédemment ne se conservent pas nécessairement. Parmi ceux qui peuvent l'être, certains ne nécessitent aucune transformation préalable, comme les céréales par exemple⁴⁰⁰. En revanche, certains doivent subir un traitement particulier. Mais quels moyens utilisaient les Anciens pour conserver ces aliments ?

Chaque denrée nécessite différentes stratégies de préservation. Il s'agit de questionnements très différents en fonction de l'état (liquide ou solide) ou de la nature du produit (animale ou végétale par exemple), etc. Dans ce chapitre, il sera donc question des méthodes de conservation les plus courantes. Le chapitre suivant (chapitre 4) sera consacré à des études de cas afin de déterminer quelles méthodes correspondent à quels produits.

Les attestations de ces différentes méthodes de conservation ne sont pas très nombreuses pour l'Anatolie ou la Mésopotamie ; en effet, il s'agit de pratiques courantes qui ne nécessitaient pas forcément qu'on les mentionne dans les textes et les denrées n'étant pas arrivées jusqu'à nous, on ne garde presque aucune trace physique des préparations. En revanche, il est permis d'être moins pessimiste que Grégoire Ozan, travaillant sur la documentation de Mari, lorsque celui-ci affirme qu'« au grand dam de l'historien moderne, aucun document ne nous informe clairement sur les méthodes de conservation en usage en ce temps » (1994, p. 156). Certains textes nous fournissent tout de même quelques informations et de nombreux indices indirects peuvent être pris en compte à partir du moment où on leur accorde la place qui est la leur. Parmi ceux-ci, on pourrait citer les données sur le transport des denrées alimentaires impliquant un certain temps de transport et donc la nécessité de conserver les denrées ou des indices plus ténus comme des distributions de rations en très grandes quantités ou encore le système de prêt en denrées alimentaires. D'autres domaines, comme l'Égypte ou les sources écrites de la période classique, apportent quantité d'information permettant d'établir des parallèles ou d'approfondir et de compléter nos connaissances.

⁴⁰⁰ En fait, si la conservation des céréales ne nécessite aucun traitement préalable particulier, un minimum de préparation de ces dernières sera tout de même effectué dans ce qu'on appelle la phase de stabilisation des produits ; cela va dépendre du lieu de stockage et de leur utilisation ultérieure. Voir BOTTÉRO 1980-1983, p. 192, § 2.1.

I. Le séchage

I.1. Définition et mode de fonctionnement

Le séchage correspond à l'action de faire sécher, d'ôter par évaporation (naturelle ou artificielle) l'excès d'eau que contient un objet, une substance⁴⁰¹. Pour le domaine alimentaire, on peut sécher un grand nombre de denrées comme les fruits, la viande, le poisson, le fromage.

Il s'agit d'une des techniques de conservation les plus anciennes (le premier fruit séché par exemple a dû l'être de manière accidentelle, sous l'action du soleil), toujours répandue à l'heure actuelle⁴⁰². C'est également l'un des procédés les plus économiques, ne nécessitant pas toujours l'adjonction d'autres produits ou l'utilisation d'un matériel coûteux, qui ne laisse le plus souvent aucune trace. Pour H. Sibilson, le « séchage assure une conservation pratiquement indéfinie »⁴⁰³. De plus, il peut s'appliquer à l'ensemble des denrées alimentaires. Lorsqu'il s'agit de végétaux, on peut laisser les produits sécher sur pied ou les récolter et les faire sécher au soleil ou simplement à l'air libre sur des tréteaux ou suspendus à des fils⁴⁰⁴. La viande et le poisson pourront également, après préparation, être séchés à l'air libre, à l'ombre ou au soleil. L'inconvénient majeur est l'exposition des denrées aux insectes. On peut alors ajouter une substance repoussante comme le sel ou une herbe aromatisante aux propriétés répulsives.

Avant d'étudier les différentes attestations qui ont pu être recensées, on remarquera que le caractère sec des denrées est quelque chose de très important pour la conservation, y compris dans l'esprit des Anciens. En effet, le terme akkadien *nagabum*⁴⁰⁵ désignerait, au sens premier, des légumes secs. Par extension, de par leur longue conservation, ces termes auraient été employés, d'après les chercheurs, pour désigner toutes provisions/réserves alimentaires ou conserves⁴⁰⁶.

I.2. Attestations

La dessiccation est attestée en Anatolie du II^e millénaire à la fois par les textes et par l'archéobotanique. On étudiera également quelques représentations iconographiques. Enfin, les études ethnoarchéologiques confirment cette utilisation encore à l'heure actuelle.

⁴⁰¹ Définition du TLFi, consulté le 30/01/10. Voir aussi le glossaire, Annexe 3, pour le terme de séchage, mais aussi ceux de déshydratation, dessiccation, lyophilisation.

⁴⁰² Toutes les études ethnographiques en font mention d'une manière ou d'une autre pour les fruits, les légumes, la viande ou le poisson.

⁴⁰³ SIBILSON [1920], p. 5.

⁴⁰⁴ BOTTÉRO 1980-1983, p. 192, § 2.2 et 2.3.

⁴⁰⁵ Pour *nagabum*, cf. MICHEL à paraître/a, § 4.2 et n. 36. En effet, selon BIROT 1964, p. 7, qui indique que la racine NGB signifierait « être desséché », *nagābum* « renverrait au sens premier à des légumes secs et par extension à toute provision alimentaire ». Voir aussi BURKE 1963, p. 141.

⁴⁰⁶ J.-M. Durand quant à lui traduit le verbe *nagābum* par « faire des provisions/réserves de nourriture », et les mots *nagbum* et *nagbātum* par « réserves alimentaires » (DURAND 2000, p. 572, lexique de la *LPO* renvoyant à DURAND 1997, p. 538 et 605 ; voir aussi DURAND 2002a, p. 117, n. o) et indique que le terme n'aurait conservé par la suite que le sens d'« être desséché », la dessiccation étant, selon lui, la méthode de conservation par excellence.

I.2.1. Les sources écrites

D'après les sources écrites⁴⁰⁷, outre les céréales et autres légumineuses, on peut citer de la viande de mouton séchée⁴⁰⁸ mais aussi des fruits secs⁴⁰⁹ comme les raisins, les dattes ou les figues⁴¹⁰. Selon H. Hoffner, le terme « âgé » (LIBIR.RA⁴¹¹) qualifierait différents types de denrées comme les fromages ou les figues pour dire qu'ils étaient séchés. Cela confirmerait alors la longue durée de conservation des produits soumis à cette technique. De plus, les Hittites disposent de plusieurs termes appartenant au champ sémantique du séchage comme hadant- (adj.) « sec »⁴¹², hadanu-, hatenu-, hatnu- (Va) « sécher quelque chose »⁴¹³, hatešš- (Va1) « devenir sec »⁴¹⁴.

La documentation mariote et paléo-babylonienne de manière plus générale, permet de compléter la liste. On citera par exemple de l'ail séché⁴¹⁵. La lettre ARM X 136 (= DURAND 2000, p. 336-337, n° 1157) de Zimrī-Līm (1775-1762 av. J.-C.), roi de Mari, à son épouse Šibtu, mentionne à la fois un aliment, l'ail, livré en très grande quantité (12 000 qa = 12 000 litres environ), et sa technique de conservation, puisque celui-ci devait être mis à sécher à l'air libre sur le toit du vestibule-*papāhum* (la salle 64 du palais de Mari) ; l'accès au toit du vestibule en question devait être contrôlé. Par la suite, l'ail devait être stocké dans des jarres-*šuharrūm* en céramique, dont la contenance (30 qa = 30 litres environ) est indiquée. Les toits des maisons étaient donc certainement, comme de nos jours, utilisés comme espace de séchage⁴¹⁶ (cf. dans ce volume, p. 158-159).

Il en va probablement de même pour l'oignon et, d'après J. Bottéro, pour « les autres plantes vivrières non charnues, en particulier celles qui servaient d'assaisonnement et de condiment (...) : le mot *tābilu* paraît avoir désigné précisément une poudre, à base d'épices ou d'aromates, préalablement "séchés" (AHw. 1298b) »⁴¹⁷.

⁴⁰⁷ On renverra de manière générale à BOTTÉRO 1980-1983, p. 192 et ss et BOTTÉRO 1992a, p. 83.

⁴⁰⁸ KUB XXXIX 61 (CTH 470), i, l. 11 : 1 UZU'UR UDU HÁD.DU.A. Cf. MOUTON 2007, p. 152-155.

⁴⁰⁹ D'après J. Bottéro, dans les textes de Boğazköy apparaissent des « fruits (*inbu*) secs » (*šābulu*), par opposition à des fruits « frais » - mot à mot, *raṭbu* en akkadien ; cf. KBo X 34 i, 15 (BOTTÉRO 1980-1983, p. 193, § 2.4). Le terme hittite « humides » est - huelpi- (littéralement « jeune, tendre, frais pour une plante ») ; cf. HOFFNER 1967a, p. 43a, « fresh ». Voir aussi BOTTÉRO 1980-1983, p. 192, § 2.3 de manière générale ; R. Gorny insiste sur le fait que les raisins secs sont très couramment mentionnés dans les textes hittites (GORNÝ 1996, p. 158-159 et HOFFNER 1974a, p. 113). Voir par exemple KUB LX 97 + KUB XXXI 71 (CTH 584), cf. MOUTON 2007, p. 272-278, texte 102 ; cf. aussi pour ce texte dans ce volume, p. 173-174. Certains fruits comme la pomme devaient être coupés en deux pour être séchés. Nous connaissons des « pommes séchées » (GIŠ.HAŠHUR.HÁD.A), cf. BOTTÉRO 1980-1983, p. 193, § 2.4. Voir aussi la thèse juste achevée de G. Tarca traitant des fruits au III^e millénaire en Mésopotamie pour des indices sur les méthodes de conservation (sous la direction de L. Milano, à l'université de Venise). À Mari, la lettre A.793 publiée d'abord dans LION 1992b, p. 112, mentionnerait également des raisins secs mais G. Chambon propose maintenant d'y voir plutôt, sur la base d'une autre racine, des raisins gâtés. Pour la démonstration, cf. CHAMBON 2009, p. 187, texte 188. Les fruits secs en général sont souvent mentionnés dans les recettes de « gâteaux »-*mersum* à Mari par exemple (communication personnelle de C. Michel).

⁴¹⁰ D'après les auteurs classiques, les fruits pouvant être séchés sont les poires, figues, raisins, pommes et cormes (cf. RUSSEL 2004, p. 60).

⁴¹¹ HOFFNER 1967a, p. 17b, « aged ».

⁴¹² Voir HOFFNER 1967a, p. 36b (« dry ») et 1974a, p. 16 : akk. *šābulu*.

⁴¹³ prév. arha ; syn. tarš- (voir lexicque HOFFNER 1967a, p. 36b, « dry, to make »). Voir aussi VAN DEN HOUT 1998, p. 268.

⁴¹⁴ HOFFNER 1967a, p. 36b (« dry, to make »)

⁴¹⁵ On pourra aussi consulter la notice sur l'ail (*Knoblauch*) dans le RLA 6, p. 40, § 2.

⁴¹⁶ Voir aussi la lettre ARM X 16 = DURAND 2000, p. 337-338, n° 1158 qui fait partie du même dossier.

⁴¹⁷ BOTTÉRO 1980-1983, p. 192, § 2.2. Voir aussi BOTTÉRO 1992a, p. 83 et en dernier lieu CAD T, p. 26, sous *tābilu*, « dried vegetables or herbs ».

Outre les denrées, certains termes utilisés pour les qualifier permettent de savoir comment s'est déroulé le séchage.

On faisait même dessécher et durcir, en vue d'en retarder la consommation, un certain nombre de produits céréaliers, comme de la « pâte-à-pain » (NINDA.KUR₄.RA : *kiršu*), transportée « fraîche » (*raṭbu*) ou « desséchée » (*šābulu*)⁴¹⁸.

D'après J. Bottéro, « la méthode la plus simple était évidemment l'exposition à l'air ou, de préférence, au soleil »⁴¹⁹. La viande, le poisson ou les fruits les plus « humides » pouvaient être ouverts en deux parties. Plus spécifiquement, les poissons étaient également éviscérés. Le fait d'exposer les denrées de cette manière avait l'avantage de présenter « à la chaleur une plus grande surface et une moindre épaisseur, lui permettant ainsi d'agir plus vite et plus sûrement »⁴²⁰. Les poissons tout comme les fruits par exemple pouvaient également être suspendus ou enfilés sur des cordelettes⁴²¹, ou simplement étalés au soleil sur des « séchoirs », ce qui semble attesté pour les poissons par les termes *nūn mašṭê* (de *šeṭû* « étendre, disposer, étaler ») et *nūn šilpi/šalpi* (de *šalāpu* « couper [en deux longitudinalement] »). Cette dernière pratique est également attestée pour la viande séchée (*šīru ablu* ou *šīr mašṭê*)⁴²².

I.2.2. L'archéobotanique

Les fouilles ont également permis de mettre au jour des fruits séchés notamment des pommes à Acemhöyük⁴²³. Une autre attestation se trouve en dehors de l'Anatolie centrale ; il s'agit de figues séchées de Kilise Tepe⁴²⁴. Ces vestiges attestent que les fruits ont été suspendus sur des fils afin des les faire sécher et/ou de les stocker de la sorte et confirment donc les données issues des textes (cf. ci-dessus). D'autres types de denrées peuvent être suspendus de la sorte. Des gousses d'ails sont par exemple attestées à Sardes dans le courant du I^{er} millénaire av. J.-C.⁴²⁵

I.2.3. L'iconographie

Le séchage est également l'une des rares méthodes de conservation à être représentée dans l'iconographie proche-orientale de manière assez répandue. Les scènes les plus connues sont bien sûr celles des peintures et des maquettes égyptiennes, principalement pour la viande et le poisson⁴²⁶ (cf. ci-dessous, **fig.** 22-24). En Syrie, le site de Tell Mozan a livré un sceau

⁴¹⁸ BOTTÉRO 1980-1983, p. 193, § 2.5.

⁴¹⁹ BOTTÉRO 1980-1983, p. 193, § 2.6.

⁴²⁰ BOTTÉRO 1980-1983, p. 193, § 2.6. Les textes témoignent de deux pratiques légèrement différentes pour le séchage à l'air libre, les produits pouvant être mis soit à l'ombre ou soit au soleil. Cf. BOTTÉRO 1980-1983 p. 193, § 2.4.

⁴²¹ Cette technique serait attestée par les sources mésopotamiennes (BOTTÉRO 1957, p. 254, § 68, renvoyant à ARM VII 234, l. 6', pour des figues séchées sur des cordelettes, et BOTTÉRO 1980-1983, p. 192, § 2.3) ou dans les sources classiques (BRUN 2003, p. 48).

⁴²² Pour le poisson, cf. BOTTÉRO 1980-1983, p. 193, § 2.6 et pour la viande, cf. BOTTÉRO 1980-1983, p. 194, § 2.7.

⁴²³ Voir volume 2, p. 18. Ces pommes ne sont citées qu'une fois et l'on ne dispose d'aucune photo ou description approfondie.

⁴²⁴ HANSEN et POSTGATE 1999, p. 111.

⁴²⁵ Un groupe de gousses d'ail trouvé à la base d'un mur laisse penser qu'il est tombé soit d'une étagère soit qu'il était suspendu au mur (NESBITT 1995a, p. 70).

⁴²⁶ Pour plus d'exemples pour l'Égypte ou des analyses plus détaillées sur les morceaux représentés, voir notamment par exemple GILBERT 1988.

(cf. **fig. 34b**) représentant une scène de cuisine. On a principalement noté le personnage en train de mélanger quelque chose dans des pots, que l'on a interprété comme une scène de baratte mais on a moins remarqué les pièces de viande qui étaient suspendues au-dessus de lui. Il est fort probable que celles-ci aient été mises à sécher. Cette représentation est assez exceptionnelle.

Pour l'Anatolie, un seul exemple peut être évoqué et encore seulement à titre d'hypothèse de travail. Il s'agit de la représentation portée sur la frise du bas à droite (scène n^{os} 1-5) du vase d'Inandik Tepe⁴²⁷.



Fig. 7 : Détail d'une scène du registre inférieur (n^{os} 1-5) du vase d'Inandik avec un personnage, des céramiques et des objets suspendus

Cette scène est malheureusement lacunaire mais j'ai émis l'hypothèse, dans le volume 2, qu'il pourrait s'agir de pièces de viande suspendues, ce qui correspondrait au contexte de préparation culinaire de ce registre inférieur⁴²⁸ et par comparaison avec d'autres scènes connues. Mais, même si cette hypothèse est tentante, il pourrait tout aussi bien s'agir d'autres ou de céramiques diverses⁴²⁹.

I.2.4. L'ethnoarchéologie

Le séchage est très couramment attesté par l'ethnoarchéologie que ce soit pour les fruits, la viande ou le poisson par exemple et toutes les régions sont concernées et seuls quelques exemples sont donc cités ici. On trouve autant des poissons séchés en Norvège (**fig. 8**) que de la viande séchée en Afrique du sud ou chez les Indiens d'Amérique⁴³⁰ ou des dattes dans les pays du sud du Proche-Orient⁴³¹.



Fig. 8 : Cabillauds séchés de Nusfjord, Îles Lofoten, Norvège.

⁴²⁷ Cf. vol. 2, p. 296-297 pour le détail de la découverte et une description complète du vase et vol. 3, **pl.** Inandik Tepe (7-8).

⁴²⁸ Les céramiques représentées sur une sorte de support sont en effet interprétées par les céramologues comme des céramiques de cuisine (*Kochtöpfe*) ; cf. par exemple MIELKE 2006a, p. 83.

⁴²⁹ Selon HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 359, il pourrait s'agir de couvercles.

⁴³⁰ IKRAM 1995b.

⁴³¹ D'après BUROLLET *et al.* 1999, p. 50.

On peut également mentionner le traitement des abricotiers documenté notamment pour la Turquie⁴³². Les céréales peuvent aussi faire l'objet de préparations spécifiques (cf. partie I, chapitre 4, § I.4). Des légumes et des préparations à base de lait peuvent également être séchés⁴³³.

Conclusion

Le séchage est la méthode la plus couramment employée encore à l'heure actuelle et concerne presque l'ensemble des denrées alimentaires : fruits, légumes, viandes et poissons. Les autres denrées se conservant sur une longue durée sont les denrées sèches naturellement comme les céréales, les légumes secs ou les cucurbitacées. Enfin, cette technique est documentée par l'ensemble des sources possibles, si ce n'est l'archéozoologie⁴³⁴, avec plusieurs variantes possibles comme le séchage sur pied, au soleil ou seulement à l'air libre.

À côté du séchage proprement dit, il existait aussi des sortes de préparations déshydratées comme le *bappirum* = « pain de bière », ou de l'*isimmānum* (ZĪ.MUNU₄) = préparation pour préparer de la bière⁴³⁵.

II. Le fumage

II.1. Définition et mode de fonctionnement

Le fumage permet de préserver la viande ou le poisson. De manière générale, il s'agit de préserver les chairs en les fumant, par l'intermédiaire de la fumée produite par un feu de bois (et non par la cuisson) dans un fumoir (**fig. 9-10**). Il peut également être dit « fumaison » ou « boucanage ». Le terme de boucanage est le plus souvent employé comme synonyme de « fumage » mais il fait aussi référence, de manière plus précise, à une méthode de fumage particulière sud-américaine. Pour simplifier, la viande ou le poisson sont placés à l'extérieur sur un boucan, une grille de bois vert (pour éviter qu'elle ne prenne feu) assez haute pour que seule la fumée atteigne la chair (et que celle-ci ne soit pas cuite par les flammes)⁴³⁶ (**fig. 12**). En revanche, il est possible de différencier fumage et fumaison, le premier désignant plus particulièrement la technique et le second le produit fumé⁴³⁷.

Le fumage entraîne une modification du goût et de la saveur. Il est principalement utilisé pour le poisson et la viande, bien qu'il arrive, à la période classique, que les fruits soient fumés. Mais il faut prendre ses précautions car une mauvaise conservation de la viande met la vie de celui qui la mange en danger⁴³⁸. Il est donc recommandé de coupler le fumage avec une autre méthode de conservation notamment le salage dont il est question dans le paragraphe suivant (ci-dessous, § III).

⁴³² AURENCHÉ *et al.* 1997, p. 69. Ici les abricots sont d'abord fumés au soufre pour leur donner une belle couleur et enlever les taches potentielles.

⁴³³ AURENCHÉ *et al.* 1997, p. 131 et entretien avec C. Ali en annexe de ce volume.

⁴³⁴ En effet, le séchage ne laisse aucune trace sur les os.

⁴³⁵ Cf. MICHEL à paraître/a, § 4.1 et conclusion : « les soldats (...) reçoivent un mélange déshydraté à transformer en une sorte de bière. »

⁴³⁶ Pour plus de détails, voir GRENAND P. et Fr. 2004. Pour d'autres, le fumage n'est pas une technique de conservation mais seulement d'aromatisation contrairement au boucanage (cf. http://www.boucan.net/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=27) mais cette opposition est plus rarement reprise.

⁴³⁷ Cette différenciation, rarement utilisée, est assez pratique pour définir de manière très précise la méthode ou le résultat. Il en va de même pour les termes « salage/salaison ». Précisons que la fumée peut également servir de substance répulsive contre les insectes et que, comme telles, elle est utilisée lors de fumigation de bâtiments ou de contenants par exemple ; cf. ci-dessous p. 230.

⁴³⁸ Cf. par exemple http://www.aventuresenguyane.com/dossiers/dossier_10_le+boucan.html.

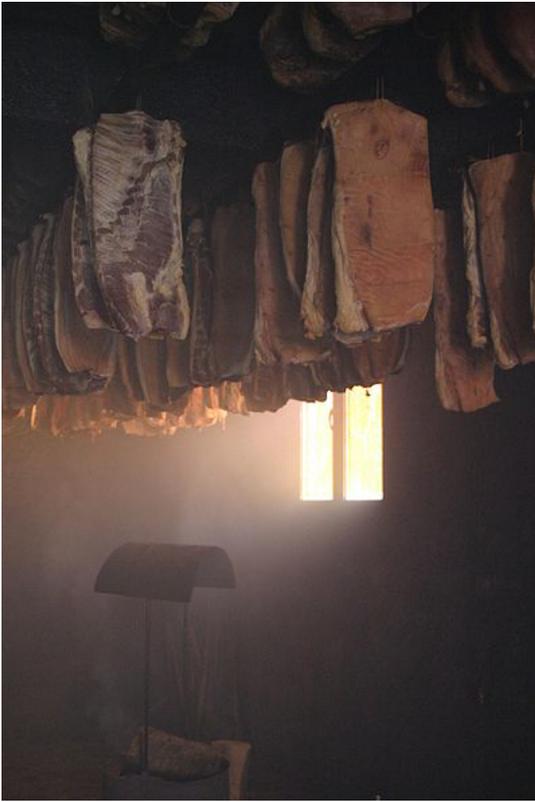


Fig. 9 : Fumoir actuel avec le jambon fumé de Njeguš au Monténégro

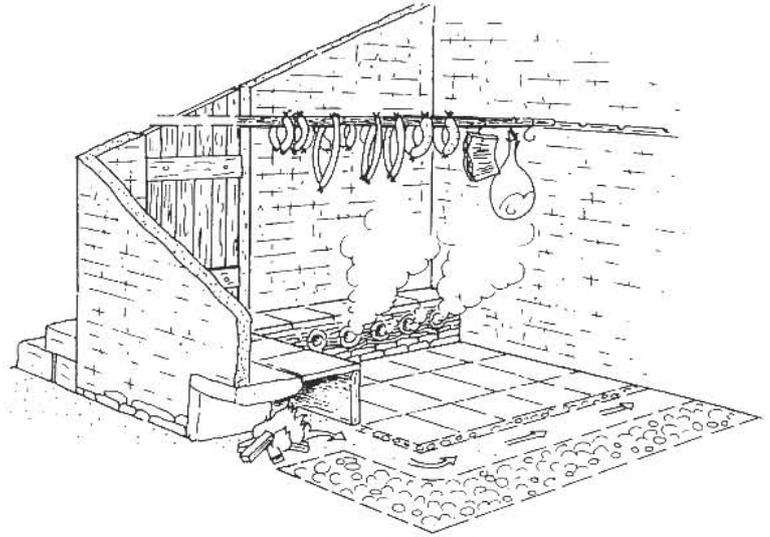


Fig. 10 : Tentative de reconstitution d'un fumoir d'Ursy (Fribourg, Suisse), période romaine

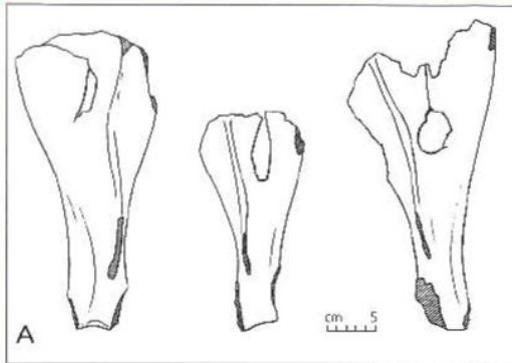


Fig. 11 : Omoplate de bœuf percée pour être suspendue et fumée découvertes à Augst, période romaine



Fig. 12 : Boucan en Amérique du sud en 2008

II.2. Les attestations

Bien attestée pour la période classique et celtique à la fois par les textes avec des auteurs comme Strabon ou Varron⁴³⁹ et par l'archéologie, et encore attestée à l'heure actuelle pour le saumon ou le jambon, l'usage de cette méthode de conservation semble remonter bien plus haut. En effet, elle est déjà connue par les textes paléo-babyloniens du II^e millénaire⁴⁴⁰. Cette utilisation est confirmée par l'ethnoarchéologie et l'archéologie expérimentale mais afin de limiter au maximum toute répétition, je renvoie à la partie sur la conservation de la viande et du poisson dans le chapitre suivant pour une analyse plus développée.

Aucune attestation claire de l'utilisation de cette technique n'apparaît, pour le moment, dans le domaine anatolien.

III. La conservation par le sel

III.1. Le sel et ses attestations

Le sel est un condiment qui revêt une importance particulière dans l'alimentation⁴⁴¹, mais aussi dans d'autres activités comme le tannage⁴⁴² ou la médecine. Il joue donc un rôle économique important et de ce fait a toujours attiré les convoitises. Le contrôle des diverses sources de sel semble ainsi avoir été quelque chose d'important, directement lié à un contrôle étatique renforcé⁴⁴³. Le sel a également un caractère symbolique et apparaît régulièrement dans la religion antique⁴⁴⁴.

Il s'agit d'une denrée courante au Proche-Orient, sous différentes formes⁴⁴⁵, mais les traces de son exploitation sont assez rares et difficiles à mettre en évidence. En Anatolie, le Lac Salé (*Tuz Gölü*) (**fig. 13**) est la source la plus importante de sel, mais aussi d'autres types de sources de sel sont également attestés et ont probablement joué un rôle important dès les périodes les plus reculées⁴⁴⁶.



Fig. 13 : Vue satellite du Tuz Gölü (Lac Salé) et récolte du sel sur le Tuz Gölü

⁴³⁹ DESCHLER-ERB 2007, p. 141. On sait également que les fruits pouvaient être suspendus dans des forges où ils étaient à la fois séchés par la chaleur et fumés (BRUN 2003, p. 48).

⁴⁴⁰ MICHEL à paraître/a, § 4.3 : ARM XXI 68 fait état d'un mouton (sous la forme de) viande boucanée (UZU *harrum*) donné à un messager babylonien sur le départ.

⁴⁴¹ Voir par exemple ERKUT 1990, p. 1.

⁴⁴² Voir entre autre POTTS 1984, p. 232 et POTTS 1997a.

⁴⁴³ Ce serait le cas à Mari au moins pour cette période, d'après DURAND 1987a, p. 204, DURAND 1990a et GUICHARD 1997, *passim* et notamment p. 181. Par ailleurs, on pense par exemple à la gabelle, taxe sur le sel en vigueur à partir du Moyen Âge. Pour toutes ces raisons, le sel a fait l'objet d'un grand nombre d'études à toutes les périodes et pour toutes les régions. On renverra à ADSHEAD 1992 pour un ouvrage sur le sel et ses utilisations dans l'histoire, BUCCELLATI G. 1990, FORBES 1965, p. 164-209, MONAH *et al.* 2007, NENQUIN 1961 et WELLER 2002, en plus des autres publications déjà citées.

⁴⁴⁴ Voir par exemple FENHSAM 1963 ou MOGA 2009.

⁴⁴⁵ DURAND 1990a et POTTS 1984, p. 235-245. GUICHARD 1997, avec bibliographie antérieure. Du sel se trouverait dans la région de Kültepe (DERCKSEN 2008b, p. 140).

⁴⁴⁶ POTTS 1984, p. 236 et 245 et ERDOĞU et FAZLIOĞLU 2006, p. 189.

En ce qui concerne le stockage du sel en lui-même, il pouvait être transporté et/ou stocké dans des récipients en métal précieux, dans des sacs de cuir, dans des paniers⁴⁴⁷, dans des sortes de bols en contexte domestique mais aussi sous forme de « pain de sel »⁴⁴⁸. Une céramique du type *auget*, une sorte de calice, a beaucoup intéressé les archéologues. Elle a pu être utilisée comme moule à sel.

En Anatolie du II^e millénaire, le sel apparaît dans les textes de Boğazköy en utilisant le sumérogramme MUN et le terme akkadien *tābtum*⁴⁴⁹. Des équivalents hittites ont été proposés mais il semble qu'aucun terme ne fasse actuellement l'unanimité (sauf peut-être MUN kugullus = pastilles de sel)⁴⁵⁰.

En revanche, les textes mentionnent le plus souvent des villes en relation avec cette denrée⁴⁵¹ et non son utilisation. Le sel apparaît également dans un contexte religieux⁴⁵².

En 2002, un programme intitulé *Central Anatolian Salt Project (CASP)* a vu le jour dans le but d'étudier l'impact de cette denrée sur l'organisation sociale préhistorique⁴⁵³.

Le sel nous intéresse ici pour sa propriété conservatrice qui peut intervenir sous deux formes principales : le salage ou la saumure, qui vont être étudiées successivement. Le principal avantage du sel est qu'il repousse les animaux nuisibles⁴⁵⁴. L'utilisation de ces deux techniques est bien attestée par les textes mésopotamiens⁴⁵⁵, dès la période pré-sargonique au moins⁴⁵⁶, mais elle n'a pas fait l'objet d'étude exhaustive. Certains types de sels, les sels amers, auraient eu une meilleure efficacité au niveau de la conservation⁴⁵⁷.

III.2. Le salage

III.2.1. Attestations et méthodes

Comme pour le fumage, se pose la question de la différenciation entre salage et salaison. Beaucoup n'en font aucune. Mais il est possible, de la même façon que précédemment et afin d'éviter toute ambiguïté, de différencier les deux termes en attribuant au premier la désignation de la technique et au second celle du produit salé.

Cette méthode est principalement employée pour les viandes et les poissons⁴⁵⁸. Les salaisons de poissons ou de viande peuvent se faire de différentes manières en fonction de la technique ou de l'espèce choisie. Pour VAN NEER *et al.* 2004, p. 102, il s'agirait d'une méthode plus efficace que le séchage⁴⁵⁹. La conservation de la viande et du poisson par salage est parfaitement attestée pour tout le domaine proche-oriental, notamment l'Égypte.

⁴⁴⁷ Pour ce dernier, cf. GUICHARD 1997, p. 173, n. 28.

⁴⁴⁸ POTTS 1984, p. 258. Et BUCCELLATI 1990 et GUICHARD 1997, p. 172-173, § A.3 et p. 177.

⁴⁴⁹ ERKUT 1990, p. 1.

⁴⁵⁰ ERKUT 1990, p. 7. Voir aussi DURAND 1987a, p. 201 : *amannum* = « sel rouge », attesté dans les textes de Boğazköy.

⁴⁵¹ ERKUT 1990.

⁴⁵² Dans un texte lié aux serments des militaires comme une malédiction en cas de rupture du serment en question. Voir FENSHAM 1963, p. 50 et FRIEDRICH 1924.

⁴⁵³ ERDOĞU et FAZLIOĞLU 2006, p. 189 et ci-dessus p. 43.

⁴⁵⁴ Le côté positif de ses propriétés conservatrices est également un inconvénient quand il s'agit de salinité des sols où toute culture est impossible, problème qui se pose dans la région de Mari par exemple. Voir par exemple sur cette question JACOBSEN 1982 pour la Diyala ou POWELL 1985, pour l'agriculture sumérienne.

⁴⁵⁵ SCHEIL 1918, BOTTÉRO 1980-1983, p. 194-195, § 4 et 5 et POTTS 1984, p. 234.

⁴⁵⁶ SALONEN 1970, notamment p. 262 et 287.

⁴⁵⁷ FORBES 1965, p. 169 et GUICHARD 1997, p. 172, n. 26.

⁴⁵⁸ Pour une étude de cas spécifique à ces denrées, cf. dans ce volume, p. 88-97.

⁴⁵⁹ Pour une expérimentation, cf. plus particulièrement p. 91-92.



Fig. 14 : Viande salée (Syrie)

Varron indique même que les œufs étaient conservés dans du sel⁴⁶⁰.

La technique principale consiste à frotter la denrée avec du sel ou à pratiquer des incisions dans lequel le sel est placé, ce qui est attesté à la fois par les textes et l'ethnoarchéologie⁴⁶¹.

Le sel entre également dans la composition du fromage⁴⁶².

Il est possible de coupler l'utilisation du sel avec une autre méthode de conservation comme le séchage par exemple (cf. ci-dessus).

III.2.1. Mari et la « maison de la viande »... salée ?

On connaît grâce à l'utilisation de sumérogramme une « maison de la viande » (É.UZU)⁴⁶³. Les données se compliquent car ce terme peut avoir comme équivalent, dans des listes lexicales, l'expression É *na-as-ri*, dont la racine du second terme peut être comprise de deux manières différentes. Pour les uns, il s'agirait de la racine NŠR qui signifierait « protéger »⁴⁶⁴. En revanche, il pourrait plutôt s'agir du terme *nasru* qui est traduit dans le CAD par « cheville, crochet »⁴⁶⁵, l'expression ayant alors été traduite comme « maison de la cheville ». J.-M. Durand propose également que cette même racine puisse avoir un rapport avec le sel et traduirait le terme *nasru* par « viande salée »⁴⁶⁶. Il s'agirait alors d'un « entrepôt de viande salée ». Cette interprétation est très intéressante mais il s'agit d'une question complexe. En effet, à Mari, on constate que le É.UZU ne sert pas uniquement à la viande mais abrite également des opérations de pesées d'or⁴⁶⁷. Il m'est impossible de trancher la question et il faudrait reprendre l'ensemble du corpus mais il me semblait tout à fait intéressant de rappeler cette problématique pour définir des magasins de la viande ayant peut-être un rapport avec le sel. On remarquera pour terminer que les vergers du roi à Mari sont également le théâtre de sacrifices d'animaux⁴⁶⁸ et en rapport avec des quantités de sel, envisagé pour l'engraissement des animaux par M. Guichard mais qui ont peut-être pu servir aussi, selon moi, à la conservation de ces animaux abattus.

⁴⁶⁰ VARRON, *De l'Agriculture*, livre III, IX.

⁴⁶¹ « La chair salée s'appelait *muddulu* (de *madālu* "saler" : CAD M/1, 10b) » BOTTÉRO 1980-1983, p. 194, § 4. J. Bottéro propose plusieurs techniques de salaison : soit une « technique par incisions profondes farcies de sel de conserve » (BOTTÉRO 1980-1983, p. 195, § 4) ; soit en frottant l'aliment à conserver avec du sel. Le sel peut aussi être utilisé dans le cadre de momifications.

⁴⁶² ERDOĞU et FAZLIOĞLU 2006, p. 189.

⁴⁶³ B. Lafont traduit ce terme par « lieu de préparation de la viande (séchée ou macérée) de conserve », pour le III^e millénaire à Drehem (LAFONT 2009, p. 428).

⁴⁶⁴ DURAND 2000, p. 122, n. a.

⁴⁶⁵ CAD N/2, p. 31, *nasru* A.

⁴⁶⁶ DURAND 2004b, p. 137, n. 154.

⁴⁶⁷ SASSON 2004 p. 180, n. 2.

⁴⁶⁸ GUICHARD 1997, p. 179-180.

III.3. Le saumurage

La saumure est un liquide qui comporte une grande concentration de sel. La saumure peut être utilisée pour conserver la viande ou le poisson⁴⁶⁹ mais aussi pour les fruits⁴⁷⁰, les légumes⁴⁷¹ ou le fromage⁴⁷². Cette technique est principalement attestée à la période classique où elle permet de conserver viandes, poissons, olives ou même cornouilles. Il s'agit alors de conserver la denrée par immersion totale dans le liquide.

De nombreux dérivés de saumure existent. En effet, il a été démontré que les Anciens préservaient certains aliments dans une préparation, dénommée *šiqqum* en akkadien, à base de poissons, de sauterelles, voire de crustacés⁴⁷³. Cela correspondait probablement à « une façon de saumure, de *garum*, de *nuoc-mâm*, ce que les Niçois confectionnent, avec des anchois, sous le nom de *pissalà* (...). C'est le résultat d'une sorte de décomposition (...), obtenue à partir des animaux concassés, entassés, salés et aromatisés, puis tenus à l'humide (...) jusqu'à ce qu'ils tombent en bouillie »⁴⁷⁴. J. Bottéro indique que, pour lui, le *šiqqum* serait plutôt une préparation familiale que quelque chose de fabriqué à plus grande échelle⁴⁷⁵.

Aucune attestation de saumure n'a pu être relevée à l'heure actuelle dans les textes anatoliens.

IV. La conservation par des liquides

Différents types de liquides ont pu être employés afin de conserver les aliments : la saumure et ses dérivés comme on l'a vu (cf. ci-dessus), mais aussi le miel, l'huile ou le vin et des « dérivés du jus de raisins fermentés ou non »⁴⁷⁶ comme le vinaigre, *passum*⁴⁷⁷, *sapa* ou *defrutum*⁴⁷⁸. Ce type de technique est parfois regroupé sous la mention générale de « conservation par immersion » qui désigne donc l'ensemble des méthodes de conservation par immersion totale du produit dans une solution. Chacune de ces solutions met en avant des agents conservateurs propres : le sel pour la saumure, le sucre pour le miel, l'acidité ou le sucre pour les autres. Chacun de ces types de conservation sera abordé ici en commençant par le miel.

IV.1. La conservation par le miel

On sait à l'heure actuelle que le sucre permet de conserver les aliments, et principalement les fruits (confitures, etc.), sur une assez longue durée.

⁴⁶⁹ Les poissons pouvaient aussi être transportés conservés dans de la saumure, cf. dans ce volume, partie I, chap. 4, § II.5. D'après S. Deschler-Erb, il était possible d'enduire de goudron le bord interne de la céramique contenant de la saumure pour l'empêcher de déborder (DESCHLER-ERB 2007, p. 141).

⁴⁷⁰ RUSSEL 2004, p. 59.

⁴⁷¹ WEINSTEIN 1973, p. 271.

⁴⁷² WEINSTEIN 1973, p. 272.

⁴⁷³ Voir LION et MICHEL 1997, p. 717-719 et BOTTÉRO 1980-1983, p. 195, § 5.1.

⁴⁷⁴ BOTTÉRO 1980-1983, p. 195, § 5.1. Voir aussi BOTTÉRO 1987, p. 16 ou BOTTÉRO 1992a, p. 84 : saumure à la fois alimentaire et condimentaire. Voir aussi pour la période classique, DESSE et DESSE-BERSET 2000a et b ou BOTTE 2009.

⁴⁷⁵ BOTTÉRO 1980-1983, p. 196, § 7. Voir maintenant CAD Š/3, p. 99, sous *šiqqu* traduit par *garum*.

⁴⁷⁶ RUSSEL 2006, p. 14.

⁴⁷⁷ Il s'agit en réalité de vin.

⁴⁷⁸ « Le *sapa* et le *defrutum* sont simplement du jus de raisin concentré par une cuisson prolongée », d'après RUSSEL 2003, p. 253 et 2006, p. 14. La différence entre les deux solutions résiderait dans leur concentration.



Fig. 15 : Alvéoles et abeille



Fig. 16 : Pendentif de Malia avec deux abeilles entourant du miel, début du IIemillénaire

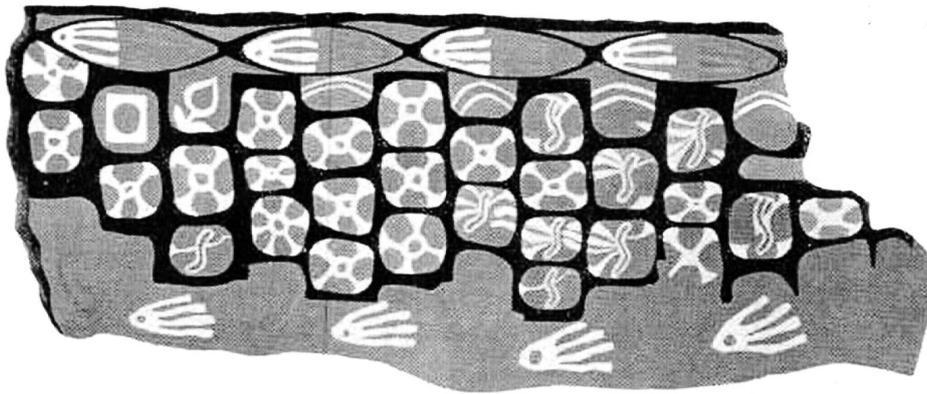


Fig. 17 : Peinture de Çatal Höyük représentant peut-être les rayons de la ruche (Néolithique)

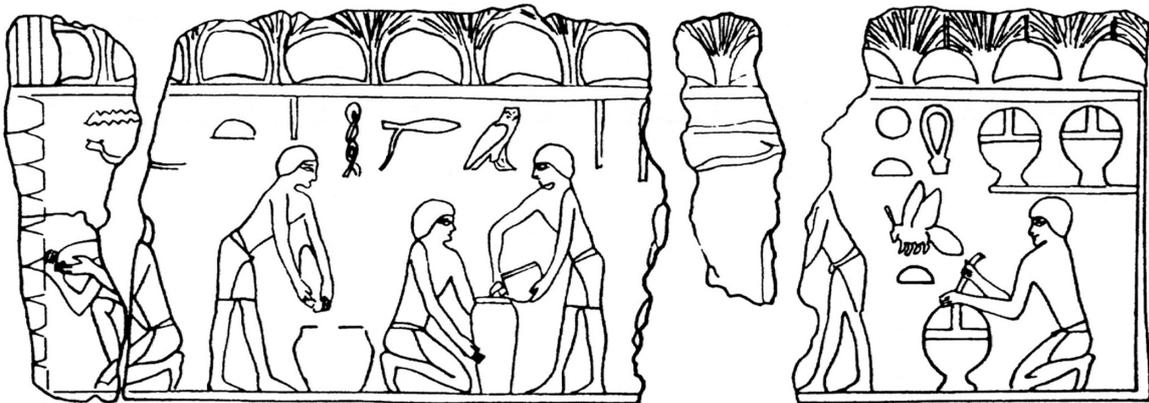


Fig. 18 : Scène d'apiculture dans la tombe de Ne-user-Rê (2400 av. J.-C.), Abou Ghourab

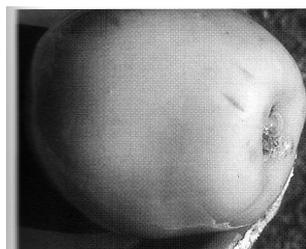
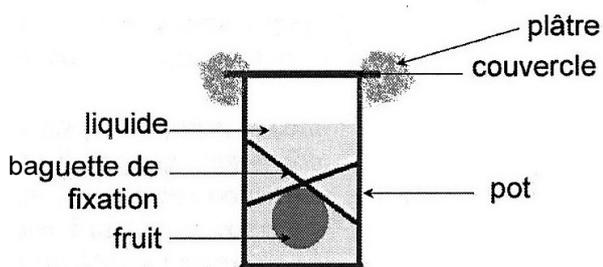


Fig. 2. Coing après une immersion de 2 mois dans du miel dans un pot en terre (photo P. Foliot, CNRS).



Fig. 3. Néfle après une immersion de 2 mois dans du defrutum dans un pot en terre imbibée d'amarque (photo P. Foliot, CNRS).

Fig. 19 : Expérimentations de M. Russel sur la conservation des fruits dans le miel

IV.1.1 Un rapide historique

Le sucre en tant que tel n'est pas connu au Proche-Orient ancien pour les périodes qui nous intéressent. Le sucre (extrait de canne à sucre) n'apparaît qu'à l'époque perse alors qu'il était déjà connu en Inde, puis en Chine dès la fin du II^e millénaire av. J.-C.⁴⁷⁹. En revanche, certains produits sucrant peuvent le remplacer : il s'agit notamment du miel, bien que la datte, et plus particulièrement le sirop que l'on peut en extraire, ait également pu jouer ce rôle⁴⁸⁰.

Le terme utilisé pour le miel en akkadien est celui de *dišpum*. Mais une incertitude sur sa traduction dans les textes de Mari est venue d'une réflexion de Jean Bottéro émettant des doutes sur le fait qu'il s'agissait de miel d'abeille⁴⁸¹.

Si l'on se réfère aux textes, les rois de Mari faisaient importer leur miel des régions plus septentrionales (Syrie du Nord et Cappadoce principalement)⁴⁸². On peut alors émettre l'hypothèse que celui-ci était bel et bien produit par des abeilles et non par des dattes ou des palmes poussant plutôt au sud.

De plus, l'apiculture est bien connue en Anatolie et probablement en Syrie du Nord dès le début du II^e millénaire⁴⁸³. À la période hittite, le miel et les abeilles apparaissent notamment dans les textes de lois pour le vol d'abeilles⁴⁸⁴ mais l'apiculture était peut-être déjà pratiquée à la période néolithique, ce que laisserait supposer, entre autre, l'interprétation d'une peinture du site de Çatal Höyük en Anatolie centrale⁴⁸⁵ (**fig. 17**).

En revanche, les abeilles ne semblent pas attestées plus au sud, du moins pour le II^e millénaire. En effet, un gouverneur de la région du Suhûm, Šamaš-rēš-ušur, affirme, dans un texte officiel du VIII^e s. avant J.-C., avoir acclimaté pour la première fois des abeilles dans cette région⁴⁸⁶. On pourrait ainsi envisager, en poussant un peu plus loin les réflexions

⁴⁷⁹ Il semble en effet que la canne à sucre soit originaire de Polynésie et ait été importée très tôt, d'abord en Inde puis en Chine et de là se soit diffusée à travers le monde. On pourra par exemple consulter le site internet : www.lesucre.com. La date de diffusion au Proche-Orient varie en revanche selon les auteurs. Par exemple, d'après ANDRÉ 1981, p. 186-189, qui ne fournit pas de source particulière, le sucre n'est connu en Palestine qu'au VII^e siècle ap. J.-C.

⁴⁸⁰ Pour le miel de datte, voir HOJLUND 1990 par exemple. Il existait aussi probablement d'autres types de sirops ou liqueurs pouvant jouer le même rôle (cf. paragraphe sur les fruits, p. 98-100). Plusieurs études sur le miel dans l'Antiquité (en dehors de l'Anatolie ou de la Mésopotamie) ont récemment été publiées, cf. BORTOLIN 2008, HARALAMPOS, HARISSI H. et A. 2009 et LINGER 2010.

⁴⁸¹ En effet, J. Bottéro, dès 1957, s'interrogeait sur la traduction précise à donner au terme akkadien « *dišpum* », traduit par tous sans hésitation par « miel ». Il s'appuie entre autres pour cela sur le fait que Hérodote (I, 193) mentionne le miel comme produit d'un palmier (probablement dattier) et non comme produit des abeilles (cf. BOTTÉRO 1957, p. 251 § 64 et p. 261-262). Il est d'ailleurs possible de réaliser du sucre de palme, utilisé à l'heure actuelle en Asie, mais il ne semble pas que nos textes en fassent mention. Pour les abeilles chez les Hittites, cf. COLLINS 1989, p. 231 et ss.

⁴⁸² Voir VINCENTE 1991, p. 321-331, et plus particulièrement p. 321-322, § II, et, à Mari, DURAND 2002a, p. 113-117, texte 30, l. 5, où du miel est envoyé vers Mari depuis Alahtum (Alalakh). Le miel ne semble pas avoir été disponible partout en Anatolie. Il provenait principalement du Sud-Est mais on en a la trace dans les environs de Boğazköy et à Mata, d'après T. Özgüç (*TC III 5* cité par exemple dans ÖZGÜÇ T. 2003, p. 317).

⁴⁸³ Le miel est mentionné dans quelques textes paléo-assyriens même si cela reste assez rare (voir par exemple GARELLI et MICHEL 1995 ou MICHEL 2008i). D'après T. Özgüç, le miel apparaît principalement dans des reconnaissances de dettes avec des oignons et du pain (ÖZGÜÇ T. 2003, p. 317). Il est également question d'hydromel (cf. MICHEL 1997 et 2009a). L'apiculture est également bien connue en Égypte dès le III^e millénaire (**fig. 18**).

⁴⁸⁴ Voir notamment HOFFNER 1974a, p. 123 et HAASE 2001, pour le recueil des lois hittites § 91-92 (sur les vols d'abeilles). Voir aussi EHELOLF 1933, qui propose le terme hittite « milit- » pour le miel confirmé par le *CHD L-N*, p. 251, milit-. L'abeille apparaît également dans le mythe de Telepinu (*CTH 324* ; cf. HOFFNER 1998², p. 14-20).

⁴⁸⁵ Voir BORTOLIN 2008, p. 61, fig. 22 et MELLAART 1967, pl. 41-42. Voir aussi ATALAY et HASTORF 2006 pour les habitudes alimentaires sur le site, et notamment p. 290.

⁴⁸⁶ CAD D, p. 163, *dišpu* ; voir CAVIGNEAUX et ISMAIL 1990, p. 398-405 pour la dernière édition du texte.

proposées par C. A. Vincente dans sa thèse de doctorat sur les archives de Tell Leilan, qu'avant le I^{er} millénaire, l'origine du « miel-*dišpum* » était fonction de la localisation géographique : plutôt produit par des abeilles dans les régions plus au Nord (le miel proprement dit) ; plutôt tiré d'un végétal à sève douce dans les régions plus au sud⁴⁸⁷.

IV.1.2. Principe de conservation

Les publications relatives à l'alimentation au Proche-Orient ancien citent régulièrement les fruits confits comme faisant partie du paysage gastronomique des Anciens. Ainsi, le miel est souvent envisagé comme conservateur de manière empirique, mais sur quelles données cela repose-t-il ? Le but était donc chercher à savoir si le miel était utilisé ou non comme agent conservateur.

Le principe des fruits confits est le suivant : il s'agit de remplacer l'eau du fruit par du sucre. Or il s'avère que le miel peut jouer le rôle du sucre. En fait, si le miel conserve si bien les denrées alimentaires c'est que, contenant suffisamment de sucre, il bloque l'oxygène extérieur et ainsi la respiration et donc la dégradation (sénescence) du produit en question⁴⁸⁸. Arrêtant l'oxygène, il « inhibe » de fait « toute prolifération microbienne » (RUSSEL 2001, p. 223) en créant un milieu anaérobie (cf. p. 81-83). La validité du processus a d'ailleurs été prouvée par M. Russel lors de ses expérimentations récentes. D'après M. Russel, les fruits immergés dans du miel doivent être placés dans des contenants neufs à très grande ouverture avec du miel de bonne qualité⁴⁸⁹.

IV.1.3. Attestations

IV.1.3.1. Le miel à la période classique

D'après M. Russel, spécialiste de l'époque classique⁴⁹⁰, la conservation par le miel ne serait pas attestée avant le I^{er} s. ap. J.-C. et les sources classiques⁴⁹¹. Ce serait dû, d'après J. André, auteur d'un ouvrage sur la cuisine à Rome, non à une lacune des sources, mais à une production insuffisante pour une utilisation généralisée du miel en tant que produit conservateur pour les périodes antérieures⁴⁹². Ceci me semble être une affirmation à nuancer fortement. Effectivement, on a de nombreuses attestations concernant le miel en lui-même, (on connaît différentes sortes de miel) et illustrant ses différentes utilisations possibles (que ce soit en tant que denrée alimentaire ou autres dans les textes de médecines, les rituels de

⁴⁸⁷ Voir VINCENTE 1991, p. 321.

⁴⁸⁸ Pour une description plus poussée du procédé, voir RUSSEL 2001 et 2004, p. 73-75. Le miel quant à lui peut avoir une durée de conservation illimitée, en fonction de sa qualité, notamment s'il cristallise et s'il est hermétiquement fermé.

⁴⁸⁹ RUSSEL 2004, p. 60.

⁴⁹⁰ Après avoir soutenu une thèse en 2004 intitulée « Le rôle alimentaire et la consommation des fruits dans l'Antiquité grecque et romaine. Étude historique et expérimentale », Marie Russel, ingénieur de recherche au CNRS, participe à un programme européen de recherche (*EARTH : Early Agricultural Remnants and Technical Heritage, the Dynamics of Non-industrial Agriculture : 8,000 years of Resilience and Innovation*) dans le cadre duquel elle poursuit ses travaux (2004-2009).

⁴⁹¹ Voir par exemple Pline l'Ancien qui décrit cette technique de conservation par immersion dans du miel, dans *Histoire Naturelle*, XV, 60. On peut également citer Hérodote, I, 198, qui nous apprend que la coutume de conserver les cadavres dans du miel était courante en Mésopotamie. Apicius (*Re coq.*, I, XII, 4) ainsi que Columelle (*De l'agriculture*, XII, 47, 2-4) nous informent de la possibilité de conserver les fruits et notamment les coings dans du miel. Ce dernier explique que la meilleure méthode est de placer des fruits mûrs, et non verts, dans le miel et de faire en sorte que ceux-ci demeurent complètement immergés dans le miel « dans un récipient à large ouverture » (Columelle, *De l'agriculture*, XII, 47, 2). Il précise que dans ces conditions une fermeture de type bouchon n'est pas nécessaire. Les fruits concernés peuvent notamment être des sorbes, des nèfles, des mûres ou des poires.

⁴⁹² ANDRÉ 1981, p. 90. *Contra* BRUN *et al.* 2004, p. 9.

fondation, etc.)⁴⁹³. De plus, les Hittites se servaient également de tablettes en bois recouvertes de cire⁴⁹⁴. En revanche, de prime abord, il est vrai que les sources paraissent pratiquement muettes quant à son utilisation comme conservateur, même si l'on trouve des attestations dans les rituels hittites d'utilisation du miel comme matière purifiante⁴⁹⁵.

IV.1.3.2. Fruits confits paléo-babyloniens

On peut alors se demander si la pratique de confire des fruits était déjà en vigueur au II^e millénaire. Dans cette optique, on peut citer deux textes de Mari (*ARMT XII 202* et *ARMT XII 551*) qui pourraient être interprétés dans ce sens⁴⁹⁶. En effet, ces documents administratifs mentionnent du miel livré pour des fruits. Ainsi, à la suite de M. Birot et de J. Bottéro, il est tout à fait possible d'envisager que ce miel a été livré afin de réaliser des fruits confits, moyen de conservation des fruits par excellence. En revanche, M. Birot émet également l'hypothèse que cet ajout de miel aux fruits (*inbum*), qui pourrait également signifier, selon lui, « raisin », ait eu pour objet de réaliser un vin « doux »⁴⁹⁷.

Trois autres textes, *ARMT XII 573*, *586* et *738* (voir aussi *ARMT XI 240*), pourraient également aller dans le sens de la conservation des fruits par le miel. En effet, dans ces textes des fruits, figues (GIŠ.PÈŠ = *tittum*) ou nèfles (GIŠ.KIB = *šallurum*), sont dits *a-na ka-ba-ari*, interprétés comme destinés à une fête⁴⁹⁸. En revanche M. Birot émet l'hypothèse que ce terme, basé sur la racine KBR « être massif, gros », soit à traduire par mis « à gonfler ». Il en déduit qu'il pourrait s'agir d'un « procédé de confiserie emprunté aux Hourrites »⁴⁹⁹, procédé qui pourrait être ainsi compris comme la réalisation de fruits confits et donc leur conservation grâce à un produit sucrant, le miel en l'occurrence. J. Sasson fait également référence aux mêmes textes et à cette préparation en utilisant le terme de « marmelade »⁵⁰⁰. Il ajoute qu'on pouvait également faire de la confiture (*jam*).

IV.1.3.3. Le miel et le vin

En revanche, le miel est régulièrement cité à côté du vin dans des livraisons par exemple. D'après Vincente (1991, p. 322), cela pourrait en partie être dû à une origine de production commune. Le vin semble être à classer dans la catégorie des produits de luxe. Il en va probablement de même pour le miel. Ainsi, le fait que ces deux produits, de même provenance et de même prix, aient pu être transportés ensemble sans autre lien les unissant pourrait être envisagé.

⁴⁹³ Le miel apparaît aussi dans de nombreux textes en temps que d'autres denrées alimentaires, dans des rituels de fondation, etc. On sait qu'il en existait différentes sortes : par exemple le miel de montagne, blanc, foncé et l'hydromel sont mentionnés dans la documentation paléo-assyrienne. Pour des pots de miel à Gebelein, dans des tombes privées (datant de la XI^e dynastie, vers 2130 à 1991 av.), cf. KUÉNY 1950, p. 84.

⁴⁹⁴ HOFFNER 1974a, p. 124.

⁴⁹⁵ En effet, ni le *CAD*, ni le *CHD*, ni Hoffner dans sa notice sur le miel (1974, p. 123-124), n'envisagent l'utilisation de ce dernier comme conservateur. En revanche, on trouve des attestations dans les rituels hittites d'utilisation du miel comme matière purifiante (*CHD L-N*, p. 251, milit- a.5').

⁴⁹⁶ Cf. BIROT 1964, p. 9 et BOTTÉRO 1980-1983, p. 196, § 5.4.

⁴⁹⁷ BIROT 1964, p. 9. Voir aussi *ARMT XI 295* et BURKE 1963, p. 133.

⁴⁹⁸ *CAD K*, p. 4, *kabar'u* et *AHw*, p. 1565a, *kabar'ū*.

⁴⁹⁹ BIROT 1964, p. 9.

⁵⁰⁰ SASSON 2004, p. 189 : « The *abarakkūtum* apparently made a marmelade out of the figs, steeping them in honey, the term *kabar'um* (possibly a derivative of *kabārum*, “to grow thick”) likely referring to process ». À l'heure actuelle, la marmelade désigne une « préparation de fruits frais que l'on fait cuire avec du sucre ou un sirop jusqu'à ce qu'ils prennent l'aspect d'une bouillie épaisse pouvant ensuite être conservée plusieurs mois » (TLFi), ce qui pourrait également correspondre à la préparation de nos fruits.

Mais le mélange des deux denrées est documenté par les textes hittites et paléo-babyloniens (cf. p. 106-110). On en a souvent déduit que le miel jouait alors le rôle d'adoucissant/de sucre. Ne pourrait-on aussi envisager, à la suite de C. Michel⁵⁰¹ ou de Gr. Chambon⁵⁰², que ce dernier, outre ses qualités gustatives et sucrantes, serve également de conservateur ? Il faudrait notamment prendre en compte le moment auquel le miel était ajouté au vin, ce qui n'est jamais attesté. En revanche, on sait que le vin pouvait se périmer⁵⁰³.

IV.1.4. Conclusion

Ainsi, si l'utilisation du miel comme agent conservateur semble attestée, elle paraît tout de même peu courante et les attestations proviennent essentiellement de Mari. Le miel est attesté en Anatolie, même s'il ne semble pas disponible partout⁵⁰⁴ et sa fonction purificatrice y est reconnue. Si cela peut en partie être expliqué par une relative rareté de cette denrée au II^e millénaire et donc par un prix probablement élevé⁵⁰⁵, cette lacune dans les sources est peut-être plus vraisemblablement due à une absence de sources ou au fait que les pratiques de la vie courante, parce qu'évidentes pour leurs contemporains, ne nécessitaient pas un enregistrement particulier dans les textes. De plus, une augmentation des analyses chimiques pratiquées sur les céramiques nous permettrait peut-être de recueillir des indices supplémentaires. En effet, un mélange de miel et de graines a été découvert lors d'analyse de résidus dans une bouteille hittite du site de Boyalı Höyük⁵⁰⁶. Enfin, d'autres substances étaient peut-être utilisées comme produits sucrant comme des sirops de figes par exemple (partie I, chapitre 4, p. 99).

IV.2. L'huile

L'huile est principalement utilisée pour ses propriétés anti-oxydantes mais elle semble être moins efficace en tant que conservateur seul.

La conservation par l'huile est surtout attestée pour le poisson⁵⁰⁷, dès l'époque pré-sargonique. Il est probable qu'elle était couramment utilisée pour quantité d'autres victuailles, végétales ou animales, beaucoup plus que ce que ne nous le laissent entrevoir les textes mais aucune attestation n'a été relevée en Anatolie.

⁵⁰¹ MICHEL 2001, p. 532. En revanche, cette idée ne semble pas être reprise par l'auteur par la suite qui n'indique son utilisation que comme produit adoucissant (voir par exemple MICHEL 2009a, p. 212-213).

⁵⁰² CHAMBON 2009, p. 9-10. D'après les textes présentés dans cet ouvrage, il est impossible de faire correspondre des quantités de miel à des quantités de vin, celles-ci semblant être indépendantes.

⁵⁰³ Cf. partie 1, chapitre 4, § V.1. J.-M. Durand semble penser que le vin était sucré uniquement « au terme du voyage » (DURAND 1983, p. 105 et CHAMBON 2009, p. 9-10).

⁵⁰⁴ GARELLI et MICHEL 1995.

⁵⁰⁵ GARELLI et MICHEL 1995.

⁵⁰⁶ Cf. vol. 2, p. 208. Il pourrait peut-être s'agir d'une sorte d'hydromel ?

⁵⁰⁷ Cf. ci-dessous et BOTTÉRO 1980-1983, p. 195-196, § 5.3. Pour les techniques antiques de fabrication de l'huile, voir par exemple BRUN 2003, p. 123-184. Pour la conservation de l'huile elle-même, voir BRUN 2003, p. 163-164. Il y recommande de placer les jarres dans une pièce orientée au sud pour conserver la fluidité de l'huile. Les jarres doivent être propres et traitées contre la porosité.

IV.3. Le vinaigre et autres dérivés de jus de raisin

La conservation par le vinaigre, *ṭābātum*, est également attestée⁵⁰⁸ mais, si l'acidité du vinaigre conserve les aliments⁵⁰⁹, elle en modifie également l'apparence, la texture et le goût et entraîne une diminution des vitamines. En revanche, cette même acidité joue un rôle de répulsif pour certains insectes⁵¹⁰.

Si cette technique n'est pas attestée, pour le moment, en Anatolie du II^e millénaire, T. Petit remarque pour Chypre que des jarres-torpilles « contenaient soit du grain, soit du poisson ou de la viande conservés dans du vin »⁵¹¹.

D'autres dérivés du jus de raisin comme le *passum*⁵¹², le *sapa* ou le *defrutum*⁵¹³, plutôt sucrés, sont également attestés comme liquide conservateur. Ils s'approchent probablement, du moins pour certains, de la texture d'un sirop ou d'une liqueur. Ils pourraient alors avoir la même action que le miel⁵¹⁴.

V. Le mode de stockage en milieu anaérobie ou atmosphère contrôlée

L'atmosphère naturelle est composée d'environ 78 % d'azote, de 21 % d'oxygène et de seulement 0,033 % de dioxyde de carbone⁵¹⁵. Le milieu anaérobie désigne lui un milieu pauvre en oxygène, mais beaucoup plus riche en dioxyde de carbone, sans échange avec l'extérieur. On parle également d'atmosphère contrôlée ou modifiée⁵¹⁶. Cette atmosphère se crée dans tout espace hermétiquement clos ; ainsi, il est bien connu comme mode de fonctionnement pour les silos enterrés (cf. ci-dessous) mais il correspond également à d'autres contenants fermés hermétiquement comme d'autres types de fosses ou à des vases dont l'embouchure serait totalement obturée. Il a de nombreux avantages par rapport à la conservation.

Le stockage en milieu anaérobie ne constitue pas un dispositif de stockage ni une méthode de conservation au même niveau que les autres techniques vues ci-dessus mais elle s'en rapproche néanmoins. J'ai ainsi préféré traiter cette partie sur le milieu anaérobie à la suite des autres méthodes de conservation.

⁵⁰⁸ Cette technique a été utilisée durant toute l'Antiquité et continue à être appliquée (cf. BRUN 2003, p. 27 et 91).

⁵⁰⁹ D'après BRUN *et al.* 2004, p. 12 : « L'acide lactique produit par la fermentation [*du vin*] inhibe la prolifération des micro-organismes responsables des maladies ».

⁵¹⁰ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 706.

⁵¹¹ PETIT 1996, p. 123. Je renvoie également à une hypothèse formulée ci-dessous sur la conservation de l'eau dans des jarres à eau.

⁵¹² Il s'agit peut-être de quelque chose de très proche du vin.

⁵¹³ « Le *sapa* et le *defrutum* sont simplement du jus de raisin concentré par une cuisson prolongée », d'après RUSSEL 2003, p. 253. Voir aussi RUSSEL 2003, p. 257, RUSSEL 2004, p. 75-76 et RUSSEL 2006, p. 14. En effet, le moût réduit acquiert, après chauffage, une forte concentration en sucre que M. Russel qualifie parfois d'approchant la texture du sirop. Les termes *defrutum* et *sapa* sont quasiment synonymes (TCHERNIA et BRUN 1999, p. 114). On constate également une réduction du volume initial. Voir aussi BRUN 2003, p. 72-74.

⁵¹⁴ Pour le miel, cf. ci-dessus. La transformation de fruit en sirop peut également être un moyen de conserver les fruits en question, p. 99.

⁵¹⁵ <http://www.ffme.fr/technique/meteorologie/theorie/atmosphere/composition.htm>.

⁵¹⁶ Pour M. Russel, l'atmosphère contrôlée correspond à « un subtil équilibre entre l'activité de l'eau, la température, et les teneurs en azote, en oxygène, et en dioxyde de carbone » (RUSSEL 2006, p. 13).

V.1. Avantages

Ce milieu anaérobie (littéralement « sans oxygène ») permet de limiter le développement de micro-organismes ou la prolifération d'insectes et de rongeurs⁵¹⁷, tout être vivant ayant besoin d'oxygène pour respirer et donc vivre.

Limitant la respiration des nuisibles, il agit de même sur le produit stocké ce qui ralentit donc sa maturation puis sa sénescence⁵¹⁸. Dans le cas du grain, celui-ci rentre en dormance, ce qui limite les possibilités de germinations intempestives⁵¹⁹.

Se cumulent alors trois points très importants pour la conservation des denrées à savoir la limitation de la présence de nuisibles quels qu'ils soient mais aussi de la chaleur et de l'humidité et enfin de la présence d'oxygène et donc de la respiration du produit. D'autres techniques peuvent être moins efficaces, d'où la nécessité de combiner certaines méthodes pour obtenir des conditions optimales.

De plus, cette méthode permet de limiter le besoin de répulsif ou d'insecticides.

V.2. Mode de fonctionnement

Si l'on prend l'exemple habituel des silos, servant principalement à contenir des céréales, ces dernières, une fois placées à l'intérieur, vont continuer à respirer jusqu'à consommation totale de l'oxygène résiduel et créer ainsi une atmosphère enrichie en dioxyde de carbone, nocive pour tout être vivant⁵²⁰.

Il faut donc remplir au maximum le contenant que l'on veut utiliser dans ce but de condition anaérobie afin de limiter le plus possible la présence d'oxygène. Cette technique fonctionne pour l'ensemble des contenants fermés de manière hermétique, comme les céramiques fermées par des masses d'argile compactes⁵²¹ par exemple, et non seulement dans les silos pour lesquels elle est en général évoquée.

V.3. Anaérobie *versus* atmosphère contrôlée

Il existe une petite différence au niveau des expressions « anaérobie » et « atmosphère contrôlée ». Le terme anaérobie désigne étymologiquement un milieu « sans oxygène » alors que l'atmosphère contrôlée désigne un milieu dont la composition de l'atmosphère est « contrôlée », donc déterminée. Les emballages sous vide à l'heure actuelle disposent d'une atmosphère contrôlée avec un pourcentage plus ou moins élevé d'oxygène. Il est possible de parler de milieu anaérobie pour l'Antiquité même si le niveau d'oxygène n'est pas tout à fait égal à zéro ; mais il est également possible d'employer le terme d'atmosphère contrôlée dans le sens où l'utilisation d'un contenant hermétique était délibérément choisie en connaissance de cause pour la conservation. En ce qui me concerne, j'emploierai plus volontiers le terme d'anaérobie.

⁵¹⁷ Voir par exemple BAILEY 1955, CALDERON et BARKAI-GOLAN 1990 ou SIGAUT 1978, p. 56.

⁵¹⁸ Je reprendrai la remarque de M. Russel en soulignant qu'il s'agit du même mode de fonctionnement que certains emballages dits « sous vides » à l'heure actuelle (RUSSEL 2004, p. 71 et 2006, p. 13). Dans les atmosphères contrôlées mises en place par l'industrie chimique, trois compositions différentes sont utilisées avec un pourcentage plus ou moins important d'oxygène.

⁵¹⁹ Sur la question de la dormance du grain, voir par exemple SIGAUT 1978, p. 52-53.

⁵²⁰ La méthode a souvent été expliquée. Cf. n. 517 ci-dessus ou encore SEEHER 2000b, p. 263-264. Voir aussi ADLER 1998.

⁵²¹ Voir exemple le plus éloquent à Karahöyük, vol. 2, p. 327-328.

Conclusion

Pour P. Vayssière en 1948⁵²² comme pour beaucoup d'autres⁵²³, il s'agit du meilleur mode de conservation qui fonctionne pour l'ensemble, ou presque des denrées alimentaires. Il s'agit du mode de stockage qui a le plus été étudié pour l'Antiquité, par le biais des silos, ou par l'ethnoarchéologie mais qui intéresse également de près l'industrie agroalimentaire⁵²⁴.

VI. Conclusion

La mise en place de ces procédés de conservation conditionne l'ensemble de l'alimentation de l'époque. En effet, ils ne sont pas seulement importants pour le stockage fixe des denrées, dans le but d'avoir des réserves toute l'année, mais aussi pour le transport de ces dernières⁵²⁵. On constate assez souvent, grâce à l'ethnologie, que plusieurs techniques sont associées pour permettre une conservation optimale, notamment un mélange de sel et séchage ou sel et fumage mais cela n'est pas une règle et l'une des techniques prend toujours le pas sur l'autre dans l'appellation du produit fini.

On peut également envisager de préférer une technique de conservation spécifique à laquelle on associe un contenant traité de manière efficace. En réalité, les techniques de conservation sont assez diversifiées et cherchent à s'adapter aux différents types de denrées⁵²⁶.

Les différentes méthodes se fondent principalement sur une volonté de réduire l'humidité naturelle des produits et donc sur une certaine dessiccation. J. Bottéro souligne, pour le monde mésopotamien, qu'il « est remarquable que ni l'accadien, ni le sumérien n'aient connu de vocable général pour désigner “la conservation des aliments”, et encore moins le technicien qui en aurait été le spécialiste, ou seulement le responsable administratif »⁵²⁷. Cette remarque vaut également pour le domaine anatolien mais elle me semble quant à moi plutôt normale pour les civilisations concernées. En effet, les différentes méthodes de conservation n'apparaissent somme toutes qu'assez peu dans les textes car elles font partie du quotidien et ne nécessitent donc pas d'être enregistrées. De plus, le système de bureaux administratifs dans les grands organismes semble principalement être réparti en fonction de chaque denrée avec des responsables spécifiques. La conservation des denrées en question devait donc aller de pair.

Quelques autres « astuces » de conservation, plus ponctuelles, sont abordées dans le chapitre suivant consacré à des études de cas spécifiques.

La conservation des denrées et, par conséquent, la durée de cette dernière dépendent de plusieurs facteurs intrinsèquement liés : en effet, si la technique de conservation choisie joue un grand rôle, elle dépend également du récipient/dispositif utilisé (et du climat). Ce choix du dispositif, quant à lui, dépend des denrées en question et de la durée sur laquelle on souhaitait les stocker.

⁵²² VAYSSIERE 1948, p. 120.

⁵²³ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 707 ou SIGAUT 1978, p. 55 par exemple.

⁵²⁴ Je ne citerai ici que quelques publications dédiées spécifiquement à la conservation des denrées alimentaires en atmosphère contrôlée : JAYAS et JEYAMKONDAN 2002, THOMPSON 1998 ou WANG 1990. Cette question a relativement peu été abordée pour l'Anatolie. Cf. des états de la question spécifique pour les silos (p. 132-133) et pour les céramiques et autres dispositifs, dans ce volume, partie II, chapitre 2.

⁵²⁵ Ce thème n'est pas traité en détail dans le cadre de cette thèse. Pour quelques références, cf. p. 322.

⁵²⁶ On peut d'ailleurs se demander, à la suite de J. Bottéro (1980-1983, p. 195, § 5.2), si le qualificatif « amer » attribué à certaines denrées (à la fois dans des textes akkadiens et hittites) ne désignait pas un mode de conservation spécifique. On pourrait aussi se poser la même question pour le terme « aigre ».

⁵²⁷ BOTTÉRO 1980-1983, p. 196, § 7.

En revanche, pour J. Bottéro, une différence peut être faite entre des pratiques ou des produits domestiques et des produits plus concernés par une grande distribution, presque « industrielle » selon ses termes. Il pense alors à la préparation de poissons à Tello, dans le sud de la Mésopotamie, au III^e millénaire⁵²⁸.

⁵²⁸ BOTTÉRO 1980-1983, p. 196, § 7.

Chapitre 4

Études de cas

Introduction

Chaque grande catégorie alimentaire sera abordée ici (céréales, viande et poissons, fruits et liquides alcoolisés [vin et bière] et non alcoolisés [eau et lait]) pour voir quels problèmes de conservation ils posent et quelles techniques particulières leur ont été appliquées (si nécessaire de simples renvois seront faits aux grandes méthodes de conservation).

En revanche, les aliments pour lesquels on ne dispose pas d'informations suffisantes, faute de documentation, ne seront pas pris en compte, notamment les légumes, qui devaient probablement être soumis aux mêmes méthodes de conservation (au moins certaines) que les fruits, mais cette hypothèse ne peut être vérifiée.

Il en va de même pour le pain ou la farine, faisant l'objet de mentions extrêmement courantes, mais dont la conservation n'est presque jamais décrite. Ils seront donc traités dans la partie sur les céréales.

I. Les céréales

Les céréales constituent la denrée de base de l'alimentation proche-orientale⁵²⁹. Elles ont fait l'objet de nombreuses études et leurs conditions de conservation commencent à être bien connues. Je me contenterai donc de résumer les points importants et de renvoyer aux ouvrages fondamentaux pour une étude approfondie sur la question⁵³⁰. Seront données ici les conditions générales de conservation du grain mais il me sera en revanche impossible de rentrer dans le détail, certaines particularités variant en fonction des espèces et des préparations subies⁵³¹.

Les céréales, mais aussi les légumineuses, se conservent sur de longues durées. On dispose de nombreux témoignages répartis sur différents continents qui attestent, de façon très générale, de la très grande capacité des céréales à se conserver⁵³². En revanche, cette durée de conservation dépend de plusieurs facteurs, mentionnés ci-dessus.

⁵²⁹ D'autres civilisations prennent comme aliment de base d'autres céréales comme le riz en Extrême-Orient ou le maïs en Amérique.

⁵³⁰ Voir notamment les différents articles et ouvrages de SIGAUT et GAST dans la bibliographie, CURRID 1986b, BARTON 1969, MULTON 1982, SAUER 1992⁴, EASTER 1948. Voir aussi de manière plus ponctuelle AMOURETTI 1979.

⁵³¹ Cf. par exemple RUAS 2003.

⁵³² SIGAUT 1979. Il semblerait même que l'on ait réussi à remettre en culture du blé vieux de 2000 ans en Égypte. Voir aussi OXLEY 1948 pour les propriétés des céréales et les techniques scientifiques pour les conserver.

I.1. L'humidité et le séchage

En fait, si la conservation des céréales ne nécessite aucun traitement préalable, un minimum de préparation de ces dernières doit tout de même être effectué, en fonction de l'espèce (blé vêtu ou nu par exemple), du lieu de stockage et de l'utilisation postérieure (alimentation, semence, brasserie, fourrage...) ou du moment auquel intervient le stockage⁵³³.

Tout d'abord la conservation des céréales est influencée par les conditions d'humidité et de température, le premier facteur étant le plus important⁵³⁴. La conservation du grain dépend de sa préparation préalable, dite « phase de stabilisation des produits ». Le grain entreposé doit être tout à fait sec. Ainsi les céréales peuvent être séchées à l'air libre, sur tige, puis quelques jours sur l'aire à battre avant d'être mises dans un contenant.

En fonction de leur destination et pour assurer leur séchage, elles peuvent également être grillées afin de stopper toute germination⁵³⁵. Or, Fr. Gransar (2000, p. 291) nous apprend qu'il « est important de préciser que le grain peut être stocké en silo encore humide, et que cela peut même lui être favorable dans la mesure où il va consommer l'oxygène et produire du gaz carbonique plus rapidement provoquant la stabilisation en atmosphère anaérobie du silo » selon la « communication personnelle d'un ingénieur agronome ». Cela nécessite alors des conditions particulières de stockage⁵³⁶ et notamment faire l'objet d'attentions spécifiques comme un séchage régulier. Il est vrai que pour les 'Agēdāt par exemple, les grains stockés en silos « doivent être sortis, aérés et séchés à la fin du printemps pour être remis dans un nouveau silo pour une nouvelle année »⁵³⁷. Si le taux d'humidité est bas, les céréales peuvent se conserver plusieurs années⁵³⁸.

I.2. Le mode de présentation des céréales

L'espèce des céréales⁵³⁹ et la forme sous laquelle elles vont être conservées influent également sur leur conservation mais pas seulement. Le type de stockage (va-t-on les stocker en épis ou sous forme de grain ? Décortiquées ou non ?, etc.) et par conséquent le dispositif choisi vont enfin en découler. Les céréales peuvent être stockées en meule, mais aussi en grains décortiqués, ce qui ne constitue pas le meilleur moyen de conserver le grain sur une longue durée. En effet, comme nous l'avons déjà vu, les glumelles (les enveloppes autour du grain lui-même) sont des éléments protecteurs contre les insectes⁵⁴⁰ et le fait de stocker les céréales en épi en limiterait les possibilités d'infection⁵⁴¹.

L'ensemble de la chaîne opératoire du traitement des récoltes peut être reconstitué à l'aide d'une étude carpologique attentive couplée à l'ethnologie. Ces études mettent en évidence le fait que le stockage peut intervenir à différents stades de cette chaîne. La manière de stocker les céréales va dépendre de la durée et de l'utilisation que l'on souhaite en faire.

⁵³³ BOUBY 2003, p. 29.

⁵³⁴ Un grand nombre d'études ont été consacrées à l'action de l'humidité sur les céréales stockées. Parmi elles, voir par exemple BAILEY 1917, CHRISTENSEN 1955, CHRISTENSEN *et al.* 1992⁴, de nombreux articles dans des revues spécialisées comme *Cereal Chemistry*, *Journal of Cereal Science* et *Journal of Scientific and Industrial Research* ou encore un résumé dans SEEHER 2000b, p. 266-267.

⁵³⁵ Pour la différence entre séchage naturel et séchage artificiel, voir KIESSELBACH 1939 ou la commission canadienne des grains (cf. site internet dans la bibliographie) par exemple. Voir aussi pour la question des semences et de leur stockage, BORTON 1969 ou GÓMEZ-CAMPO 2007.

⁵³⁶ Voir aussi DIAWARA *et al.* 1989.

⁵³⁷ D'HONT 1994, P. 139.

⁵³⁸ CURRID 1986b, p. 29.

⁵³⁹ Cf. § sur la carpologie. Les graines « dures » semblent se conserver mieux que les autres et leur longévité peut atteindre plusieurs dizaines d'années (SIGAUT 1978, p. 52).

⁵⁴⁰ Cf. ci-dessus chap. sur l'archéobotanique ou encore NESBITT et SUMMERS 1988, p. 94.

⁵⁴¹ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 706.

I.3. L'âge des céréales

Il est intéressant de noter que l'âge du grain conservé peut avoir une incidence sur son stockage. En effet, Fr. Sigaut nous apprend que le grain perd de sa capacité à absorber l'humidité ambiante (appelé hygroscopicité) et donc sa capacité germinative avec le temps. Ainsi, le vieux grain serait pratiquement inerte. D'après Fr. Sigaut, on le conservait alors en prévision de famine sur « plusieurs dizaines d'années »⁵⁴². Ceci est d'autant plus intéressant si l'on se souvient que l'expression « grain vieux » apparaît dans certains textes proche-orientaux. Rappelons par exemple l'« orge ancienne » (l. 8 : ŠE SUMUN) du texte *ARM XXVIII 79*, lettre qui fait état d'invasions de criquets trois années de suite⁵⁴³. Dans ce cadre, la situation devient critique car même l'orge ancienne a alors été consommée. La méthode citée par Fr. Sigaut, qui consiste à établir certaines réserves avec du grain laissé spécifiquement en vue des risques de crises, aurait alors déjà été connue et utilisée.

Tout ces facteurs, imbriqués les uns dans les autres, vont jouer un grand rôle en ce qui concerne le temps de conservation maximum.

I.4. Autres méthodes de conservation des céréales : la transformation

Dans cette catégorie « autres », sont abordées différentes préparations à base de céréales qui peuvent dans le même temps servir à les conserver.

Les céréales peuvent être moulues pour être stockées sous forme de farine (puis sous forme de pain) ou de semoule (grain concassé plus ou moins finement). On sait que la farine peut être stockée sur une durée relativement importante mais aucune information particulière ne peut être ajoutée. « Avec les farines on préparait des bouillies et des pâtes, que l'on pouvait, soit consommer telles quelles, soit conserver en les séchant, ou faire fermenter – ce qui multipliait d'autant les présentations possibles de cette nourriture panifiable (...) »⁵⁴⁴. Il est aussi intéressant de noter que du pain plat réalisé traditionnellement en Anatolie centrale (4 ou 5 fois par an) peut se conserver plusieurs mois⁵⁴⁵. D'ailleurs, un texte de Maşat Höyük évoque également la nécessité de préparer du pain-*tumati* pour une année⁵⁴⁶. Il est difficile de savoir si cette remarque est à prendre au sens premier ou s'il s'agit de disposer de suffisamment d'ingrédients permettant la fabrication de ce pain. On ignore également de quel type de pain il s'agissait.

La préparation sous forme de *burghul* se conserve également bien. Pour obtenir du *burghul*, on peut faire bouillir les céréales concassées (avec très peu d'eau) dans une céramique ouverte jusqu'à ce que les grains deviennent mous. Ils sont ensuite étalés pour sécher au soleil⁵⁴⁷.

⁵⁴² SIGAUT 1978, p. 52. Pour la question de la longévité du grain et de ses capacités germinatives, cf. SIGAUT 1978, p. 52-53.

⁵⁴³ Elle avait été citée et commentée avant sa parution sous le numéro A.2943 dans LION et MICHEL 1997, p. 711. En revanche, si le qualificatif « âgé » peut être appliqué aux denrées dans les textes hittites comme le fromage ou les figes, il fait soit référence au caractère séché de ces dernières soit à leur aspect gâté (cf. HOFFNER 1967a, p. 17, sous *aged [foodstuffs]*).

⁵⁴⁴ BOTTÉRO 1992a, p. 84.

⁵⁴⁵ ERTUG-YARAS 1997, p. 91.

⁵⁴⁶ Cf. vol. 2, p. 511.

⁵⁴⁷ ELLISON 1984b, p. 89-90. Voir aussi AURENCHÉ *et al.* 1997, p. 66 et ss. Une étude ethnographique menée dans la région d'Aşvan a montré que cette préparation était saisonnière (une fois par an) et qu'elle nécessitait la construction de foyers spécifiques (en tranchées) pour faire bouillir les céréales (WEINSTEIN 1973, p. 272-273 et 275).

Pour ce qui est du pain, certains types se conservent mieux que d'autres et sont alors utilisés spécialement lors de déplacements, quand il est plus difficile d'en faire au jour le jour, notamment dans le cas de campagnes militaires. Ces données sont fournies par les textes de Mari. Il s'agit principalement de pains aigres et bis. D'après C. Michel, « les principales denrées fournies au roi pour un déplacement sont avant tout deux sortes de pain : le *nindakum* compris comme correspondant au *aklum hašlum* (Bottéro 1957, 258-259), c'est-à-dire une sorte de pain bis, et l'*aklum emšum*, un pain aigre levé. Ces pains semblent avoir deux qualités : ils se conservent et sont nourrissants »⁵⁴⁸. Je rappelle également la découverte extraordinaire de Karahöyük où, selon S. Alp, du pain aurait été conservé dans une jarre encore fermée par un couvercle et scellée d'une masse de terre, mais il faut rester prudent car aucune analyse ne vient réellement confirmer la nature du contenu⁵⁴⁹.

Enfin, les céréales peuvent également fermenter pour donner de la bière. On entre alors dans des questionnements propres aux boissons alcoolisées ; je renvoie donc au paragraphe qui lui est consacré, dans ce chapitre, p. 110-112.

Conclusion

Ainsi, si les céréales ne nécessitent pas nécessairement de préparation particulière avant le stockage, aucune méthode de conservation au sens propre du terme ne peut être évoquée, il faut tout de même veiller aux conditions atmosphériques et surtout à leur mode de stockage. Les grains, comme tous les organismes vivants, respirent. La meilleure conservation, comme pour les autres denrées, est de les faire entrer en dormance, donc de stopper la respiration, grâce notamment à des conditions anaérobiques, donc sans apport d'oxygène. Dans ce cas, le mode de stockage le plus courant (notamment pour le long terme) consiste en silos mais le grain peut également être gardé en tas ou en vrac⁵⁵⁰, en coffres, en sacs ou encore en jarres, selon ce que l'on souhaite en faire (cf. ci-dessous pour tous ces dispositifs). Quoi qu'il en soit, les céréales, comme les légumineuses, étant sèches par nature, il s'agit d'un aliment assez facile à conserver quand les conditions sont réunies. Enfin, le premier point évoqué, la gestion de l'humidité, vaut également pour les légumineuses, pour lesquelles ne se posent pas les questions d'âge ou de mode de présentation mais qui réagissent plus ou moins comme les céréales

II. La viande et le poisson

La viande et le poisson sont des denrées extrêmement périssables⁵⁵¹. En effet, le poisson par exemple ne se conserve qu'une seule journée, voire beaucoup moins en fonction des conditions climatiques. Selon les espèces, il est plus ou moins propre à la conservation⁵⁵² ou au transport, notamment quand il est transporté frais⁵⁵³.

La viande et le poisson sont confrontés à des problématiques similaires et induisent des techniques de conservation semblables. Enfin, nous disposons d'un bon nombre de

⁵⁴⁸ MICHEL à paraître/a, § 4.2.

⁵⁴⁹ Vol. 2, p. 327-328.

⁵⁵⁰ Dans ce cas, il faut alors retourner régulièrement les céréales pour éviter tout échauffement.

⁵⁵¹ Pour la viande en Égypte, voir IKRAM 1995a, p. 145, ou IKRAM 1995b, p. 283. Pour un point sur les techniques de conservation de la viande en Égypte ancienne, voir IKRAM 1995a, p. 145-174. La viande contient entre 60 % et 70 % d'eau (DUPIN 1973, p. 8). Cf. aussi IKRAM 2009.

⁵⁵² SCHEIL 1918.

⁵⁵³ D'après O. Levasseur certains poissons peuvent supporter d'être transportés jusqu'à 400 km de leur lieu de pêche en France, à l'époque médiévale, mais la saison n'est pas précisée. LEVASSEUR 2004, p. 5.

travaux tirés de différents types de sources concernant ces deux produits. Ainsi les informations recueillies se complètent et permettent des interprétations plus poussées.

II.1. Les vestiges archéozoologiques

Comme je l'ai déjà mentionné, les **vestiges archéozoologiques** sont bien sûr les premiers indices à prendre en compte au sujet de la viande et du poisson. Outre le fait d'identifier les espèces consommées, certaines études arrivent à mettre en évidence les préparations réalisées sur les animaux par l'étude des vestiges osseux, comme celle de M. Leguilloux (2001) ou de T. M. Friesen (2001) même si cela reste très ponctuel⁵⁵⁴. Aucune étude n'existe pour le Proche-Orient ancien. En revanche, les arêtes de poisson, lorsqu'elles sont retrouvées en dehors de la région d'origine de leur espèce, sont un bon indice d'un transport/exportation quel qu'en soit le but. Une étude portant sur l'est de la Méditerranée (incluant Égypte, Syrie, Turquie, etc., VAN NEER *et alii* 2004) a été publiée récemment. Les auteurs rappellent la difficulté de travailler sur de tels domaines, les variations environnementales étant parfois très importantes (Ur, par exemple, n'était qu'à 80 km des côtes dans l'Antiquité contre 250 km environ aujourd'hui)⁵⁵⁵.

En revanche, certains vestiges de morceaux de viande salés et séchés ont été mis au jour, dans les tombeaux de Thoutmosis III et d'Amenhotep II⁵⁵⁶ du Nouvel Empire par exemple (**Fig. 20**), et des restes de poissons séchés furent découverts « épars sur les tables, au milieu des pains, dans la tombe de Kha »⁵⁵⁷.



Fig. 20 : Viande « momifiée », tombe d'Amenhotep II (XVIII^e dynastie)

À ma connaissance, il n'existe pas d'attestation de contenants archéologiques spécialisés dans la conservation de ces denrées⁵⁵⁸ et il semble qu'aucune analyse chimique n'ait été faite dans ce domaine. En revanche, les « aliments momifiés » retrouvés en Égypte ont parfois fait l'objet d'études au microscope électronique prouvant une préparation combinant salage et séchage⁵⁵⁹.

⁵⁵⁴ En effet, pour le poisson, les « procédures de conservation par séchage, fumage ou salage ne laissent quasiment pas de traces à l'archéozoologue, dans la mesure où elles traitent la chair sans atteindre l'os » (DESSE et DESSE-BERSET 2000a, p. 75). Il faut allier le contexte de découverte, voire les inscriptions potentielles, avec le type et l'état des os découverts pour réussir à fournir des interprétations liées à leur conservation. Voir aussi DESSE et DESSE-BERSET 2000b, *passim* et plus particulièrement p. 123-124.

⁵⁵⁵ VAN NEER *et al.* 2004, p. 103.

⁵⁵⁶ PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 288 et IKRAM 1995b, p. 284-285, et fig. 1. Ceux-ci devaient rester comestibles pendant 3 à 5 mois.

⁵⁵⁷ PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 290. Dans la même tombe furent retrouvées des jarres encore remplies de morceaux de viande ou d'oiseaux salés, cf. ci-dessous.

⁵⁵⁸ On note tout de même l'utilisation de jarres pour le stockage ou le transport de viande ou de poisson en Égypte, cf. ci-dessous.

⁵⁵⁹ Voir IKRAM 1995b, p. 285-286, fig. 2 et 3, et IKRAM 2006, p. 128.

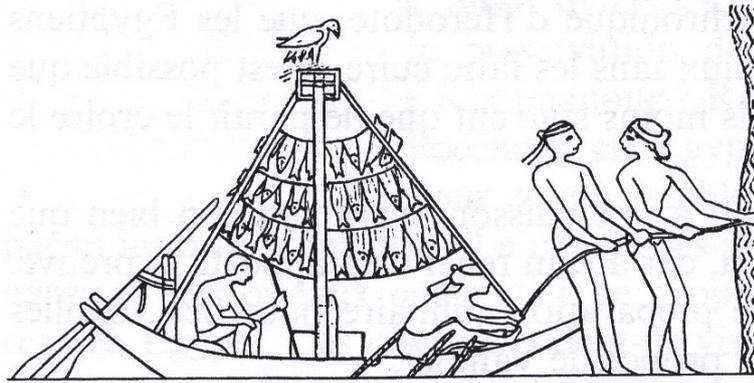


Fig. 21 : Poissons séchant sur le gréement d'une embarcation, tombe d'Horemheb (XVIII^e dynastie)

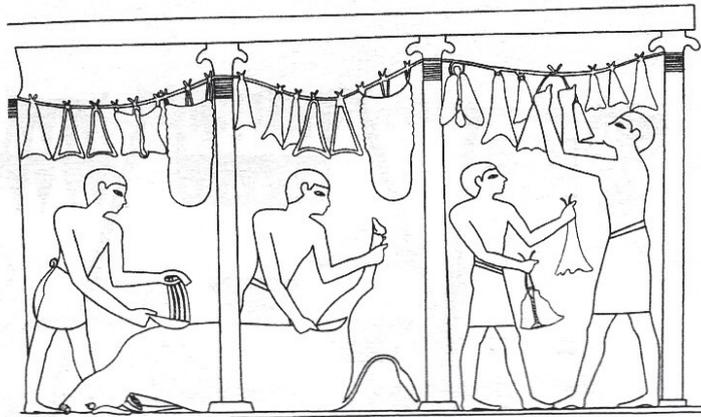


Fig. 22 : Morceaux de viande suspendus à des cordes pour séchage, tombe d'Antefoker (XII^e dynastie)

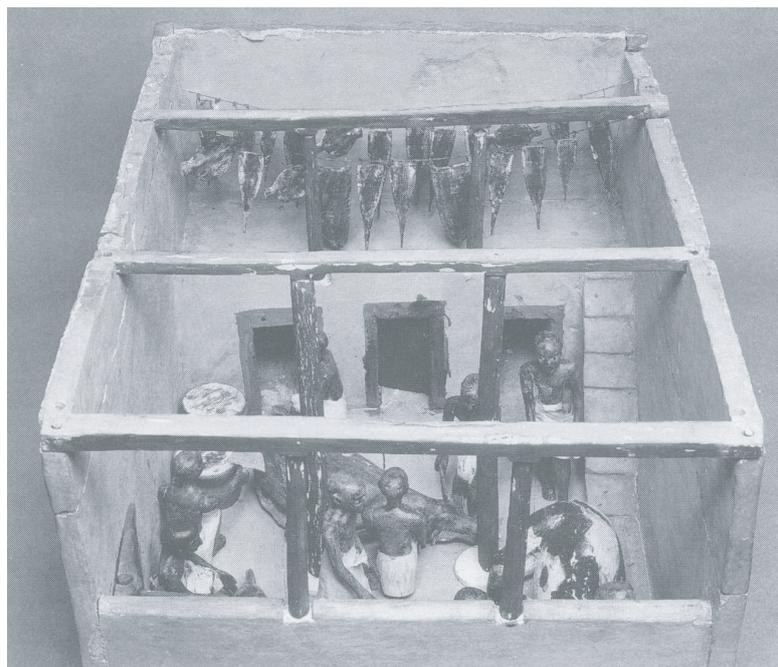


Fig. 23 : Scène de séchage de viande, maquette de Meket-rê (début du Moyen-Empire)

II.2. L'iconographie

L'iconographie proche-orientale ne fournit aucune information sur les modes de conservation mais quelques reliefs égyptiens mettent en scène le séchage du poisson, comme le relief de la tombe d'Horemheb (n° 78) (**fig. 21**) présentant des poissons séchant au gréement d'une embarcation ou le relief de la tombe d'Antefoker (n° 60) (**fig. 22**) montrant une scène de boucherie avec, entre autres, des pièces de viande suspendues à des cordes⁵⁶⁰. D'autres reliefs représentent des oiseaux mis « en conserve » (cf. ci-dessous). On peut également citer l'une des maquettes de bateau de Meket-rê (vers 1975 av. J.-C.) ou celle de la boucherie qui représentent des pièces de viandes séchant à l'air libre, suspendues à des cordes (**fig. 23**)⁵⁶¹.

II.3. L'ethnoarchéologie

Pour ce qui est de l'ethnoarchéologie, les deux principales études mentionnant le stockage des denrées alimentaires présentent des versions tout à fait opposées en ce qui concerne la conservation de la viande, probablement liées au fait qu'il s'agit de deux populations différentes. O. D'Hont indique que la viande « n'est jamais conservée sous quelque forme que ce soit » chez les 'Agēdāt en Syrie⁵⁶² et que le poisson n'est que très rarement salé⁵⁶³. L'étude réalisée à Cafer Höyük montre en revanche que l'on conservait la viande « sous forme d'un confit (*kavurma*), après avoir rissolé au creux d'une plaque de tôle (*saç*) posée sur le foyer ». Le confit était ensuite stocké dans de la graisse et pouvait se conserver sur une assez longue durée puisqu'il fait partie des denrées que les citadins ramènent chez eux après avoir séjourné dans le village⁵⁶⁴. Cette pratique a été confirmée par Cheikhmous Ali. Elle est également utilisée en Syrie sous le nom de *qali* (en kurde)⁵⁶⁵. Pour ce qui est du poisson, des renseignements fournis par une étude menée au centre du Makran (au Pakistan) attestent que les poissons salés et séchés pouvaient se conserver pendant une année au moins⁵⁶⁶. Le *Central Anatolian Salt Project* indique également que les villageois de la région du Lac Salé abattent des moutons à l'automne, les désossent, coupent la viande en lamelles qu'ils salent puis laissent sécher, suspendues à un pan de la maison⁵⁶⁷. Cette technique est également utilisée par Ch. Ali et sa famille⁵⁶⁸.

II.4. L'archéologie expérimentale

L'archéologie expérimentale est aussi d'une grande utilité en ce qui concerne ces questions de durée de conservation et de stockage. Archéozoologue de formation travaillant en Égypte, Salima Ikram a tenté une expérimentation sur de la viande (bœuf et mouton au moins pour la dernière expérimentation) pour essayer de répondre à un certain nombre de questions et notamment : quel mode de conservation est le plus efficace et sur quelle durée ? Le

⁵⁶⁰ PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 292, fig. 307 et p. 287, fig. 202.a. Pour une liste de représentations picturales de pièces de viandes en train de sécher, de type biltong, cf. IKRAM 1995b, p. 287-288.

⁵⁶¹ GILBERT 1988 et WINLOCK 1955, p. 23-25, pl. 18-19, et p. 57, pl. 44. Voir aussi DE GROSSI-MAZZORIN 2000, p. 162-164, citant une peinture de Saqqarah de la tombe de Ti avec des préparations de poissons en filets et salaisons. Pour le poisson en Égypte ancienne, cf. aussi SAHRHAGE 1998, et pour le poisson en Mésopotamie, SAHRHAGE 1999.

⁵⁶² D'HONT 1994, p. 172.

⁵⁶³ D'HONT 1994, p. 68.

⁵⁶⁴ AURENCHÉ *et al.* 1997, p. 27 et 72-73. Le *kavurma*, tout comme le séchage de la viande sont des pratiques attestées pour l'ensemble de la Turquie (cf. ERTUĞ-YARAS 1997, p. 355).

⁵⁶⁵ Cf. Annexe 5, entretien de Ch. Ali.

⁵⁶⁶ DESSE et DESSE-BERSET 2000b, p. 126.

⁵⁶⁷ ERDOĞU et FAZLIOĞLU 2006, p. 194.

⁵⁶⁸ Cf. Annexe 5, Entretien avec Ch. Ali.

point de départ de cette étude est lié à la constatation que les chiffres d'animaux sacrifiés lors de cérémonies étaient très élevés d'où une interrogation sur le devenir des surplus entraînés⁵⁶⁹.

Elle envisage ainsi tour à tour le séchage, la salaison, la salaison alliée à des épices, ou une technique de viande cuisinée⁵⁷⁰ en expliquant les techniques rencontrées et les avantages et inconvénients de chacune des méthodes, mais aussi les ustensiles nécessaires pour réaliser telle ou telle opération, ce qui peut nous aider à interpréter et même à porter notre attention sur certains vestiges archéologiques. Elle montre aussi les difficultés que l'on peut rencontrer autant dans l'expérimentation que dans l'application des résultats obtenus une fois croisés avec les vestiges archéologiques.

En ce qui concerne les temps de conservation, S. Ikram arrive ainsi à la conclusion que le séchage pose plus de problèmes qu'il n'en résout : en effet, il ne permet de conserver que les viandes les plus maigres en tranches fines et ce, sur une durée assez courte, c'est-à-dire moins de six semaines. Il faut également tenir compte des conditions atmosphériques, des insectes et du lieu de stockage. La salaison quant à elle, alliée éventuellement au séchage, est beaucoup plus efficace, puisqu'elle permet de conserver la viande sur une durée de deux ans au moins. Le sel a également l'avantage de décourager les insectes. L'expérience a aussi été tentée sur de la viande à laquelle on a ajouté sel et fenugrec puis qu'on a mise à sécher. La conservation est plus courte, la viande restant consommable seulement quatre mois après sa production. Mais, à première vue, il ne semble pas y avoir utilisation d'épices d'après les vestiges égyptiens ; des analyses chimiques approfondies seraient nécessaires.

La dernière méthode envisagée, actuellement utilisée par les Égyptiens, peut aussi avoir été connue de leurs ancêtres. Elle nécessite de cuisiner de petites pièces de viandes avec de la graisse et du sel. Mais, lors de l'expérience, la viande n'avait pas été suffisamment enduite de graisse et l'expérimentation n'a donc pas été concluante ; celle-ci serait donc à retenter.

II.5. Les sources textuelles

Les **sources textuelles** du domaine hittite ne sont pas d'un grand secours dans ce domaine⁵⁷¹ mais les documentations paléo-assyriennes et paléo-babyloniennes notamment apportent un grand nombre d'informations représentatives du premier quart du II^e millénaire av. J.-C.

Les indications sur le temps de conservation sont encore une fois assez lacunaires mais de nombreux indices peuvent tout de même être collectés.

Les textes contiennent des renseignements sur les différentes espèces animales disponibles, qu'elles soient recensées dans les listes lexicales ou mentionnées dans la documentation administrative, épistolaire, voire littéraire⁵⁷². Leur consommation, par le biais de pièces de viandes ou de poissons, apparaît aussi dans des listes de distributions de rations (par exemple *ARMT XXIII 245*).

⁵⁶⁹ À titre de comparaison, J.-M. Durand, pour les textes de Mari, a calculé qu'on pouvait tirer 10 portions individuelles d'un mouton, 70 d'un bœuf (voir DURAND 1983, p. 64-98 pour l'étude du « bureau de la viande »). Mais si la viande est préparée en ragoût par exemple et donc mélangée à d'autres aliments, L.B. Allred, dans sa thèse inédite sur le III^e millénaire mésopotamien, estime qu'un bœuf peut nourrir 600 personnes et un mouton 60 (ALLRED 2006, p. 65). On remarque aussi qu'il est donc très difficile de faire ce type d'estimations.

⁵⁷⁰ On remarque que certaines techniques de conservation manquent à l'expérimentation (comme la fumaison) sans que l'auteur précise la raison de son choix.

⁵⁷¹ Voir tout de même pour un article sur la consommation de la viande à la période hittite, ÜNAL 1985.

⁵⁷² Le cochon, par exemple, a fait l'objet d'études détaillées. Je renvoie donc à l'ouvrage édité par Br. Lion et C. Michel (LION et MICHEL 2006) pour toutes informations et références bibliographiques complémentaires.

Des textes illustrent le fait que le bétail était en général « stocké » vivant et livré sur pattes. Ainsi, les animaux pouvaient être abattus en fonction des besoins et l'on évitait tout problème de conservation de la viande⁵⁷³. Il en va de même pour la consommation des poissons et crustacés ; des textes nous informent qu'ils pouvaient être conservés et transportés vivants. La lettre d'Aham-nûta (*FM* II 85) montre que le poisson était parfois transporté vivant sur une distance relativement grande, correspondant ici à environ trois jours de marche entre Dūr-Yahdun-Līm et Mari (env. 110 km à vol d'oiseau). Ceci nécessitait probablement des moyens importants que seul un très haut personnage comme le roi pouvait se permettre⁵⁷⁴. C'est pourquoi relativement peu d'attestations nous sont parvenues, puisqu'elles n'avaient « aucune raison d'apparaître dans une documentation administrative qui s'intéresse surtout à la gestion des stocks »⁵⁷⁵. Certains textes fournissent tout de même quelques informations et de nombreux indices indirects peuvent être pris en compte. Je propose ici une liste rapide des techniques attestées au Proche-Orient ancien pour la conservation de la viande et du poisson, dont certains points ont déjà été évoqués dans le chapitre précédent :

- **Fumage**: la technique du fumage peut être appliquée autant pour la viande que pour le poisson. La viande fumée (*UZU harrum* ; traduite également par « boucanée ») est utilisée par les marchands du début du II^e millénaire lors de leurs déplacements⁵⁷⁶ ou donnée à des messagers (par exemple *ARM XXI* 68)⁵⁷⁷. Pour le poisson, plus la durée du fumage est importante, plus la conservation est longue, pouvant atteindre plusieurs semaines au moins⁵⁷⁸.
- **Salage** : c'est une pratique couramment utilisée dans la conservation de chair animale de tout type depuis, au moins, l'époque présargonique⁵⁷⁹. Le sel peut d'ailleurs être agrémenté d'épices afin de donner du goût à la chair animale conservée de la sorte⁵⁸⁰. R. Ellison se demande si la pratique de saler des poissons puis de les faire sécher ne pourrait laisser des traces archéologiques, comme par exemple une coloration particulière des sols due à l'écoulement du sel lors du séchage⁵⁸¹.

⁵⁷³ Le problème se posait d'ailleurs lorsque l'animal choisi n'était pas/plus en mesure de se déplacer (*ARMT XXVII* 75 = *ARM II* 82 = DURAND 1997, p. 420-421, n° 269, l. 28-38: « Mais, si quelque bœuf doit être égorgé pour ses repas, il y a un bœuf de redevance au Palais [*de Qaṭṭunān*] qui s'est rempli de chair et s'est alourdi de telle sorte que, lorsqu'il est debout, le sang envahit le bas de ses membres inférieurs et qu'il ne peut plus se tenir debout. Pour sa nourriture, on doit chaque fois le forcer à se [re]dresser. Ce bœuf ne peut donc pas aller à Mari. Que mon Seigneur m'écrive ce qu'il doit en être de ce bœuf »).

⁵⁷⁴ Il en va de même à toutes les époques. Pour ne citer qu'un exemple, cf. LEVASSEUR 2004, p. 13 : « Pour simplifier à l'extrême, sous l'Ancien régime et à l'intérieur des terres, le plus pauvre se contentera d'un produit conservé tandis que le plus riche d'un produit frais. (...) Les produits de mer frais resteront longtemps l'apanage de ce qui peuvent y mettre le prix ».

⁵⁷⁵ LION 2006, p. 105.

⁵⁷⁶ MICHEL 1997, n. 172 et MICHEL à paraître/a, § 4.3.

⁵⁷⁷ Pour ce qui est de la lettre *ARM I* 66 (= DURAND 2000, p. 24-25, n° 860 et OZAN 1994, p. 156, n. 19) évoquant un transport de viande de Šubat-Enlil (Leilan) à Qaṭṭnā, l'hypothèse selon laquelle la viande aurait subi « au préalable un procédé de conservation, elle est en quelque sorte boucanée » ce qui permettrait « de la faire voyager en caravane durant plus d'une dizaine de jours » (MICHEL 1997, p. 110-111, n. 172) a été émise à plusieurs reprises (voir aussi DURAND 2000, p. 24). Or, si la viande a nécessairement dû subir une préparation préalable à l'envoi, aucun indice n'autorise à préférer une technique plutôt qu'une autre.

Pour un commentaire sur le terme *harrum* et sa racine, cf. DURAND 1983, p. 73.

⁵⁷⁸ GRET 1993, 121-122.

⁵⁷⁹ BOTTÉRO 1963, p. 306, BOTTÉRO 1980-1983, p. 194-195 et FORBES 1965, p. 191-196 pour la viande et le poisson salés.

⁵⁸⁰ Les salaisons, et les conserves de viandes et de poissons plus généralement, sont bien connues à la période romaine. Voir par exemple LEGUILLOUX 2001 ou BOTTE 2009.

⁵⁸¹ ELLISON 1984b, p. 93.

- **Saumurage** : de la saumure au sens propre du terme, « eau salée », utilisée pour conserver des poissons est connue des textes paléo-babyloniens. On peut citer par exemple *OBTR* 130, l. 6-12 : lettre d'Amur-ša-Šamaš (à Andarig) à Iltani : « Depuis longtemps (*iš-tu pa-na-a-ma*), tes poissons-*šahûm* attendent à Qaṭṭarâ (= Tell Rimah), dans de la saumure (*i-na me-e ma-ar-ru-tim*) ; à présent, pourquoi n'envoies-tu pas les poissons-*šahûm*? »⁵⁸². Si la distance entre les deux villes concernées (Tell Rimah et Andarig) n'est pas très importante (35 km env.), la mention temporelle indiquée, « depuis longtemps » est très intéressante pour nos propos, bien qu'imprécise. Un dérivé, déjà mentionné dans la partie saumurage ci-dessus, est le *šiqqum* (cf. p. 75).
- **Séchage** : le séchage est connu à la fois pour la viande (*šīr mašṭê* ou *šīr ablu* ou encore *umšu* et *pannarû* notamment dans des textes paléo-assyriens⁵⁸³) et pour le poisson (par exemple le poisson-*kamārum*⁵⁸⁴). Le séchage au soleil de la viande semble prendre entre une à trois semaines en fonction des morceaux, de la température et de l'humidité⁵⁸⁵. Dans *ARMT* XXVIII 88, le roi de Mari fait expédier des poissons *kamārum* depuis Mari jusqu'à Ilān-šūra, en Haute Djézireh, soit à plus de 250 kilomètres de sa capitale⁵⁸⁶. Dans ce but, on éviscèrait la partie la plus putrescible et l'on ouvrait l'animal en deux moitiés attenantes – ce qui présentait une plus grande surface et une moindre épaisseur à la chaleur, lui permettant ainsi d'agir « plus vite et plus sûrement »⁵⁸⁷. Les morceaux étaient alors probablement suspendus à des cordes comme ce que montrent certains reliefs égyptiens (cf. ci-dessus, p. 91, **fig.** 22-23) ou encore étendus sur des séchoirs ce que semblent montrer d'autres textes comme un passage de l'*Épopée de la Création* (*Enûma eliš* IV 137) (*nûn mašṭê*), où Tiamat vaincue, est « fendue en deux, comme un poisson à sécher »⁵⁸⁸, ou la lettre *AbB* VI 65 (*nûn šalpi/šilpi*, littéralement « poisson coupé en deux longitudinalement »). L'expression *nûn šilli* (littéralement « poisson de l'ombre ») désignerait une technique particulière de séchage long et « à l'ombre »⁵⁸⁹.
- La conservation des poissons dans l'**huile** est aussi attestée dès l'époque présargonique⁵⁹⁰.
- Il semblerait également que l'on puisse conserver le poisson sous une couche de **cendres** d'après J. Bottéro⁵⁹¹, mais cette technique ne nous est pas documentée par ailleurs.
- Il existe une pratique utilisée au début du II^e millénaire qui consiste à préparer des **plats cuisinés** de viandes en conserves. Les marchands assyriens, d'après C. Michel, « désireux de ne pas toujours dépendre des possibilités d'accueil des différentes localités, emportent parfois avec eux des mets cuits, sortes de conserves prêtes à la consommation »⁵⁹². Parmi eux, on trouve :

⁵⁸² LION et MICHEL 2000, p. 106-107.

⁵⁸³ Pour ces deux dernières attestations, cf. DERCKSEN 2010. Il s'agit principalement d'hypothèses de la part de l'auteur, d'autres techniques de conservation pouvant être envisagées.

⁵⁸⁴ Pour une synthèse sur le poisson-*kamārum*, voir LION et MICHEL 2000, p. 78-80. Voir aussi une attestation dans les textes de Boğazköy (*KBo* IX 9), cf. vol. 2, p. 129 et DERCKSEN 2001, p. 51-52.

⁵⁸⁵ IKRAM 1995b, p. 284.

⁵⁸⁶ LION et MICHEL 2000, p. 78 et 88.

⁵⁸⁷ BOTTÉRO 1980-1983, p. 193.

⁵⁸⁸ BOTTÉRO et KRAMER 1989, p. 631.

⁵⁸⁹ SALONEN 1970, p. 187 et 259 et BOTTÉRO 1980-1983, p. 194.

⁵⁹⁰ BOTTÉRO 1980-1983, p. 195.

⁵⁹¹ BOTTÉRO 1980-1983, p. 195.

⁵⁹² C. MICHEL 1997, p. 99. p. 110-111, n. 172 : « Lorsque l'expédition est prévue sur un long trajet, la viande subit au préalable un procédé de conservation, elle est en quelque sorte boucanée ; ceci permet de la faire voyager en caravane durant plus d'une dizaine de jours » et MICHEL à paraître/a, p. 14 : « Enfin quelques

- *silqum* : terme interprété comme une sorte de préparation en ragoût/daube qui permettrait à la viande de se conserver⁵⁹³. Un texte paléo-assyrien atteste que ce plat pouvait faire partie de distribution de rations (CCT V 33a)⁵⁹⁴. Les AGRIG (gardiens des magasins royaux) distribuent également ce que I. Singer qualifie de plats cuisinés ou de « ragoût d'armée » (*army stew*)⁵⁹⁵. Plusieurs types de ragoûts ou de soupes sont attestés dans la documentation hittite sans que l'on sache s'ils pouvaient ou non se conserver⁵⁹⁶.
- *bušālum* : « Construit à partir du verbe *bašālum* “cuire, rôtir”, *bušālum* représentent vraisemblablement de la viande grillée ou rôtie »⁵⁹⁷. Il y a tout lieu de se demander si cette technique de conservation, qui pouvait même, à l'occasion, faire l'objet de commerce⁵⁹⁸, ne serait pas à rapprocher du *kavurma*, cité ci-dessus ou encore du type de plat égyptien, où la viande est notamment cuite dans de la graisse et du sel (cf. ci-dessus).

Ces deux derniers termes constitueraient donc des préparations de plats de viande cuisinées et mises en conserve. On connaît en effet la technique des conserves de viande, au sens moderne du terme, c'est-à-dire mises dans un récipient particulier, ^{DUG}ÚTUL.(HÁ), sorte de marmite (?), mais sans que l'on puisse déterminer la préparation préalable reçue par la viande⁵⁹⁹. Les anciens Égyptiens semblent également avoir pratiqué une sorte de conserve par la mise en jarre de poissons, oiseaux ou pièces de viandes, salés et/ou séchés (cf. ci-dessous). Cette technique est également envisagée par Vila et Dalix dans un article sur le cochon pour la côte levantine à l'Âge du Bronze⁶⁰⁰.

D'après les procédés actuels et les résultats des expérimentations, ces techniques de conservation semblent régulièrement utilisées en combinaison les unes avec les autres : le séchage avec le salage ou le fumage par exemple⁶⁰¹.

marchands choisissent, lors d'un déplacement, d'emporter avec eux des plats prêts à être consommés, sortes de conserves très pratiques en voyage ». L'achat de pièces de viande est aussi mentionné dans DONBAZ 1990.

⁵⁹³ Voir DURAND 1983, p. 73-74 pour un commentaire sur ce terme.

⁵⁹⁴ Cette préparation nous est attestée à la fois avec de la viande de mouton (cf. MICHEL 1997, p. 110 et p. 110-111, n. 172) mais également avec de la viande de bœuf (ARM XXI 75), cf. également MICHEL à paraître/a, § 4.4.

⁵⁹⁵ SINGER 1984, p. 109 : « 1 ^{DUG}LIŠ.GAL UTÚL ERÍN^{MES} » dans *KBo* X 30 + II 8' et *KBo* X 31 IV 13. Cf. ci-dessous partie III, chapitre 2, p. 312-317, pour plus de détails.

⁵⁹⁶ Il existe différents types de ragoût ou soupe dans les textes hittites comme ^{TU}7haramma- Nn (un ragoût ou une soupe) ; ^{TU}7hapalzil, hapalzir N (un met) ; ^{TU}7hurutel- Nn (un met : une sorte de ragoût ou de soupe), ^{TU}7hapattulli- N (un ragoût ou une soupe) (Cf. le lexique de A. MOUTON, disponible à l'adresse suivante : <http://projetbabel.org/hittite/glossaire.pdf>). Selon le CAD S, p. 266, *silqu* A.2.a, cela signifie « boiled meat » (viande bouillie).

⁵⁹⁷ MICHEL 1997, p. 111 et à paraître/a. Voir aussi CAD B, p. 350, *bušālu* 1. « cooked food » (nourriture cuisinée).

⁵⁹⁸ DERCKSEN 2008a, p. 96 : « Moreover, the Assyrians bought cuts meat (*šīrum*) or cooked meat (*bušālum*). It is never specified who the sellers of such meat are, and the word for butcher (*tābihum*) does not seem to occur in any text from Kanesh ».

⁵⁹⁹ Cf. DURAND 1983, p. 73-74 (et voir notamment le texte ARMT XXI 61) et SALLABERGER 1996, p. 82-83. Ce terme apparaît également dans les textes hittites et D. P. Mielke y voit une céramique de cuisine (*Kochtöpfe*) (cf. MIELKE 2006a, p. 83-84). Elle est en lien avec différentes préparations alimentaires à base de viande mais aussi d'autres denrées (il y a en effet un lien entre la céramique et la préparation car le terme ÚTUL peut également se lire TU₇ = la « soupe »).

⁶⁰⁰ VILA et DALIX 2004, p. 222, n. 3.

⁶⁰¹ GRET 1993, p. 120 et IKRAM 1995b, p. 284. Voir LAFONT 2009, p. 424 pour les préparations connues pour la viande à la période d'Ur III en Babylonie : viande macérée/salée (UZU *mudulum*), viande séchée (uzu *hád*), soupe à la viande, ragoût (uzu a-bala), viande rôtie (uzu ka-izi) et viande braisée (« cuite à partir de braises », uzu ne-mur-ta ba *šeg*₆). Seules les deux premières devaient probablement constituer des méthodes de

Mais il arrivait que ces procédés de conservation ne soient pas toujours efficaces ou que la durée de conservation maximale soit dépassée. Le texte *FM* II 84 l'atteste très clairement sans en mentionner la raison⁶⁰². Un second texte, *CT* 41, 14 face l. 10, « fait allusion à une décomposition intempestive du poisson séché, lequel se met à *remuer et perdre ses écailles* »⁶⁰³. On a en effet vu avec l'expérimentation de S. Ikram le problème que pouvait poser le séchage par exemple (cf. ci-dessus).

D'autres attestations indirectes, comme le transport de pièces de boucherie ou de poissons, nous indiquent également que la viande et le poisson pouvaient être préservés, sans préciser la méthode utilisée. On peut citer la lettre *FM* II 83 qui atteste le transport d'une cuisse et d'une épaule (sans indiquer l'espèce) entre Mardamān et Mari. Il semblerait qu'il y ait une dizaine de jours de voyage entre les deux villes et donc que la viande se conserve au moins ce temps là, si ce n'est plus, puisqu'elle sera consommée par la suite. Ici encore, on ne peut que déplorer le manque de précision quant au traitement subi par ces pièces de viande.

Que ce soit pour le transport ou la conservation sur place⁶⁰⁴, les viandes et poissons conservés devaient être « emballés » pour être stockés. On a vu une forme de conditionnement possible avec les plats préparés « en conserve ».

Plusieurs exemples textuels (paléo-babyloniens, paléo-assyriens et égyptiens) attestent de la pratique du transport de ces denrées dans différents types de vanneries⁶⁰⁵.

On sait également, d'après des étiquettes de jarres égyptiennes, provenant du palais de Malqata⁶⁰⁶ ou de Tell el-Amarna⁶⁰⁷ par exemple, ou d'après des représentations de certaines tombes (**Fig. 24**)⁶⁰⁸, que des pièces de viande ou des poissons pouvaient être conservés dans des récipients en céramique⁶⁰⁹. Il s'agirait notamment de viande séchée, dite *iwf dr*, et de salaisons (peut-être combinées à du séchage)⁶¹⁰.

conservation. Pour l'importance du poisson et son traitement au III^e millénaire dans le sud de la Mésopotamie, voir aussi CRAWFORD 1973, p. 233-235.

⁶⁰² L. 15-16: « À présent la viande pue. Ne vous approchez pas ».

⁶⁰³ BOTTÉRO 1980-1983, p. 194.

⁶⁰⁴ Les textes de Mari mentionnent par exemple une « pièce de la viande » dont la destination semble problématique ; cf. SASSON 2004, p. 180, n. 2 et ci-dessus p. 74 pour un point sur la question. Enfin, à Mari également, il semble y avoir des cuisinières spécialement chargées de la viande conservée et des cuisiniers plutôt en charge de la viande fraîche ; cf. SASSON 2004, p. 192.

⁶⁰⁵ Différents types de paniers ou corbeilles sont attestés. Voir dans ce volume, pour plus de détails, partie II, chapitre 2, p. 173-178 sur les contenants en matériaux périssables.

⁶⁰⁶ HAYES 1951, p. 91-92 et PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 287-289. Voir aussi IKRAM 2006, p. 126. Ces étiquettes mentionnent notamment des pièces de viandes dites *iwf dr*.

⁶⁰⁷ IKRAM 1995b, p. 283 ou PENDLEBURY 1951, p. 169-170.

⁶⁰⁸ PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 289. Il s'agit, par exemple, des tombes de Menkheper, de Paheri ou de Rekhmiré, où l'on trouve des représentations de serviteurs semblant introduire, dans des jarres, des volatiles ayant subi une préparation, sans que nous sachions laquelle.

⁶⁰⁹ IKRAM 1995b, p. 289, n. 1.

⁶¹⁰ PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 288 : « Dans la tombe de Kha (XVIII^e dynastie), un vase fut trouvé plein de morceaux de viande mélangés et presque totalement immergés dans une grande quantité de sel », un autre (290) « rempli d'oiseaux grillés et salés ». On connaît également un sceau de jarre trouvé à Malqata « portant l'inscription *Poisson-bulti de Basse-Égypte* », ce qui semble être une spécialité assez prisée provenant de Tjel d'après le Papyrus Anastasi (IV, 15,7) (cf. PETERS-DESTÉRACT 2005, p. 292-293). Pour un point sur le stockage et le transport de la viande en Égypte ancienne, voir IKRAM 1995a, p. 183-197.

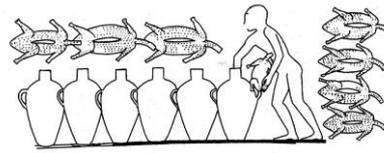


Fig. 24 : Conserves de volailles, tombe de Rekhmiré (XVIII^e dynastie)

La tombe de Toutankhamon recèle 48 boîtes contenant des préparations de viande (oie, canard, bœuf, pigeon) faites en bois, enduites à l'intérieur d'une résine noire et l'extérieur couvert de « gesso » (plâtre)⁶¹¹ (fig. 25).

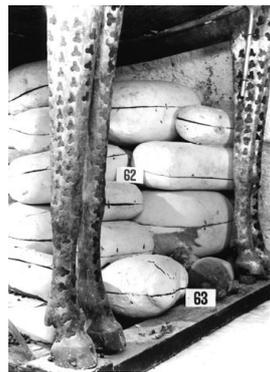


Fig. 25 : Boîtes à viande de la tombe de Toutankhamon

II.6. Conclusion

Ainsi, si l'on reprend les différentes données regroupées ci-dessus, on peut dire que le stockage de la viande et du poisson est une question qui, de tout temps, a préoccupé les Anciens. Ceux-ci avaient mis au point de nombreux procédés de conservation qui permettaient, selon les cas, de conserver et/ou transporter ces denrées sur une longue durée. Ceci est très clairement mis en évidence par la combinaison des sources même si on a tendance à croire, de prime abord, que ces pratiques n'étaient pas très répandues du fait de la rare consommation de viande (due en particulier à son prix)⁶¹². En revanche, il est vrai que les Anciens semblent avoir préféré garder les animaux vivants et ne semblent souvent mettre en place ces procédés de conservation que pour des raisons particulières (voyages, transports...) qui n'induisent pas forcément la nécessité d'une durée de conservation très longue. Il est vrai que, pour ce type de denrées, la conservation ne devient nécessaire que si la quantité disponible est trop importante pour être consommée très rapidement⁶¹³. Enfin, les données issues de l'archéologie expérimentale semblent démontrer qu'il était tout de même possible, en fonction des techniques, de conserver des pièces de viande sur une longue durée (plus de deux ans), mais qu'on ait plus souvent fait appel à plusieurs de méthodes de conservation à la fois.

⁶¹¹ <http://www.griffith.ox.ac.uk/gri/4tut.html>.

⁶¹² Consommation qui n'est d'ailleurs pas nécessairement aussi rare que cela en fonction des périodes ou des lieux. Cf. MILANO 1998, p. 120-122.

⁶¹³ Cf. GRENAND P. et Fr. 2004, p. 77.

III. Les fruits

Deux techniques étudiées ci-dessus, le séchage et l'immersion dans un liquide, notamment le miel, permettent de conserver des fruits⁶¹⁴. Je ne reviendrai donc pas sur la question ici. En revanche, d'autres méthodes utilisées dès l'Antiquité, notamment par les textes d'auteurs classiques comme Columelle qui ont été étudiés par M. Russel dans le cadre d'une thèse sur la conservation des fruits⁶¹⁵, ou connues par l'ethnographie méritent d'être abordées ici :

- Certains fruits comme la grenade et le raisin peuvent être gardés un certain temps **sur l'arbre** ou le cep même, mais cela est assez rare⁶¹⁶.
- L'une de ces méthodes décrite par Columelle est de réaliser une **fosse** peu profonde comme représentée sur le schéma ci-dessous (**fig. 26**)⁶¹⁷. Cette technique est réalisée avec des grenades placées sur des tiges de sureau dans une atmosphère anaérobie. Ces fosses peu profondes et fermées par un couvercle fait d'un mélange d'argile paillée et de terre, pourraient peut-être correspondre à des vestiges mis au jour sur certains sites comme des fosses de Çadır höyük de 20 cm de profondeur. D'après C. Ward Haldane, la méthode décrite par Columelle permet encore aujourd'hui aux villageois turcs de conserver les grenades sur plus d'une année⁶¹⁸. Ce type de fosses peu profondes peut également être utilisé, notamment l'été, pour placer une jarre remplie de fromage et la laisser au frais et à l'abri des nuisibles⁶¹⁹ et l'hiver pour empêcher les produits de geler⁶²⁰.

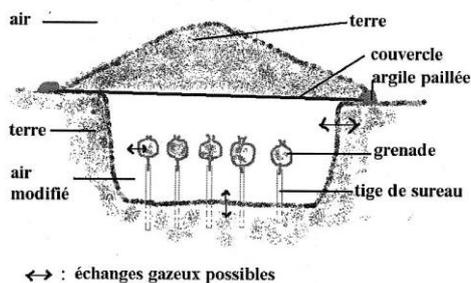


Fig. 26 : Fosse aux grenades reconstituée par Russel

Ce type de méthode semble pouvoir fonctionner si l'on place les grenades dont le pédoncule aura été soigneusement enduit dans un pot sans fond enterré⁶²¹.

- Le fait de **suspendre** les fruits est souvent mentionné. S'il limite le nombre de nuisibles pouvant ainsi les atteindre, il ne les supprime pas tous, comme les insectes volants (mouches, etc.). On pourrait également suspendre diverses espèces de fruits « au-dessus de *defrutum*, enfermés dans des tonneaux »⁶²².

⁶¹⁴ Pour le séchage, voir 66-70 et pour le miel, p. 75-80.

⁶¹⁵ *Le rôle alimentaire et la conservation des fruits dans l'Antiquité grecque et romaine. Étude historique et expérimentale*. Thèse inédite soutenue en 2004.

⁶¹⁶ RUSSEL 2004, p. 58.

⁶¹⁷ Cf. RUSSEL 2004, p. 69 et 2006.

⁶¹⁸ WARD HALDANE 1990, p. 59. Cette technique est en effet bien attestée par l'ethnographie et utilisée encore en Afrique par exemple où les fruits peuvent être mélangés à de la cendre (ROBINSON 1963, p. 62-63).

⁶¹⁹ Cf. Interview Cheikhmous Ali, Annexe 5.

⁶²⁰ SIGAUT 1978, p. 34.

⁶²¹ RUSSEL 2004, p. 58. La matière dont on doit enduire le pédoncule n'est pas mentionnée.

⁶²² RUSSEL 2004, p. 58. Ceci vaudrait pour l'ensemble des denrées séchées pouvant être suspendues.

- La conservation par **enfouissement** dans des pulvérulents⁶²³ (sable, sciure par exemple) est également mentionnées par les Anciens⁶²⁴. Ce côté calfeutrante peut aussi être obtenu en enduisant des fruits résistants, comme des pommes, d'argile ou de plâtre principalement⁶²⁵ ou en les stockant dans des lits de paille⁶²⁶.
- Le **blanchiment** ou ébouillantage, parfois dans de l'eau salée, des fruits comme les grenades, la pomme ou le raisin⁶²⁷. Cette étape est ensuite, généralement suivie d'un séchage de courte durée. Les fruits sont par la suite suspendus dans le fruitier⁶²⁸.
- On peut également conserver les fruits sous forme de **sirop**, par exemple pour les poires⁶²⁹, les abricots ou le raisin⁶³⁰. On cuit d'abord les fruits dans un grand récipient. Puis, on prépare des plaques de bois que l'on enduit d'huile ; on verse ensuite la sauce de poire sur les plaques de bois et on les met à sécher au soleil. Enfin, on coupe le *Qamer Aldin* (terme arabe) sous forme de plaquettes (semblable à une tablette de chocolat) et on le garde comme représenté **fig. 27**. Selon R. Gorny, la préparation à base de raisin est bouillie, puis séchée jusqu'à ce qu'elle prenne la consistance du cuir ; cela correspond à une pratique toujours en vigueur en Turquie sous le nom de *basduk* ou *kessme*. Cette préparation résiste bien au temps et peut être mangée solide ou bue, après dissolution, en sirop⁶³¹.



Fig. 27 : *Qamer Aldin*

- Le sirop se retrouve sous une autre forme chez les 'Agēdāt. En effet, une sorte de préparation pâteuse à base de pastèque (*debes*), de grenade, de datte ou de raisin permet, en transformant ces fruits, de les conserver plusieurs mois dans une simple outre⁶³².

⁶²³ La définition du terme pulvérulent dans le TLFi est la suivante : « Qui a la consistance de la poudre, qui est à l'état de poussière ou qui se réduit facilement en poudre ou en poussière ».

⁶²⁴ Cette technique est toujours utilisée en Égypte. On peut enterrer des dattes, mais aussi d'autres denrées comme le blé, l'avoine, les fèves, etc., dans les dunes de sable. Cela les protège des bêtes nuisibles. L'emplacement est marqué par une nervure de palmier. Par la suite, il suffit de tamiser les denrées avant de les consommer.

⁶²⁵ RUSSEL 2004, p. 68.

⁶²⁶ BRUN 2003, p. 48. Cela se faisait également sur une courte durée pour le transport des huîtres au Moyen Âge en France (LEVASSEUR 2004). Il existe d'autres variantes comme enduire de poix bouillante les tiges des grappes de raisins avant de les déposer dans des jarres emplies de son.

⁶²⁷ RUSSEL 2004, p. 60, 68 et 84.

⁶²⁸ Pour une définition du fruitier, cf. ci-dessous, p. 159 et dans le glossaire, en annexe 3.

⁶²⁹ Cf. l'entretien avec Cheikhmous Ali, Annexe 5.

⁶³⁰ GORNY 1996, p. 155.

⁶³¹ GORNY 1996, p. 155 et EMERSON 1908, p. 390-391.

⁶³² D'HONT 1994, p. 149 : « Après transformation, une part de la production de melons et pastèques pouvait être conservée. Les pastèques étaient pelées et épépinées. La pulpe était coupée en morceaux, mise à cuire dans un chaudron avec un peu d'eau puis mise à sécher au soleil. Avant que leur dessiccation soit totale, ces morceaux étaient tassés dans une outre en peau de chèvre de type *darf*. Ainsi conditionné, cet aliment pâteux et sucré, appelé *debes*, pouvait se conserver de longs mois. Ce mode de stockage est identique à celui des dattes [*tmar*] » consommées telles quelles, avec du yaourt ou en boisson après dilution. On peut faire pareil avec de la grenade ou du raisin. Le sirop est alors conservé en jarre et consommé dilué. Une autre préparation, moins pâteuse, permet de réaliser du véritable sirop stocké en jarre.

- La transformation des fruits en alcool par le biais d'une fermentation (tout aliment sucré est susceptible de fermenter⁶³³). Le vin en est le mieux connu (sa conservation sera étudiée ci-dessous) mais d'autres alcools à base de fruits devaient également exister⁶³⁴.

Enfin, d'après J. Sasson, dans la documentation mariote, les fruits sont plus souvent destinés à la conservation qu'à être consommés frais⁶³⁵.

IV. Conservation de l'eau et de la glace/neige

IV.1. L'eau

L'eau constitue l'apport le plus nécessaire à l'être humain mais aussi la denrée la moins évoquée dans les textes, pour ce qui est de sa consommation, tant son usage est courant⁶³⁶. De plus, elle ne laisse aucune trace physico-chimique pouvant être décelée sur d'éventuels contenants. Son acquisition, son transport et son traitement ainsi que son stockage constituent une étude en soi mais, à ma connaissance, il n'existe aucun travail de synthèse sur la question pour le moment dans le domaine anatolien⁶³⁷. L'eau, en effet, dans son usage domestique, nécessite un approvisionnement quotidien en très grandes quantités puisqu'elle est utilisée pour des tâches diverses dans l'alimentation (que ce soit pour une consommation directe ou pour ses utilisations dans la cuisine avec la fabrication du pain et d'alcools comme de la bière ou du vin par exemple, pour la préparation des bouillons, le lavage des fruits et légumes, des céramiques, etc.) mais aussi pour d'autres utilisations comme l'hygiène corporelle ou le ménage/l'arrosage⁶³⁸.

Son acquisition puis son stockage jouent donc un rôle primordial dans la vie quotidienne. On peut d'ailleurs supposer que l'eau était conservée de façons différentes en fonction de son usage : celle destinée à la consommation devait faire l'objet d'un soin particulier dans les dispositifs mis en place pour la garder fraîche et saine⁶³⁹. Les Anciens traitaient-ils et filtraient-ils l'eau ?⁶⁴⁰ Sur quelle durée pouvait-elle être conservée ?⁶⁴¹ On

⁶³³ BRUN *et al.* 2004, p. 9.

⁶³⁴ De l'alcool de figes est attesté par Plutarque par exemple (cf. BRUN 2003, p. 25). Les méthodes énumérées ici sont celles qui sont les plus courantes. Il en existe d'autres citées par exemple par Columelle, comme d'immerger les récipients contenant les fruits dans un puits (BRUN 2003, p. 48).

⁶³⁵ SASSON 2004, p. 189.

⁶³⁶ Voir MICHEL 2009a, p. 201-202 et MICHEL 2009c, p. 351-352. Je ne parle pas de l'eau d'irrigation ou de celle rentrant dans les rites religieux, non consommée. L'eau apparaît principalement dans ces deux contextes et elle jouait de manière générale un rôle très important dans la religion hittite (cf. par exemple MAZOYER 1997 ou NEVE 1971 pour le culte de la pluie, DEIGHTON 1982 pour le dieu de l'orage chez les Hittites en relation avec l'eau ou encore İNAL [2009]). On constate donc un grand déséquilibre entre ces sources et celles se référant à l'utilisation quotidienne. Les attestations de puits sont très rares à ma connaissance.

⁶³⁷ On citera pour l'Égypte la thèse soutenue à l'été 2010 par Delphine Driaux, encore inédite et ayant pour titre *Les aménagements hydrauliques en contexte urbain dans l'Égypte ancienne*, dont une partie est consacrée au stockage de l'eau et un article d'Y. Calvet sur les installations hydrauliques à Ougarit (CALVET 1981). Sinon, les synthèses concernent plutôt l'irrigation ou les canalisations : voir par exemple BAGG 2000 pour un travail sur l'Assyrie ou HÜSER 2007 pour une recherche sur Kuşaklı Höyük (pour ce site voir aussi volume 2, p. 363 et ss) ou HEMKER 1993 pour le Proche-Orient ancien.

⁶³⁸ On rappellera l'habitude, en Orient, d'arroser les routes, les cours ou d'autres espaces afin de faire retomber la poussière et de rafraîchir l'atmosphère. Cet usage est déjà attesté dans l'iconographie égyptienne (ENDRUWEIT 1994, p. 81-85).

⁶³⁹ Voir par exemple HENEIN 1997, p. 164 qui indique que les mêmes jarres à eau sont assez nombreuses car « elles doivent recevoir une affectation précise selon l'usage que l'on fait de l'eau qu'elles contiennent ».

⁶⁴⁰ D. Meeks s'est intéressé à ces mêmes questions pour l'Égypte ancienne (cf. MEEKS 2001). Son article sera beaucoup utilisé par la suite.

⁶⁴¹ Des textes classiques indiquent que l'eau du Nil pouvait se conserver au minimum trois ou quatre ans (cf. MEEKS 2001, p. 500).

constate que l'attention accordée aux dispositifs de stockage que ce soit dans la forme, la matière ou l'emplacement du contenant se retrouve encore aujourd'hui dans les sociétés traditionnelles et certaines de ces données sont accessibles grâce aux études ethnologiques, comme l'utilisation de jarres à eau particulières (cf. ci-dessous, p. 182-183). Cette question de l'eau mériterait donc un examen à part entière, faisant appel à des questionnements très spécifiques. Seules quelques pistes seront évoquées ici.

Si l'on se concentre sur l'alimentation, sujet de cette thèse, il faut, à mon avis, écarter tous les dispositifs où l'eau risquait d'être corrompue et donc de devenir impropre à la consommation. À ma connaissance, les dispositifs connus de puits ou de citernes ne sont pas nombreux dans les régions étudiées et certains posent problème. Les grands barrages/réservoirs naturels ou non, parfois interprétés comme des « lacs sacrés », d'Alaca Höyük⁶⁴², de Boğazköy, de Karakuyu⁶⁴³, Külhöyük⁶⁴⁴ ou de Kuşaklı⁶⁴⁵ par exemple étaient-ils destinés à une consommation alimentaire ? Les réservoirs à ciel ouvert en général disposaient-ils d'eau potable ? À quoi cette eau était-elle destinée ?⁶⁴⁶ Enfin, une citerne est mentionnée à Eskiyapar mais aucune description n'en est donnée⁶⁴⁷.

On soulignera également le problème de l'eau stagnante dans les réservoirs mais aussi dans les contenants domestiques. Dans les palais hittites, comme ailleurs à cette époque⁶⁴⁸, l'eau devait être amenée quotidiennement et l'on connaît d'ailleurs la mention de porteurs d'eau⁶⁴⁹.

La pureté de l'eau intéressait en tout cas les anciens Anatoliens car un texte narre la colère du roi lorsque celui-ci découvrit un cheveu dans son eau⁶⁵⁰ et l'on connaît un terme pour désigner des algues (halenzu- Nn) qui étaient retirées de la surface des bassins d'eau⁶⁵¹. Une eau pure était également une eau filtrée⁶⁵².

On peut préciser qu'un important réseau hydraulique a été mis en place par les ingénieurs hittites sur différents sites de Turquie⁶⁵³.

À Mari, d'après Fr. Joannès, avant d'exploiter une source, on cherchait à savoir si le sous-sol est meuble ou rocheux d'où la mention de gypse (calcaire) mais se pourrait-il que l'eau, pour une raison ou une autre, ne devait pas être trop gypseuse ?⁶⁵⁴ L'eau se chargerait en sel et rendrait les terres impropres à la culture⁶⁵⁵. Il semble falloir bien choisir

⁶⁴² Cf. vol. 2, p. 49 et notamment sur les réserves d'eau la plaquette du ministère de l'environnement et des forêts turec éditée par İ. İnal (en pdf sur internet à l'adresse suivante : http://www.dsi.gov.tr/pdf_dosyalar/hitit_baraji.pdf).

⁶⁴³ EMRE 1993.

⁶⁴⁴ Cf. vol. 2, p. 411-412.

⁶⁴⁵ HÜSER 2006 et 2007.

⁶⁴⁶ On remarque d'ailleurs que les publications portent plus souvent sur les modes de construction de ces retenues d'eau que sur leur fonction exacte, le caractère potable de l'eau, etc. Hüser précise par exemple qu'à Kuşaklı des mollusques ont été découverts lors des fouilles d'un réservoir car l'eau était stagnante (HÜSER 2006, p. 95). Et A. Schachner pense que l'eau de ces réservoirs ne devait être utilisée pour la consommation que l'été en cas de tarissement des sources. Le reste du temps l'eau de ces réservoirs devait plutôt être consacrée à d'autres usages comme pour abreuver les animaux, le ménage ou toute autre utilisation pratique (SCHACHNER 2009, p. 20). Une étude globale sur les réservoirs et autres bassins serait à effectuer afin d'en fixer des définitions spécifiques, d'en avoir une vision plus approfondie et d'intégrer la documentation textuelle abondante sur le sujet.

⁶⁴⁷ Et peut-être un aqueduc. Cf. vol. 2, p. 247.

⁶⁴⁸ En Égypte par exemple (GRÄZER 2004).

⁶⁴⁹ Cf. PECCHIOLO DADDI 1982, p. 150-151, SINGER 1998, p. 173 ou encore ÜNAL 1993, p. 123.

⁶⁵⁰ MAZOYER 2007, p. 253 et ÜNAL 1993, p. 123.

⁶⁵¹ Cf. MOUTON, dans <http://projetbabel.org/hittite/glossaire.pdf>.

⁶⁵² ÜNAL 1993, p. 123.

⁶⁵³ Notamment à Alaca Höyük, Boğazköy et Kuşaklı (cf. HÜSER 2006 et 2007).

⁶⁵⁴ JOANNÈS 1994, p. 137-138.

⁶⁵⁵ JOANNÈS 1994, p. 139.

l'emplacement des sources. Toujours grâce aux textes de Mari, on apprend que plus on s'éloigne du Habur plus l'eau devient saumâtre⁶⁵⁶ et donc impropre à la consommation (?). Il ne faut donc pas dépasser une certaine distance. L'eau des puits semble tout de même celle la plus propre à la consommation.

Mais quelques astuces ont été ou ont pu être mises en place dès l'Antiquité. Celles-ci sont principalement connues par l'ethnoarchéologie ou par le biais d'une étude menée dans le cadre de l'Égypte ancienne (cf. MEEKS 2001) : l'écrivain arabe Abdellatif indique également en 1199 qu'il était recommandé par les médecins de faire **bouillir** l'eau pour la rendre potable⁶⁵⁷. L'eau pouvait également être **filtrée** de différentes manières : à l'aide d'ustensiles de type passoire, au travers de grandes jarres poreuses (contenance de 40 l.)⁶⁵⁸ ou dans des cuves de sable à partir d'eau prélevée par un chadouf et apportée par une rigole⁶⁵⁹. Un grand filtre, par exemple, retrouvé à Mari aurait été « utilisé pour purifier l'eau dans les conduites de récupération d'eau de pluie »⁶⁶⁰. Toujours à Mari, les textes font état de réservoir-*abrum* à eau⁶⁶¹, dispositif qui aurait été identifié à Tchoga-Zanbil en Iran par M. Sauvage⁶⁶². Outre le filtrage, il est possible de laisser l'eau **décanner** par exemple afin que les particules impropres à la consommation tombent au fond du contenant ; on peut alors jouer sur le principe du transvasement pour lui permettre de se décanner au maximum. L'eau peut aussi être **mélangée** à de l'alun (?) ou du sel⁶⁶³ mais peut-être aussi à d'autres substances, dont les vertus lui auraient permis de se conserver mais aucun indice ne permet d'aller dans ce sens en Anatolie ancienne⁶⁶⁴. Une eau riche en sels minéraux et conservée à l'abri de l'air aurait pu avoir une bonne conservation⁶⁶⁵. Enfin, ce qui comporte le moins de risque est encore de la **renouveler** quotidiennement.

On peut aussi se demander si la transformation courante en alcool, notamment en bière, n'avait pas également un rôle conservateur ou plus exactement assainissant de l'eau⁶⁶⁶.

L'eau peut également être conservée et stockée sous forme de glace (cf. ci-dessous).

⁶⁵⁶ JOANNÈS 1994, p. 139.

⁶⁵⁷ Cité dans MEEKS 2001, p. 500.

⁶⁵⁸ MEEKS 2001, p. 503-504.

⁶⁵⁹ MEEKS 2001, p. 504.

⁶⁶⁰ MARGUERON 2004, p. 499, fig. 488.

⁶⁶¹ JOANNÈS 1994, p. 142-144. Deux sont placés de part et d'autres de la « Grand'Porte du Roi ». Leur fonction serait de fournir le palais de Mari en eau (potable ?) mais l'eau en question ne pouvait pas servir à la fabrication de la glace. Seule le pouvait l'eau de source ce qui tendrait à indiquer que l'eau n'était pas potable. Mais cela avait peut-être trait à la température de l'eau.

⁶⁶² SAUVAGE 1994, p. 33-35. Ce type de bassins de filtrage ou de sédimentation se rencontrerait également en Égypte (MEEKS 2001, p. 505).

⁶⁶³ MEEKS 2001, p. 502. L'utilisation de l'alun dans ce cadre n'est pas avérée mais on connaît par ailleurs ses vertus purificatrices utilisées autant en pharmacopée que dans le tannage (cf., pour ces utilisations, BORGARD *et al.* 2005).

⁶⁶⁴ D. Meeks évoque quant à lui des restes de feuilles découvertes dans deux bouteilles conservées au Caire sans en connaître la nature ou à la fonction, mais Meeks envisage qu'elles aient pu avoir un rôle purificateur (MEEKS 2001, p. 506-507). Je me permets ici une remarque parallèle : D. Meeks s'interroge sur le transport de l'eau du Nil à la période romaine vers d'autres zones de l'Empire et rapporte une remarque d'Hérodote selon qui des amphores à vin apportées en Égypte étaient ensuite rapportées remplies d'eau du Nil (MEEKS 2001, p. 506). Meeks semble sceptique sur la capacité de cette eau à se conserver mais ne pourrait-on envisager que les restes de vin imprégnés dans les pores de la céramique n'aient pu jouer le rôle de conservateur ?

⁶⁶⁵ MEEKS 2001, p. 508.

⁶⁶⁶ HOMAN 2004, p. 84.

IV.2. La glace et/ou la neige (= *šurīpum*)

La conservation des aliments par le froid n'est pas attestée en Anatolie ou Mésopotamie anciennes et ne semble même pas envisageable pour J. Bottéro à cause du climat⁶⁶⁷. Cette vision est peut-être à nuancer pour les régions plus froides de montagnes mais aucun indice ne permet de l'affirmer.

En revanche, la glace elle-même ou une accumulation de neige formant alors de la glace pouvait être récoltée en hiver ou lors d'orages de grêle⁶⁶⁸ et conservée, voire même « fabriquée » ou plus exactement reconstituée avec ajout d'eau et par entassement, mais dans quel but ? En faire de l'eau consommable ? Refroidir certaines boissons ? C'est cette dernière hypothèse qu'appuient les différentes études⁶⁶⁹ ou les textes de Mari⁶⁷⁰, la glace étant apportée aux échansons et étant souvent en relation avec du vin⁶⁷¹. Fr. Joannès évoque également, à l'époque musulmane, l'utilisation de la glace sous forme de sorbet et envisage que certaines boissons aromatisées, connues par les textes mariotes, puissent correspondre à ce type de préparation⁶⁷². Enfin, Fr. Joannès envisage une fonction prophylactique de cette glace, servant d'eau potable⁶⁷³. Chez les Hittites, on sait que l'une des activités de la saison hivernale consistait à ramasser la glace mais aucun indice de son utilisation n'est donné⁶⁷⁴. Il devait probablement s'agir du même usage que celui des paléo-babyloniens⁶⁷⁵. La glace devait être une denrée importante car on remarque qu'elle est offerte, avec des jarres de vin et des moutons, à des ambassadeurs élamites et que celle-ci venait de chez le roi⁶⁷⁶. La glace, denrée rare, semble donc avoir été réservée à l'alimentation royale et aux divinités. Elle apparaît également dans un texte dit « Chronique de Puḫanu » (*CTH* 16) qui retrace probablement certaines campagnes de Ḫattušili I^{er} en Syrie du Nord et décrit un rituel militaire, destiné au roi⁶⁷⁷. Dans ce rituel, le roi porterait un panier rempli de glace, que E. Masson pense symboliser le froid de la mort. La glace peut également être transportée dans

⁶⁶⁷ BOTTÉRO 1980-1983, p. 191. En revanche, il semble que les Romains s'en servaient déjà comme moyen de conservation, même si cela restait assez rare. Cf. MARTIN 1997, p. 6. On peut également noter que cette technique était utilisée, probablement de manière inconsciente, par les hommes préhistoriques à l'ère périglaciaire, en creusant simplement des fosses dans le sol toujours gelé ou dans des lacs gelés l'hiver ce qui permettait de congeler les aliments (PERLÈS 1996, p. 39).

⁶⁶⁸ CHARLIER 1987, p. 1. La neige compactée pouvait également fournir de la glace mais, d'après J. Martin, « la glace obtenue, dite glace bulleuse, était (...) de moindre qualité (...) et se conservait moins longtemps » (MARTIN 1997, p. 11).

⁶⁶⁹ CORNELIUS 1987, p. 23, FORBES 1966, p. 106 et LANG 1981, p. 221. D'autres moyens de refroidissement consiste dans le dispositif de la jarre (cf. ci-dessous **fig.** 66b) qui peut être placée dans un courant d'air ou éventée ou de couvrir la jarre avec des fleurs et des feuilles (CORNELIUS 1987, p. 24 ; pour des vestiges de bouchons végétaux, en Égypte, cf. HOPE 1978, p. 14).

⁶⁷⁰ Pour une analyse générale de la glace dans les textes mariotes, voir CHARLIER 1987, CORNELIUS 1987 et JOANNÈS 1994. C. Michel fait également référence à la présence d'*ebbum* dans des lettres inédites de Mari en rapport avec la glace (MICHEL 1990, p. 190).

⁶⁷¹ Pour Fr. Joannès (JOANNÈS 1994, p. 148), elle sert à « rafraîchir et allonger le vin » ; P. Charlier (CHARLIER 1987) y voit simplement une fonction rafraîchissante. Voir aussi pour une utilisation de la glace en contexte culturel, PAGE 1970.

⁶⁷² JOANNÈS 1994, p. 148.

⁶⁷³ JOANNÈS 1994, p. 149. Cette fonction est la seule retenue par M. Guichard (GUICHARD 2005, p. 240). Une fonction médicinale de la glace est également connue chez les Grecs, au II^e s. av. J.-C. Cf. MARTIN 1997, p. 5.

⁶⁷⁴ HOFFNER 1971 et 1974a, p. 50. La glace apparaîtrait également dans une lettre éditée par HAGENBUCHER 1989, n° 94 d'après le compte-rendu de BEAL 1993, p. 248, mais aussi dans un texte d'Ugarit. Pour une étude complète sur la question voir FREYDANK 1967-1968 et surtout HOFFNER 1971, avec une liste des textes hittites dans lesquels de la glace est mentionnée et la bibliographie antérieure.

⁶⁷⁵ On connaît par exemple le verbe *igai-*, *ega-* (Va et Vm), « geler (intrans.), devenir froid » (cf. MOUTON lexique internet).

⁶⁷⁶ CHARLIER 1987, p. 9.

⁶⁷⁷ MASSON 2008, p. 515.

des céramiques⁶⁷⁸ mais aussi dans un « vase à glace » (1 *ha-ab-ši-it-ri ša šu-ri-pi-im*) que P. Charlier envisage comme une sorte d'équivalent de nos seaux à champagne⁶⁷⁹ et Fr. Joannès comme des coupes à sorbet⁶⁸⁰. Il existe également un autre type de vase, *mukaššitum*, que M. Guichard, interprète comme une « glacière », précisant que le service de vaisselle royale en était toujours pourvu⁶⁸¹.

D'après P. Charlier, la glace pouvait également être transportée dans des outres mais aucun indice ne semble confirmer cette interprétation dans les différents textes consultés. D'après le texte republié comme *FM II 78*, cela se faisait de nuit, le plus rapidement possible et il pouvait y avoir des sortes de « glacières-relais »⁶⁸². Le transport se faisait soit du lieu de ramassage vers la glacière soit de cette dernière vers le roi en déplacement. La glace pouvait par exemple être transportée de Mari à Qatṭunān, puis vers une autre destination (cf. *FM II 79* et 80).

Cette glace, une fois nettoyée (avec de l'eau de source uniquement⁶⁸³), était stockée dans une glacière⁶⁸⁴ mais aucune, à ma connaissance, n'a pour le moment été mise au jour de manière assurée en Anatolie⁶⁸⁵, ni même en Mésopotamie, mais elles sont évoquées dans les textes hittites sous le terme de « glacière » (littéralement *ice-house*) = É *šu-ri-pi*. Elles apparaissent dans les instructions aux commandants des garnisons frontières hittites : « Que la glace soit ramassée ! Qu'une glacière soit construite ! »⁶⁸⁶. D'autres glacières sont attestées par le biais des textes en Syrie, à Qatṭarā, Terqa⁶⁸⁷, Saggarātum et Mari⁶⁸⁸. Selon Fr. Joannès, « on en a pourvu de manière systématique les ensembles urbains du royaume disposant de palais »⁶⁸⁹. Le terme de glacière peut parfois être remplacé par celui de *bīt nakkamtim*, terme plus général pour entrepôt⁶⁹⁰, mais aussi par celui de *kalakkātum ša mê*, traduit par « silos [*kalakku*] que l'on peut remplir d'eau », donc qui la retiennent⁶⁹¹. Pour Fr. Joannès, « il pourrait s'agir de silos étanches enterrés à moitié ou complètement »⁶⁹². Le fait que ce dispositif soit enterré correspond parfaitement à la nécessité de maintenir la glace à basse température mais, selon Fr. Joannès, il fallait en outre que le dispositif permette à l'air frais de circuler, par le biais par exemple de claires-voies⁶⁹³, ce qui est en contradiction avec la

⁶⁷⁸ HOFFNER 1971, p. 34-35.

⁶⁷⁹ CHARLIER 1987, p. 10.

⁶⁸⁰ JOANNÈS 1994, p. 148 d'après le texte *FM II 81* [A.2873 = *ARMT XXV 567*] et GUICHARD 2005, p. 240.

⁶⁸¹ GUICHARD 2005, p. 239-240.

⁶⁸² CHARLIER 1987, p. 4. Il en va de même à toutes les époques et en tous lieux. En effet, l'ouverture de la glacière et le transport de la glace doivent se faire aux moments de la journée les plus frais. Certains textes modernes occidentaux évoquent même une interdiction totale d'ouvrir la glacière dans la journée. Celui qui s'y risquerait serait puni d'une amende. MARTIN 1997, p. 45.

⁶⁸³ JOANNÈS 1994, p. 144. On ferait venir de l'eau de qualité supérieure uniquement pour la glacière.

⁶⁸⁴ « Une glacière est un réservoir artificiel, plus rarement naturel mais alors aménagé, destiné à conserver de la glace naturelle » (MARTIN 1997, p. 19).

⁶⁸⁵ J. Seeher évoque cette possibilité pour les deux « fosses » découvertes à Büyükkale, la citadelle royale de la capitale mais il envisage surtout qu'il ait pu s'agir de silos à grain (cf. vol. 2, p. 145). P. Neve et K. Bittel avaient quant à eux identifié ces fosses comme des citernes. Aucun renseignement ne permet réellement de trancher.

⁶⁸⁶ « Let the ice to be procured ! Let an ice-house be built ! » : HOFFNER 1971, p. 35, 1974, p. 50 et FINET 1992, p. 125. À mon avis, ces glacières ne se trouvaient donc pas seulement à Boğazköy. Il serait intéressant de voir si l'on peut localiser les personnes à qui l'on donne ces instructions.

⁶⁸⁷ NOUGAYROL 1948 et SOLLBERGER et KUPPER 1971, p. 249, texte IVF7b et DURAND 2004a.

⁶⁸⁸ Voir *LPO 16 154* = *ARM XIV 25* qui décrit la glacière et ZIEGLER 1994, p. 14 qui indique la localisation de la glacière dans la ville, cf. *FM II 1*, l. 17.

⁶⁸⁹ JOANNÈS 1994, p. 145.

⁶⁹⁰ Cf. CHARLIER 1987, p. 3-4 et plus récemment *ARM II 91* = *LPO 16 182*.

⁶⁹¹ JOANNÈS 1994, p. 140, notamment note b et *FM II 1*.

⁶⁹² JOANNÈS 1994, p. 140. Il cite alors un dispositif similaire qui pourrait correspondre à celui découvert à Tell Mohammed Diyab, dans la pièce 990 du bâtiment 3 (cf. ci-dessous).

⁶⁹³ JOANNÈS 1994, p. 145.

fonction de silo. Il en va de même pour la nécessité de retourner la glace, ce qui permettrait de retarder sa fonte. Il faut également prévoir un moyen pour évacuer l'eau de fonte, canaux ou fond non imperméable par exemple, pour éviter que l'eau stagnante dans la glacière entraîne une fonte plus rapide. Ceci implique des ouvertures répétées de la glacière, ce qui ne peut être envisagé pour un silo. Fr. Joannès évoque la découverte d'un dispositif qu'il pense pouvoir correspondre à ce silo pour la glace à Tell Mohammed Diyab, salle 990 du bâtiment 3. Les fouilleurs décrivent ce dispositif de la manière suivante : silo presque circulaire d'environ 1,70 m de diamètre, en forme de poire, avec les parois « soigneusement enduites de plusieurs couches »⁶⁹⁴. L'intérieur du silo ne présentait aucune céréale, ni traces de réutilisation comme dépotoir mais des restes osseux importants (probablement de bœuf). Ils avaient alors émis l'hypothèse qu'il ait servi à stocker des aliments. Il est difficile de savoir si la viande pouvait réellement être stockée de cette manière, peut-être dans un contenant qui aurait disparu, mais je n'en ai trouvé aucune autre attestation pour le moment. En revanche, il pourrait tout aussi bien s'agir d'une fosse-poubelle ou encore d'une fosse à sacrifices⁶⁹⁵.

On peut en tout cas indiquer, à la suite de P. Martin, que « plus le volume, ou la masse de glace, est grand, meilleure est la conservation »⁶⁹⁶ car moindre sont les pertes. La forme d'un dispositif de stockage le plus adapté serait sphérique, puis cylindrique. L'identification des glacières est assez délicate, comme parfois celle des silos, car ce type de « fosses » peut être utilisé de diverses manières (cf. dans ce volume, partie II, chapitre 1, p. 138-139 pour le détail).

En revanche, Fr. Joannès cite une technique arabe qui consisterait à envelopper la glace dans de la toile de jute, ce qui permettrait de la conserver pendant 6 mois⁶⁹⁷.

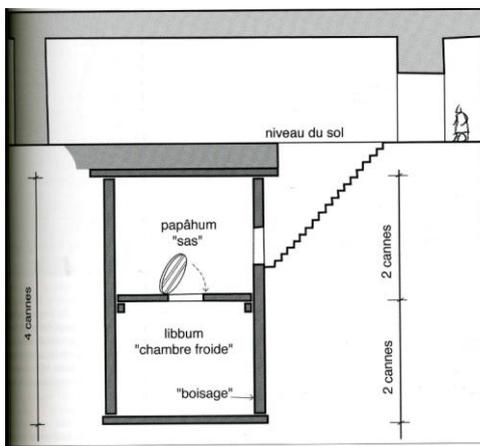


Fig. 28 : Hypothèse de reconstitution de la glacière de Sagarātum

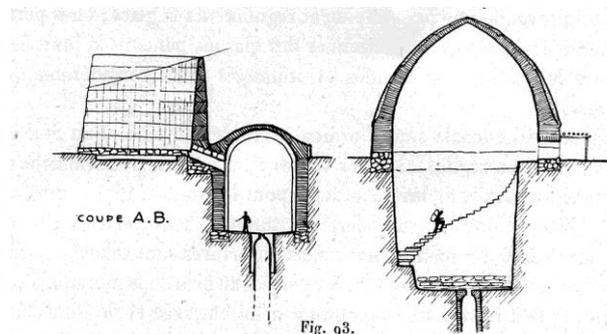


Fig. 29 : coupe de glacières de caravansérails en Iran

⁶⁹⁴ BACHELOT et SAUVAGE 1992, p. 16. En revanche, Fr. Joannès indique, juste après avoir cité le silo de Mohammed Diyab, que « pour l'existence de telles jarres enterrées dans le Palais de Mari lui-même, cf. J. Margueron, *Palais Mésopotamiens*, p. 342-343 » (JOANNÈS 1994, p. 141). Il semble qu'il y ait là une certaine confusion dans la fonction et la dénomination des différents espaces (les jarres et les silos étant deux choses tout à fait différentes). Quoi qu'il en soit, il s'agirait de dispositif différent (moins élaboré ?) que les glacières (cf. JOANNÈS 1994, p. 145). Le rôle était également tout autre, puisqu'il s'agit de simples jarres à eau, manifestement de petites tailles (interprétées initialement comme des puisards par A. Parrot).

⁶⁹⁵ Cf. sur les différentes utilisations possibles des fosses, dans ce volume, partie II, chapitre 1, p. 138-139.

⁶⁹⁶ MARTIN 1997, p. 23.

⁶⁹⁷ JOANNÈS 1994, p. 145 et LANG 1981, p. 225. La paille joue en effet le rôle d'isolant, bien connu pour les silos par exemple (cf. p. 135-136). Cette technique était même utilisée, semble-t-il, à la période moderne en France, sur une courte durée, pour le transport des huîtres du littoral à la capitale (LEVASSEUR 2004, p. 12).

Il est aussi question de responsables spécialisés chargés de surveiller la préparation de la glace mais aussi l'accès aux réserves⁶⁹⁸. Certains textes de Mari indiquent les mesures et les techniques de construction de ces glaciers, établissant que certaines glaciers pouvaient contenir au moins 3 600 litres de glace ou de neige. Ceci a permis à J.-Cl. Margueron d'en proposer une restitution, fondée principalement sur l'analyse d'une lettre de Yaqqim-Addu, gouverneur de Sagarātum, évoquant la glacier de sa ville⁶⁹⁹.

La reconstitution de J.-Cl. Margueron permet de visualiser ce à quoi devait ressembler ces glaciers. Mais il en existait probablement plusieurs types, les termes servant à les décrire pouvant être différents. De plus, on a vu (cf. ci-dessus) que la glacier, ce qui semble logique, devait être calorifuge. Le bois, tout comme la paille, ne sont pas des conducteurs de chaleur et peuvent donc être utilisés mais avec des problèmes de conservation⁷⁰⁰. Il vaut mieux planter la glacier dans un terrain assez sec. Une telle glacier devait avoir une durée d'utilisation assez restreinte mais les glaciers en bois à cuve enterrée constituent un type de glacier bien connu par ailleurs⁷⁰¹. Il faudrait peut-être envisager une cuve de forme moins carrée. Le sas en revanche était important pour les manœuvres de stockage et d'extraction de la glace⁷⁰².

V. Conservation des boissons alcoolisées (vin et bière)

Les boissons alcoolisées et notamment le vin et la bière ont particulièrement attiré l'attention des chercheurs de toutes disciplines et de nombreuses publications leur sont consacrées, souvent de manière conjointe⁷⁰³. Les techniques de fabrication ne sont donc que très brièvement rappelées. Il s'agit plus particulièrement ici d'évoquer la question de leur conservation, question moins souvent abordée en règle générale⁷⁰⁴.

V.1. Le vin

Le vin, moins attesté que la bière, était malgré tout bien connu des Anciens même s'il est souvent vu comme une denrée de luxe⁷⁰⁵. Il est possible d'en identifier plusieurs crus. Le

⁶⁹⁸ JOANNÈS 1994, p. 149. On ne connaît pas la charge exacte de ces responsables. Au XVII^e s., dans les cours européennes, ce sont les jardiniers royaux qui en avaient la charge (MARTIN 1997, p. 22).

⁶⁹⁹ Cf. LION 2001, p. 198. Pour les détails techniques de la reconstitution et l'analyse de ce texte, voir MARGUERON 2007.

⁷⁰⁰ Les pierres et les briques sont de plus mauvais isolants mais sont plus résistants. De préférence, il vaut mieux choisir les briques. MARTIN 1997, p. 25. De plus, les glaciers devaient être refroidies avant d'être remplies. La récolte de la glace et sa mise en réserves impliquaient un grand nombre d'opérations préparatoires.

⁷⁰¹ MARTIN 1997, p. 25-26. Elles peuvent également être hors-sol. On connaît aussi des glaciers maçonnées enterrées ou non.

⁷⁰² Des glaciers modernes en Orient sont décrites de la manière suivante par Cornelius (1987, p. 24) : « subterranean vaults and cellars, covered with a dome like and arched construction ».

⁷⁰³ Voir encore récemment CANNUYER *et al.* 2009 ou les articles de C. Breniquet, de X. Faivre ou de C. Michel dans FAIVRE *et al.* 2009. Voir aussi pour les Hittites, DEL MONTE 1995 et, pour la Mésopotamie, GLASSNER 1991.

⁷⁰⁴ Le plus souvent, il est fait allusion à l'ivresse engendrée par le vin, prenant place éventuellement dans un cadre mythologique mais pas seulement, ou aux divinités qui sont concernées (comme les hymnes à la déesse de la bière). Cf. pour ces aspects les textes mythologiques mais aussi CIVIL 1964 et DURAND 1982. De manière plus générale, voir aussi DE HEUSCH 1972.

⁷⁰⁵ BRUN *et al.* 2004, p. 12 et CHAMBON 2009, p. 1. Ceci est principalement dû au fait que le vin était moins abondant que la bière et plus long à préparer mais cela est aussi à nuancer en fonction des régions par exemple. Cf. MICHEL 2009c, p. 355. Pour une présentation détaillée sur le vin en Anatolie ancienne, cf. GORNY 1995a.

vin semble provenir principalement de l'Anti-Taurus et de la région de Karkemîš⁷⁰⁶ mais aussi d'Alep⁷⁰⁷. La Cappadoce est, à l'heure actuelle, une grande productrice de vin.

Le vin est l'une des denrées qui a été la plus étudiée, notamment pour ses techniques de production et son utilisation, sa fonction sociale, etc.⁷⁰⁸. La question du stockage et surtout de la conservation est beaucoup moins souvent abordée. Les principales sources de notre période sont représentées par la documentation textuelle et notamment celle des archives de Mari⁷⁰⁹, mais aussi celle des Hittites⁷¹⁰ qui recèlent également un grand nombre d'indices sur les techniques de préservation. Le vin est également attesté, mais de manière plus générale, dans la documentation paléo-assyrienne. Enfin, ces informations seront parfois complétées par les données provenant des textes classiques par exemple, en s'appuyant sur les ouvrages de J.-P. Brun et de P. McGovern.

Mais avant de voir les techniques utilisées, on citera les différents spécialistes du vin affirmant que « son principal atout tient (...) au fait qu'il se conserve mieux que toute autre boisson »⁷¹¹. En revanche, il devait arriver que ces techniques ne fonctionnent pas. Les textes mariotes relatent d'ailleurs un incident particulier : à l'ouverture des jarres de vin livrées par bateau celui-ci puait⁷¹². La mauvaise odeur est probablement due aux moisissures⁷¹³, ce qui indiquerait que le vin n'avait pas seulement tourné au vinaigre. Pour A. Tchernia et J.-P. Brun, il devait y avoir beaucoup de ratés dans la conservation du vin encore à l'époque romaine⁷¹⁴.

V.1.1 Les crus et la conservation : ajouts d'arômes conservateurs

Il ne s'agit pas du tout du vin que l'on connaît à l'heure actuelle. En effet, si l'on se fonde sur les textes classiques qui en exposent les recettes de production, on s'aperçoit qu'au raisin pressé s'ajoutent un grand nombre de condiments et d'épices. En effet, il semble qu'il était très difficile de le conserver sans rien y ajouter⁷¹⁵.

Dans les textes hittites, on trouve notamment du vin rouge (SA₅ GEŠTIN)⁷¹⁶, du bon vin (DÛG.KA/SIG₅-an-ta-an GEŠTIN-an⁷¹⁷), du vin miellé (LÀL GEŠTIN), du vin doux

⁷⁰⁶ MICHEL 1997, p. 104-105 et MICHEL 2009a, p. 210-213.

⁷⁰⁷ Pour la provenance des vins consommés à Mari, cf. CHAMBON 2009, p. 10-16 et MICHEL 2009a, p. 210-212. Je renvoie aussi aux hypothèses de H. Hoffner ci-dessus, p. 57. La région de Mari devait tout de même disposer de quelques vignobles, manifestement beaucoup moins réputé, cf. LION 1992b.

⁷⁰⁸ On citera par exemple AMOURETTI, BRUN et EITAM 1991 ; BOTTÉRO 1994, 1995b, 1999 ; BROWN 1969 ; BRUN 2003 et 2004, BRUN *et al.* 2004 ; FINET 1974-1977 et 1992 ; FRANKEL 1999 ; LION 1992b ; MCGOVERN 1993 et MCGOVERN *et al.* 1996 et 1997 ; MICHEL 1997, p. 104-105 ou 2009c, p. 354-355 ; MILANO 1994 et WALSH 2000. On pourra aussi citer ZAMORA 2000 pour un parallèle avec le vin à Ugarit ou TALLET 1995, pour une technique de vinification en Égypte.

⁷⁰⁹ La publication la plus récente est celle de CHAMBON 2009. D'autres sites paléo-babyloniens de Syrie ont livré des tablettes traitant du vin comme à Tell Leilan (ISMAEL 1991 et VINCENTE 1991) ou à Tell Rimah (*OBTR*, p. 171-172, textes 250-266) par exemple. Pour le vin dans les textes ougaritiques, voir ZAMORA 2000.

⁷¹⁰ Hittite **wijana*-. Voir par exemple LEBRUN 2009 ou GÉRARD 2009 pour ce terme. Selon R. Lebrun, un dieu du vin, appelé ^d*Wi(ya)niant*-, est mentionné dans un texte de Boğazköy (LEBRUN 2009, p. 12).

⁷¹¹ BRUN *et al.* 2004, p. 12.

⁷¹² *FM* VII 19 (= A.4723) déjà citée par OZAN 1994, p. 154, n. a (avec la bibliographie antérieure) et reprise dans CHAMBON 2009, p. 4.

⁷¹³ BRUN 2003, p. 77.

⁷¹⁴ TCHERNIA et BRUN 1999, p. 118-119.

⁷¹⁵ TCHERNIA et BRUN 1999, p. 5.

⁷¹⁶ Selon GORNY 1996, p. 155-156, la couleur du vin est rarement indiquée. Celui-ci devait très majoritairement être rouge mais le terme KÛ.BABBAR GEŠTIN pourrait éventuellement désigner du vin blanc.

⁷¹⁷ HOFFNER 1974a, p. 39, n. 186.

(GEŠTIN.KU₇) du vin nouveau (GEŠTIN GIBIL) et du vin piqué/aigre (GEŠTIN *emša*)⁷¹⁸, du vin pur (parkui- GEŠTIN)⁷¹⁹.

Les différents types de vins attestés dans les textes mariotes portent sur différents critères comme la qualité (ordinaire ou de bonne qualité), le goût, la couleur, l'arôme, l'origine⁷²⁰ mais aussi sur la durée de stockage de ce breuvage⁷²¹. Plusieurs techniques de conservation et de coupages, mélanges ou manipulations étaient appliquées par les Anciens⁷²² et de ce fait plusieurs catégories de vins sont répertoriées.

Des plats pouvaient être réalisés à partir de ce vin aigre comme des marinades.

On peut également ajouter au vin diverses substances (épices, herbes, condiments) ayant à la fois un rôle conservateur mais aussi des vertus aromatisantes⁷²³. Des huiles parfumées sont ajoutées au vin hittite⁷²⁴. De même, ces huiles ou des résines d'arbre comme du térébinthe, du pin, du cèdre ou de la myrrhe qui peuvent se dissoudre dans l'alcool sont attestées à Mari⁷²⁵. L'utilisation de résine est déjà connue, d'après des analyses chimiques, à Hajji Firuz au VI^e millénaire av. J.-C.⁷²⁶ En effet, ce produit aurait notamment des propriétés bactéricides notées par Pline⁷²⁷.

Un mélange miel/vin est très documenté au II^e millénaire autant à Mari que chez les Hittites⁷²⁸ et miel et vin étaient souvent convoyés ensemble⁷²⁹. En revanche, on ignore à quel moment le miel était ajouté au vin. Quoi qu'il en soit, le miel lors de son adjonction devait avoir un double rôle de produit sucrant et de conservateur. En réalité, la saturation en sucre, et donc en alcool, permet le plus efficacement de conserver le vin⁷³⁰.

D'après Columelle, du fenugrec et du sel pouvaient être mélangés au vin⁷³¹. Il s'agit là de deux substances aux propriétés conservatrices avérées, utilisées également pour d'autres aliments, comme la viande. Le *defrutum* (cf. ci-dessus) mais aussi du plâtre sont par ailleurs attestés⁷³².

Des expérimentations de certaines de techniques de conservation ont été réalisées à partir de cépages actuels selon les indications des auteurs classiques⁷³³.

⁷¹⁸ GORNY 1996, p. 150. L'équivalent se trouve à Mari et sa signification peut être double selon G. Chambon : celle de piquette ou celle de vinaigre (CHAMBON 2009, p. 6).

⁷¹⁹ BRUN 2004, p. 48 et GORNY 1996, p. 150.

⁷²⁰ Notamment depuis Sâmum, dans la région de Harrân par exemple. MICHEL 1996b, p. 387 et plus récemment CHAMBON 2009, p. 10-16.

⁷²¹ CHAMBON 2009, p. 3.

⁷²² LION 1992b, p. 107, CHAMBON 2009, p. 4-5.

⁷²³ Ceci est également attesté pour la période classique, notamment le fenugrec utilisé aussi pour la conservation de la viande (cf. ci-dessus). Pour une étude sur les propriétés du fenugrec, cf. BILLAUD et ADRIAN 2001.

⁷²⁴ BRUN 2004, p. 49 (*KUB* 9.6 + 35.39, *KUB* 15.34) et GORNY 1996, p. 153-154. Certains des mélanges laisseraient suggérer, selon R. Gorny, que le vin pouvait rentrer dans la composition de parfums.

⁷²⁵ CHAMBON 2009, p. 9. À l'époque classique, l'utilisation de résine est également courante et les Anciens se sont peut-être aussi servis du soufre (RUSSEL 2004, p. 75, TCHERNIA et BRUN 1999, p. 5 et BRUN 2003, p. 77).

⁷²⁶ MCGOVERN 2003, p. 68-70.

⁷²⁷ RUSSEL 2004, p. 75.

⁷²⁸ GEŠTIN.LĀL : pour Mari, cf. CHAMBON 2009, p. 9 et HOFFNER 1967a, p. 21, pour les Hittites. On connaît également du vin au miel à l'époque classique : BRUN 2003, p. 76-77, BRUN 2004, p. 49.

Au II^e millénaire, on trouve aussi de la bière au miel (cf. ci-dessous). Voir enfin GORNY 1996, p. 154 pour une hypothèse à propos d'une « grape-based sweetener ».

⁷²⁹ FINET 1992, p. 124. Pour une étude sur la commercialisation du vin dans les textes de Mari, cf. MICHEL 1996b, p. 387-388.

⁷³⁰ D'où la nécessité de les diluer avec de l'eau. Il s'agit du procédé également obtenu par la cuisson du vin (cf. ci-dessous).

⁷³¹ TCHERNIA et BRUN 1999, p. 112 et BRUN 2003, p. 77-78.

⁷³² TCHERNIA et BRUN 1999, p. 116 et BRUN 2003, p. 78. D'après HERMARY *et al.* 1989, p. 900, il semblerait qu'une pellicule de poussière de gypse permette une meilleure conservation du vin et soit encore utilisée à Chypre à l'heure actuelle.

⁷³³ TCHERNIA et BRUN 1999.

V.1.2. Le vin cuit

L'une des manipulations possibles attestée par les textes hittites⁷³⁴ et ceux de Mari semble avoir été de réduire le vin par cuisson ce qui aurait eu comme effet, selon Gr. Chambon, d'en ralentir la fermentation et permettrait dans le même temps « une conservation plus longue »⁷³⁵. En effet, ce procédé augmente la concentration en sucre (et celle en alcool) ce qui devait également, à mon avis, en favoriser la conservation. Le type de vin qui en résulte s'apparenterait plus à une sorte de liqueur. Il en va probablement de même lorsque du miel est mélangé au vin (cf. ci-dessus).

R. Gorny indique également que le jus de raisin réduit peut être mélangé à des herbes donnant une préparation appelée *bazaq* qui peut se conserver durant plusieurs années⁷³⁶.

V.1.3. L'oxygène et le vin

Le seul moyen de conserver de manière assurée le vin est de le boucher afin de stopper l'apport en oxygène⁷³⁷, pour éviter qu'il ne tourne au vinaigre. En revanche, on ne peut le boucher qu'après la fermentation.

V.1.4. La durée de conservation du vin

Il semble que les boissons alcoolisées produites par fermentation naturelle de fruit puissent se conserver plusieurs mois⁷³⁸, voir plusieurs années (jusqu'à quatre ans) dans les sources classiques⁷³⁹. Les textes de Mari permettent d'opposer un « vin nouveau » à un « vin ancien ». Pour Gr. Chambon, il s'agit simplement d'une différence entre vin déjà stocké et vin « nouvellement arrivé », les Anciens ne connaissant pas la notion de vieillissement du vin, qui constituerait une technique assez récente⁷⁴⁰. En revanche, J.-P. Brun comprend que les « Babyloniens (...) opposaient les bons crus âgés de plusieurs années à ceux qui ne passaient pas l'été »⁷⁴¹. La réalité se situe peut-être entre ces deux extrémités, aucune notion de temps n'étant liée au terme « ancien »⁷⁴², mais J.-P. Brun peut aussi avoir été influencé par son savoir de la période classique, moment où des crus qu'il fallait laisser vieillir sont attestés⁷⁴³; quoi qu'il en soit le vin semble se conserver plus longtemps que la bière, voire « mieux que toute autre boisson » selon J.-P. Brun⁷⁴⁴ et peut donc être échangé. Le vieux vin était notamment utilisé pour couper les autres vins.

⁷³⁴ GORNY 1996, p. 155, fait allusion à une préparation similaire sans en préciser le but.

⁷³⁵ CHAMBON 2009, p. 5. L'auteur indique également à la suite de J.-M. Durand (DURAND 1983, p. 109) qu'il s'agit d'une « méthode qui s'apparente à la fabrication du *defrutum* romain ». Si le procédé, la cuisson est le même, il me semble en revanche que le *defrutum* ne puisse plus être classé dans la catégorie des vins. Voir aussi MICHEL 1996b, p. 387.

⁷³⁶ GORNY 1996, p. 155. Le même type de préparation (*Bazaq*) est actuellement fait avec d'autres fruits comme des figues et des dates fermentées ensemble dans de l'eau. Voir aussi EMERSON 1908, p. 377.

⁷³⁷ Voir par exemple TCHERNIA 1986, p. 28. Il en va toujours de même. On notera d'ailleurs que la durée de vie d'un vin dépend des crus mais qu'aucune date de péremption n'est jamais indiquée sur une bouteille.

⁷³⁸ BRUN 2003, p. 27.

⁷³⁹ FORBES 1965, p. 117.

⁷⁴⁰ CHAMBON 2009, p. 8 : « les vins de l'Antiquité étaient soumis à de grands problèmes de conservation et l'art consistant à faire mûrir le vin sur des années dans des conditions de température et d'hygrométrie adéquates est relativement récent. (...) On ne doit donc pas s'étonner que les textes mariotes mentionnent très rarement ces catégories ».

⁷⁴¹ BRUN *et al.* 2004, p. 13.

⁷⁴² Le même problème se pose pour le « vieux grain », cf. dans ce volume p. 87.

⁷⁴³ TCHERNIA et BRUN 1999, p. 5.

⁷⁴⁴ BRUN *et al.* 2004, p. 12. Dans l'*Odyssée* III, 389, il est même question d'un vin vieux de onze ans et la tombe de Toutankhamon devait contenir au moins un cru de plus de 35 ans (BRUN 2003, p. 84).

Les textes de Mari nous renseignent également sur les lieux de stockage du vin. Ceux-ci seront étudiés dans la partie suivante.

V.2. La bière

V.2.1. Technique de fabrication

Principale boisson au Proche-Orient ancien, on connaît relativement bien les techniques basiques de production de la bière et une littérature abondante a été consacrée au sujet⁷⁴⁵. Elle apparaît extrêmement fréquemment dans la documentation écrite et on connaît différentes qualités de bières mais aussi différentes aromatisations possibles⁷⁴⁶. Il faut préciser que ce que l'on appelle bière à cette époque ne ressemble en rien à la boisson consommée actuellement si ce n'est qu'elle est fabriquée à base d'orge. Une brasserie a d'ailleurs été mise en évidence à Kuşaklı, bâtiment C⁷⁴⁷. En revanche, contrairement aux pièces de stockage (cf. ci-dessous, partie II, chapitre I, § I), les pièces utilisées pour le maltage devaient disposer d'une atmosphère plutôt chaude et humide⁷⁴⁸.

V.2.2. La conservation de la bière

La question de la conservation de cette denrée est très rarement abordée. Les témoignages réunis ici permettront peut-être d'apporter un élément de réponse. Plusieurs sources indiquent que la bière ne devait pas se conserver sur une longue durée et qu'il s'agissait donc d'une production « quotidienne »⁷⁴⁹. Mais si l'on en croit les distributions de rations, les capacités de contenants indiquées dans certains textes d'Ur III⁷⁵⁰ ou les échanges dont la bière pouvait faire l'objet, celle-ci devait pouvoir être conservée au moins sur une certaine durée. De plus, si la bière pouvait être fabriquée dans chaque demeure, il existe également des brasseries la produisant en plus grande quantité.

On sait également qu'il existait des bureaux administratifs en charge de la gestion de la bière (préparation et distribution des rations), organisation maintenant relativement bien connue pour la période paléo-babylonienne grâce à la publication récente des textes de

⁷⁴⁵ Je ne m'arrêterai pas ici sur les techniques de fabrication qui nous emmèneraient bien au-delà des limites de cette thèse. De plus, cette question a déjà fait l'objet d'études détaillées auxquelles je renvoie pour plus d'informations. Voir notamment HARTMANN et OPPENHEIM 1950, RÖLLIG 1970 ou MÜLLER-KARPE V. 2005. Pour une expérimentation menée sur le site de Tell Bazi, en Syrie, voir par exemple ZARNKOW *et al.* 2006.

⁷⁴⁶ D'après BRUN *et al.* 2004, p. 27, sur environ 10 000 entrées de la liste lexicale HAR-ra = *hubullu*, 200 environ sont consacrées à des types de bières.

⁷⁴⁷ Et probablement une seconde dans le temple nord. Cf. vol. 2, p. 372-375 et MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2000, p. 328-333 et 2001, p. 234-237. Contrairement à la présence de bière que l'on trouve partout, très peu de brasseries ont été identifiées de manière archéologique, en Anatolie mais aussi en Mésopotamie. On peut citer notamment Beycesultan qui aurait livré un groupe de deux pièces parfois interprétées comme une taverne, une brasserie ou comme un « magasin à vin » (*wine-shop*) et « magasin à denrées » (*food-store*) (LLOYD et MELLAART 1955 par exemple) ou Tell Hadidi (DORNEMANN 1979 et 1980). Voir aussi FAIVRE 2009d, p. 370-371 et HORSNEY 2003, p. 79-80. Voir aussi, pour comparaison, OTTO 2006, notamment pour la production domestique de la bière.

⁷⁴⁸ BRENIQUET 2009, p. 189 et FAIVRE 2009d, p. 371. Et protégé du froid (BOURGUIGNON 2009, p. 3)

⁷⁴⁹ BRUN *et al.* 2004, p. 13, MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2001, p. 237, PEDRAZZI 2007, p. 371. C. Breniquet indique également que « en Amazonie, la préparation s'effectue dans de grandes cuves dont la contenance varie sans doute en fonction du nombre de convives prévu. À ce stade, l'opération est encore délicate puisqu'en l'absence de conservateurs, les bières traditionnelles tournent rapidement après avoir atteint leur degré d'alcool maximum » (BRENIQUET 2009, p. 188).

⁷⁵⁰ FAIVRE 2009d, p. 373. Selon lui, certaines céramiques servant à stocker de la bière pouvaient avoir une capacité allant jusqu'à 600 l.

Chagar Bazar⁷⁵¹. On sait donc qu'il existait différentes qualités de bières et qu'elles étaient distribuées en fonction du statut social des récipiendaires mais aucune information n'est fournie sur la question de la conservation de ce breuvage.

Il existait également différentes aromatisations possibles, comme pour le vin, dont une bière avec du miel (KAŠ.LÀL), une bière au vin (KAŠ.GEŠTIN), etc. Leur propriétés devaient être les mêmes que celles énoncées précédemment.

V.2.3. Le pain de bière – *bappirum*

Les textes mentionnent également de manière récurrente le terme de *bappirum* qui a été compris comme du « pain de bière ». La réalité que cela sous-entend n'est pas encore bien comprise mais il s'agirait d'une préparation solide et déshydratée, fabriquée « à partir de plusieurs espèces d'orge non germée et concassée ». Il était « ajouté à la macération du malt avant l'étape de la fermentation par la levure »⁷⁵². Je crois que V. Müller-Karpe envisage que le pain de bière ait été cuit⁷⁵³ et X. Faivre et C. Breniquet indiquent qu'il s'agit du résultat du maltage séché, concassé puis compacté⁷⁵⁴. Pour D. Deheselle, « le bappír, régulièrement traduit par “pain de bière”, est un mélange cuit de pâte de grain et d'herbe aromatiques (...) et c'est son mélange avec ce moût qui formait la bière »⁷⁵⁵. Il en ressort que l'on ne sait pas réellement ce qu'était le pain de bière mais plusieurs choses peuvent être assurées, notamment que ces pains étaient préparés sous forme solide, se mesurant et s'échangeant comme le grain⁷⁵⁶. Les Éthiopiens fabriquent quant à eux une sorte de pâte de bière à base d'eau bouillie et de farine, mixture stockée dans des jarres à fermentation (**fig. 30**)⁷⁵⁷.



Fig. 30 : Femme Gamo (sud-ouest de l'Éthiopie) introduisant la « pâte à bière » (*beer dough*) dans une jarre à fermentation

⁷⁵¹ LACAMBRE 2008, p. 179-210. Pour un parallèle ethnologique sur la bière comme marqueur de statut en Afrique, cf. ARTHUR 2003.

⁷⁵² MICHEL 2009a, p. 205 et 2009c, p. 353.

⁷⁵³ MÜLLER-KARPE V. 2005, p. 557-558. On notera ici que la brasserie se dit en sumérien É BAPPIR et le brasseur LU BAPPIR, ce qui prouve que le pain de bière devait probablement, au moins aux hautes époques, être un élément essentiel dans l'organisation de la production de bière. Sur la question de LU BAPPIR et sa signification et de manière plus générale sur la fonction de brasseur, cf. BOURGUIGNON 2009.

⁷⁵⁴ Voir par exemple BRENIQUET 2009, p. 189. Un pain de bière aurait été découvert par Costantini Lorenzo à Shar-i Sokhta (selon L. Milano que je remercie pour cette information mais il ne m'a pas été possible de la vérifier). Il semble tout de même y avoir une ambiguïté sur la nature exacte de ce « pain ». En effet plusieurs publications indiquent à la fois un pain préparé avec le résultat du maltage que l'on met dans de l'eau, « mixture à laquelle on ajoute du « pain de bière » (*bappirum*) confectionné à partir de différentes espèces d'orge concassée » (cf. C. Michel et Br. Lion, dans JOANNÈS 2001, p. 138, article « boissons alcoolisées »).

⁷⁵⁵ DEHESELLE 1994, p. 30, n. 10. Cf. aussi HARTMAN et OPPENHEIM 1950, p. 14, pour l'aromatisation du *bappirum*.

⁷⁵⁶ Du « pain de bière » (orge maltée) est également attesté en Égypte (HARTMAN et OPPENHEIM 1950, p. 11). Cette vision des choses est maintenant ancienne. Pour la fabrication de la bière en Égypte ancienne, voir maintenant SAMUEL 2009⁵. Une lettre paléo-assyrienne nous apprend que de l'orge pourrait ne pas convenir pour réaliser un pain de bière (lettre inédite citée dans GÜNBATTI 1992, p. 232) mais on n'en connaît pas la raison. Pourrait-on alors supposer qu'elle était trop vieille et ne convenait plus ?

⁷⁵⁷ ARTHUR 2003, p. 519 et pl. 1.

Une lettre paléo-assyrienne fréquemment citée transcrit les reproches adressés par une femme assyrienne, Tarām-Kūbi, à l'attention de son mari : « le pain de bière que je t'avais préparé est devenu rance ! »⁷⁵⁸.

Cela permet de constater que cette préparation ne peut être stockée sur une durée trop importante qui n'est malheureusement pas indiquée dans le texte. Une autre hypothèse serait d'envisager un problème d'humidité ayant entraîné la moisissure du pain en question. Pour éviter de perdre leur production en l'absence de leur époux, certaines femmes vendent leurs pains de bière⁷⁵⁹. Ils peuvent également faire l'objet de prêts où de très grandes quantités peuvent apparaître. En effet, le texte paléo-assyrien Kt 89/k 358 mentionne 400 pains de bières⁷⁶⁰.

On connaît également une autre préparation déshydratée permettant aux soldats de confectionner une sorte de bière lorsqu'ils sont en campagne, désignée sous le terme d'*isimmānum*⁷⁶¹.

V.2.4. Les contenants

La bière est souvent associée à un contenant, jarre ou pichet, servant de mesure (*karpatum*, *kirrum* ou *pīhum* par exemple)⁷⁶². Le *biltum* aurait une capacité de 120 l., le *pīhum* de 10 l. ou 20 l.⁷⁶³. La mesure standard de bière *kirrum* est très souvent mentionnée dans les textes paléo-assyriens⁷⁶⁴.

VI. Le lait et les produits laitiers

VI.1. Présentation générale

Le lait ne se conserve que quelques heures à l'air libre après la traite⁷⁶⁵. C'est donc l'une des denrées alimentaires les plus périssables. De ce fait, il doit être consommé immédiatement après la traite ou transformé en beurre, crème, fromage ou yaourt. De plus, les moutons et les chèvres ne donnent du lait que de février à août⁷⁶⁶ alors qu'une vache produit du lait sur une période plus importante mais, il est tout de même nécessaire de transformer le lait afin de pouvoir bénéficier de produits laitiers tout au long de l'année.

Grâce notamment aux listes lexicales comme HĀR-ra = *hubullu* (les deux dernières tablettes sur 24), on sait que les Anciens connaissaient de nombreuses sortes de produits laitiers⁷⁶⁷. En effet, d'après J. Bottéro, « ils utilisaient la fermentation lactique pour confectionner des “laits suris” et des fromages à pâte fraîche »⁷⁶⁸. Notre principal problème repose dans l'identification de ces divers produits dont le sens exact n'est pas toujours

⁷⁵⁸ MICHEL 1997, p. 104 : CCT 3, 25, 15 = ITPA n° 4 et plus récemment MICHEL 2001, n° 345.

⁷⁵⁹ Cf. MICHEL 2001, n° 334 et MICHEL 2009a, p. 205, BIN VI 20, 4-6 : « Je vais ouvrir la pièce scellée et je vendrai le pain de bière ». Ceux-ci semblent avoir été comptés contrairement au malt qui était pesé (MICHEL 1997, p. 104, n. 97-99, MICHEL 2009a, p. 205 ou MICHEL 2009c, p. 353). En revanche, il n'était manifestement pas recommandé d'avoir trop de stock (MICHEL 2009a, p. 206).

⁷⁶⁰ DONBAZ 1999, p. 151 et DERCKSEN 2008a, p. 88. Mais cela concerne plusieurs débiteurs.

⁷⁶¹ MICHEL 2009c, p. 355 et à paraître/a, § 4.1.

⁷⁶² MICHEL 2009c, p. 352.

⁷⁶³ Voir FAIVRE 2009a, p. 173, FAIVRE 2009b, p. 289 et plus particulièrement FAIVRE 2009d pour une étude sur les « vases à bières ».

⁷⁶⁴ MICHEL 1987, p. 16, 24-25 et MICHEL 1997, p. 103.

⁷⁶⁵ MICHEL 2009a, p. 202 et MICHEL 2009c, p. 352.

⁷⁶⁶ ERTUĞ-YARAS 1997, p. 347 ou TAKAOĞLU 2006, p. 27.

⁷⁶⁷ BIGA 1994 et BOTTÉRO 2002, p. 40.

⁷⁶⁸ BOTTÉRO 1992a, p. 84. Voir aussi BOTTÉRO 1987 p. 14, n. 16.

accessible. Plusieurs types de produits laitiers comme les fromages sont également connus par les textes hittites⁷⁶⁹ mais aucune information n'est indiquée sur les méthodes de conservation chez les Hittites.

Par ailleurs J. Bottéro tente de recenser les divers moyens de conservation de ces produits laitiers : « on devait les saler et les aromatiser diversement, voire les mettre à leur tour en conserve, par dessiccation, salage, ou à l'humide. Mais nous n'en savons pratiquement rien. De même peut-on conjecturer, seulement, que l'on connaissait le lait suri (*kisimmu* ?), sorte de yaourt ou khoumys, autre expédient pour prolonger la consommation de ce produit instable »⁷⁷⁰. Les hypothèses envisagées par J. Bottéro peuvent être confirmées par l'ethnoarchéologie.

En effet, si les produits transformés sont relativement bien attestés grâce aux textes, notamment pour les différentes sortes de fromage et de beurre, de gros problèmes de traduction subsistent et les méthodes de transformation ne sont, quant à elles, jamais mentionnées. Les produits laitiers pourraient également être identifiés du point de vue des analyses chimiques mais celles-ci ne sont pas encore suffisamment développées. Quelques scènes iconographiques peuvent également être mentionnées (cf. ci-dessous). Mais l'ethnoarchéologie est ici la source principale pour nous permettre d'approcher de manière détaillée les méthodes de fabrication et de conservation mises en place pour les produits laitiers ainsi que des ustensiles utilisés⁷⁷¹. Ces techniques ont été bien étudiées et font l'objet de publications attentives. À la suite de P. Gouin, on peut d'ailleurs préciser que « la liste des laitages de base, et des chaînes opératoires qui leur sont attachées, est très limitée. Ainsi, par exemple, les procédés et l'ordre des opérations pour obtenir du fromage, du yoghourt ou du beurre seront toujours les mêmes quelle que soit la collectivité que l'on étudie »⁷⁷². Seuls quelques exemples sont donc évoqués tout à tour pour :

- le yaourt,
- le beurre,
- et le fromage.

VI.2. Le yaourt

La fabrication du yaourt (*mast* en kurde/*leben* en arabe ou *hāter* chez les 'Agēdāt) est simple puisqu'il suffit de faire cuire du lait, de le laisser légèrement refroidir et d'y ajouter un peu de yaourt de la veille (*hayvan* en kurde ; *hetra* chez les 'Agēdāt). Couverte et mise au repos, la préparation donne du yaourt, au bout de quelques heures (6 ou 7 h) voire un ou deux jours en fonction de la température⁷⁷³.

Le yaourt est alors égoutté dans un sac de tissu. Après cela, plusieurs méthodes de conservation sont possibles :

- On peut alors former des boules de yaourt qu'on insère dans un récipient rempli d'huile et fermé d'un simple tissu. Le *lebne* (sorte de yaourt avancé en arabe) se conserve alors plusieurs mois.
- Il est également possible de faire sécher le yaourt au soleil (*tchortan* en kurde), mélangé ou non à du blé (**fig. 31**), et stocké en sac. Il est utilisé pendant l'hiver quand

⁷⁶⁹ HOFFNER 1974a, p. 120-123.

⁷⁷⁰ BOTTÉRO 1980-1983, p. 196.

⁷⁷¹ Voir par exemple GOUIN 1990, 1993a et 1994a et b.

⁷⁷² GOUIN 1994b, p. 149.

⁷⁷³ Voir aussi ERTUĞ-YARAS 1997, p. 352-353, pour l'*ayran* et d'autres préparations liquides à base de lait.

il n'y a pas de lait et les agneaux le boivent. Mélangé avec de l'eau, cela donne de l'*ayran*⁷⁷⁴.

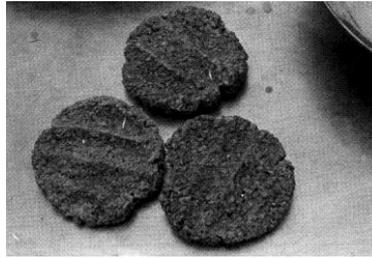


Fig. 31 : Galette de yaourt et de blé chez les 'Agēdāt

VI.3. Le beurre

Je ne développerai pas ici la fabrication du beurre, bien connue, ni ne détaillerai les exemples de barattes⁷⁷⁵ mais je m'intéressai plus particulièrement à ses possibilités de conservation.

Il existe plusieurs types de beurres. Selon C. Ali, le beurre blanc, une fois salé, peut être stocké pendant un mois environ. Le beurre clarifié (*ghee*, c'est-à-dire sans impureté, comme la mousse ou le petit-lait pour ne garder que les lipides) se conserve mieux que le beurre ordinaire⁷⁷⁶.

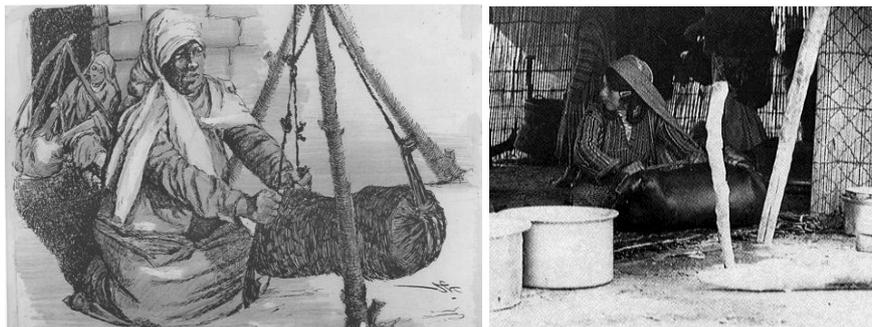


Fig. 32 : Dessin, à gauche, représentant des femmes en train de secouer leur baratte attachée à un trépied et femme 'Agēdāt, à droite, roulant une baratte

À partir d'une grande quantité (environ 20 kg par exemple), le beurre blanc est mis à cuire dans un grand récipient. Une sorte de mousse se forme que l'on sépare pour ne garder que le beurre jaune dit *roune* en kurde /*samna en arabe*. On le laisse refroidir puis on le met dans un autre type d'outre appelé *hize* (en kurde). Il s'agit dans ce cas d'une outre souple traitée de manière particulière. L'intérieur de l'outre est notamment badigeonné d'une sorte de jus de raisin formant une sauce épaisse appelée *demes* en kurde/*debes* en arabe qui correspond probablement à ces préparations sucrées évoquées précédemment⁷⁷⁷ ou à des dérivées (?). Cette préparation est exportée de Turquie. De cette manière, le beurre se garde plus d'un an.

⁷⁷⁴ Ces pratiques sont les mêmes un peu partout. Voir notamment la description de C. Ali en Annexe de ce travail ou celle de O. D'Hont pour les 'Agēdāt (D'HONT 1994, p. 153-154 et p. 157). Voir aussi pour l'Anatolie, ERTUĞ-YARAS 1997, p. 350-351.

⁷⁷⁵ Voir par exemple en Annexe la description de la fabrication du beurre par C. Ali ou D'HONT 1994, p. 155-158. Pour une étude ethnoarchéologique sur les barattes en Anatolie, cf. AURENCHÉ 1986.

⁷⁷⁶ Voir par exemple ELLISON 1984b, p. 94.

⁷⁷⁷ Cf. ci-dessus la partie dédiée à la conservation des fruits (§ III).

Chez les ‘Agēdāt, le beurre cuit et stocké dans une outre en peau de brebis ayant subi une préparation appropriée « peut s’y conserver pendant 4 années, si nécessaire »⁷⁷⁸. Ce système était encore utilisé en Anatolie à la fin des années 1970 d’après S. Alp⁷⁷⁹.

Il peut également être salé et gardé dans un tissu dans un lieu froid⁷⁸⁰.

Enfin, l’iconographie illustre ce qui a été interprété comme des scènes de barattage mais seulement pour le domaine mésopotamien (IV^e et III^e millénaires) (fig. 33).



Fig. 33 : Scène de laiterie du temple d’Obeid : traite au registre inférieur et fabrication de beurre au registre supérieur

La scène dite de la laiterie est la plus détaillée. On y reconnaît une scène de traite et une scène de barattage, pour la réalisation de beurre⁷⁸¹. Ce type de scène a également été interprété pour l’iconographie portée par le sceau d’une cuisinière de Tell Mozan (fig. 34b) où un personnage remue en même temps le contenu de deux jarres⁷⁸². Un parallèle peut être fait avec une scène similaire du vase à reliefs d’Inandik qui a parfois été interprété aussi comme la préparation de vin (fig. 34a).



Fig. 34 : détail du vase d’Inandik et scène de barattage sur une empreinte de sceau de Tell Mozan

Mais le barattage se fait par le biais de barattes soit suspendues et agitées par va-et-vient soit posées au sol et roulées, comme sur la frise de la laiterie ou ce que l’on sait d’un point de vue ethnographique⁷⁸³. Il ne me semble pas que la baratte verticale à batte (bâton muni d’une extrémité permettant de mélanger le liquide) ait été utilisée. Ainsi, ces scènes représenteraient simplement un personnage en train de mélanger une préparation ce qui conviendrait mieux à chacun des contextes. En effet, les deux se passent dans le cadre de préparations alimentaires où la confection de beurre semble difficile à envisager. Sur le vase d’Inandik, il s’agit d’une cérémonie religieuse. Ainsi, la préparation de boissons entrant dans

⁷⁷⁸ D’HONT 1994, p. 156. Pour la préparation de l’outre en question, cf. ci-dessous p. 174-176.

⁷⁷⁹ Cf. vol. 2, p. 337 et ci-dessous chapitre sur les outres, p. 174-176.

⁷⁸⁰ ERTUĞ-YARAS 1997, p. 351.

⁷⁸¹ FAIVRE 2009b, p. 290 et surtout GOUIN 1993b pour une analyse détaillée. Le terme de baratte a été identifié dans plusieurs textes.

⁷⁸² Pour plus de détails sur ce sceau et plus généralement sur les magasins de Tell Mozan, cf. BUCCELLATI et KELLY-BUCCELLATI 1995-1996 et 1996.

⁷⁸³ AURENCHÉ *et al.* 1997, p. 131 et D’HONT 1994, ph. 67-68.

des libations conviendrait mieux. Le sceau de Mozan, quant à lui, me paraît également représenter une narration avec un personnage tenant d'une main un couteau et menant de l'autre une bête à l'abattoir avec les quartiers de viandes ensuite suspendus. La scène représentée sous la viande pourrait alors symboliser une préparation de tout ou partie de l'animal (ragoût ? soupe ?).

VI.4. Le fromage

Plusieurs méthodes ethnographiques sont connues pour préparer différents types de fromages⁷⁸⁴. Toutes ne peuvent être exposées ici et elles ne concernent pas directement le sujet. En revanche, pour la question de la conservation du fromage, plusieurs techniques peuvent être évoquées :

- mélangé à des herbes sauvages, le fromage (entre 50 et 70 kg) est mis dans une jarre fermée par un tissu puis par une couche d'argile permettant de ménager un milieu anaérobie. En été, la jarre est placée dans une fosse peu profonde jusqu'à l'hiver. La fosse est fermée par un couvercle de paille surmontée d'argile soutenu par de petits poteaux. Seul ce type de fromage est stocké en fosse pour permettre de le conserver et pour qu'il prenne un goût spécifique.
- le fromage peut être mis en saumure dans des jarres parfois avec des galets placés au sommet pour empêcher les fromages de remonter à la surface⁷⁸⁵. Chez C. Ali, les jarres sont alors fermées à l'aide de tissus recouverts de motte d'argile et stockées à la cuisine.

Les deux pratiques peuvent être combinées : le fromage est alors salé et aromatisé, puis séché notamment avec du cumin. Une fois sec, il est placé dans un pot que l'on prend soin de remplir à ras-bord en tassant bien pour qu'il y ait le moins d'air possible. L'ouverture est ensuite couverte d'une pièce de tissu et le pot retourné et stocké « tête en bas » dans un coin frais de la zone de stockage, sur une couche de sable⁷⁸⁶.

VII. Le temps de conservation

Les questions du temps de conservation des denrées alimentaires et de l'efficacité des différentes méthodes constituent des notions difficiles à appréhender.

Le temps de conservation varie en fonction de nombreuses données, comme la nature de la denrée, les conditions climatiques, la technique de conservation utilisée et le mode de stockage choisi ; il s'agit donc d'un problème très complexe où chaque élément est intrinsèquement lié aux autres. Or, l'ensemble des données nécessaires à ce type d'étude ne sont pas toutes accessibles ou parfois des plus ténues. De plus, le plus souvent, aucune appréciation de temps n'est fournie ou de manière très générale par les expressions « court », « moyen » ou « long terme », sans plus d'indications. Le problème principal est donc de savoir quelle est la durée sous-entendue et de tenter de voir si cela s'applique à toutes les régions, etc.

Certains aspects ont déjà été abordés dans les différents paragraphes ci-dessus⁷⁸⁷.

⁷⁸⁴ Pour des recettes, voir par exemple Annexe 5, l'entretien avec de Ch. Ali. Voir aussi D'HONT 1994, p. 158-164 ou HENEIN 1997, p. 212 et 214-215.

⁷⁸⁵ D'HONT 1994, p. 160 et WEINSTEIN 1973, p. 272.

⁷⁸⁶ ERTUĞ-YARAS 1997, p. 354.

⁷⁸⁷ Voir aussi pour ces questions, PATRIER 2009c.

Partie II

Le stockage

Chapitre 1

Les installations de stockage

Introduction

Avant d'envisager individuellement les différents modes de stockage répertoriés, il faut en donner une liste. J'ai de mon côté identifié un grand nombre de termes servant à désigner des installations de stockage pour des denrées alimentaires, à savoir différentes catégories de magasins, entrepôts, des pièces de stockage, réserves, garde-manger, resserres, greniers, silos, fosses, caves, celliers (chais), granges, fenils, fruitiers⁷⁸⁸. Tous seront étudiés avec plus ou moins de détails en fonction des besoins. Un grand nombre d'entre eux n'a pas été identifié sur le terrain, seuls les magasins (et les termes synonymes), les pièces de stockage, réserves, resserres et garde-manger et les silos (et parfois fosses) sont ainsi utilisés de manière courante dans ce travail.

La denrée la plus importante dans l'Antiquité est le grain et c'est le plus souvent à cette denrée que l'on fait référence lorsqu'il est question de stockage. Nous avons en revanche vu dans la partie précédente que d'autres denrées pouvaient être préservées sur des durées parfois relativement longues. Tous les dispositifs de stockage sont donc évoqués en précisant le type d'aliments qu'ils pouvaient contenir, de quelle manière et pourquoi. En effet, en fonction des denrées, les installations doivent être dotées de caractéristiques spécifiques qui vont être étudiées ci-dessous. Autrement dit, nous avons vu dans quelles conditions pouvaient se conserver les denrées, il s'agit maintenant de définir les modes de stockage appropriés.

Il faut préciser dans cette introduction que le fait de s'intéresser principalement au grain et l'absence d'études poussées entraînent des problèmes de terminologie⁷⁸⁹. Il convient alors, tâche ardue s'il en est, de définir les termes utilisés pour nommer ces différentes installations. Tâche ardue car la terminologie en vigueur est bien souvent imprécise et/ou utilisée à mauvais escient. En effet, lors des lectures attentives réalisées pour mener à bien ce travail, on a pu constater certaines ambiguïtés ou imprécisions dans les terminologies employées pour définir ou qualifier la conservation ou le stockage des denrées alimentaires. Il suffit d'ouvrir un dictionnaire et de comparer les définitions données pour les termes de greniers, silos, resserres, magasins, entrepôts... On constate alors une sorte de flou, avec des significations synonymiques attribuées à bon nombre de ces termes : le terme de « cave » par exemple est souvent interchangeable avec celui de « cellier », ou encore les termes de

⁷⁸⁸ Je ne reparle pas ici des glacières ou des réservoirs à eau, déjà traités dans la première partie au chapitre 4, auquel je renvoie (cf. p. 103-106) et je rappelle que l'eau, denrée spécifique, ne fait pas directement partie du sujet. Je n'analyse ici que les établissements se rapportant d'une manière ou d'une autre au stockage des denrées alimentaires et ne prends pas en compte d'autres bâtiments liés à l'entrepôt de produits autres, comme les arsenaux.

⁷⁸⁹ Ces problèmes avaient déjà été soulignés par O. Borowski dans les années 1980 (cf. BOROWSKI 2002, réédition de 1987, p. 71: « The study of storage facilities is seriously hampered by the confusion of terms such as grain-pit, silo, granary, etc., to describe the same type of structure »). Il ajoute que la situation est d'autant plus compliquée par les rapports de fouilles qui ne donnent souvent que le nom de l'installation envisagée et non sa description.

« resserre », « réserve » et « entrepôt » qui ont un lien avec le stockage mais dont les définitions restent finalement assez vagues. Chr. Bromberger avait déjà souligné ce problème de dénomination en 1979 dans un article intitulé « Note sur la terminologie des réserves à céréales ». Il appelait les chercheurs à établir leurs propres définitions, ce qui s'impose en effet, d'autant plus que les auteurs ne donnent que rarement une définition précise des termes qu'ils utilisent et du sens qu'ils leur donnent. Le problème se pose également lorsqu'il s'agit de tenir compte des termes utilisés dans les publications étrangères et pouvant recouvrir des sens différents, voire antinomiques, lors de leur traduction.

Afin d'éviter toute confusion, je propose ci-dessous des définitions qui sont celles adoptées dans ce travail. Ces définitions sont argumentées et tentent d'être les plus précises possibles. Elles concernent les structures de stockage mais non leur organisation interne particulière (banquette, étagère, etc.) ni les types de contenants (différents types céramiques, coffres, outres, etc.) qui sont traités dans le chapitre suivant (cf. ci-dessous partie II, chapitre 2). Il s'agit de définitions générales pouvant s'appliquer aux différentes périodes et aires géographiques, que je confronte aux vestiges découverts dans mon domaine d'étude⁷⁹⁰. Chaque définition est suivie par une analyse des attestations de ce type de dispositifs en Anatolie centrale pour le II^e millénaire.

Un tableau récapitulatif et synthétique est proposé en annexe 4; il qui présente l'ensemble des données liées au stockage, notamment les dispositifs architecturaux, mis au jour sur chaque site, niveau par niveau. Les silos et fosses sont également accompagnés d'un tableau récapitulatif détaillé placé dans le corps du texte et par une carte de répartition.

Dans la mesure du possible, les termes français ont été préférés mais les termes des langues étrangères utilisées sont parfois précisés entre parenthèses dans un souci de clarté. J'ai regroupé les dispositifs en fonction de leur destination. Je précise que ces définitions peuvent parfois se recouper.

I. Conditions générales requises

Quelle que soit l'installation choisie, celle-ci doit avoir certaines caractéristiques spécifiques. Tout dispositif se doit d'être sec et frais⁷⁹¹, à l'abri des inondations, de la pluie, de la lumière (afin de protéger les aliments de l'humidité et de la chaleur, facteurs importants de corruption, permettant aux insectes et aux bactéries de se développer) et être le plus propre possible. L'installation doit également permettre d'éliminer les nuisibles qui pouvaient se trouver sur le grain avant sa mise en réserve et d'interdire toute nouvelle intrusion (cf. méthode pour lutter contre les insectes). La lutte contre les nuisibles est évoquée dans un chapitre particulier (cf. partie III, chap. 1, § I, p. 227-230).

Les zones de stockage disposent souvent de peu de sources de lumière extérieure pour éviter une surchauffe⁷⁹². Il est ainsi assez courant de ne trouver qu'un seul accès à un bâtiment construit au niveau du sol, ce qui permet également d'en améliorer la surveillance.

De même, il arrive qu'on surélève légèrement un bâtiment en laissant un vide sanitaire permettant l'aération⁷⁹³. Les magasins et les greniers doivent être bien aérés pour éviter la

⁷⁹⁰ Les définitions données se fondent principalement sur celles données dans le dictionnaire de l'architecture du Proche-Orient d'O. Aurenche (1977) et sur le TLFi (Trésor de la Langue Française informatisé, <http://atilf.atilf.fr/>) ainsi que sur mon expérience personnelle. L'ensemble des définitions a été compilé de manière plus synthétique dans le glossaire proposé en annexe, à la fin de ce volume.

⁷⁹¹ Voir aussi SEEHER 2000a, p. 264-266. Pour des techniques traditionnelles pour lutter contre la chaleur en Orient et créer une aération par exemple, cf. BADAWY 1958. Voir aussi BAHADORI 1978.

⁷⁹² La limitation des ouvertures permet tout à la fois de lutter contre les rongeurs et les insectes et contre les vols.

⁷⁹³ Dispositif intervenant aussi dans la chasse aux insectes et rongeurs.

surchauffe. Le sol sert à la fois de support et de barrière contre les rongeurs, etc. De plus, « le froid ralentit le métabolisme en diminuant la vitesse de toutes les réactions (...) et limitant l'activité globale⁷⁹⁴ ». La nécessité d'une pièce à l'abri de l'humidité peut entraîner celle d'une bonne aération et d'une orientation choisie.

Normalement, le dispositif de stockage doit être facilement accessible et permettre les manipulations requises (mise en stock, prélèvement, distribution) mais il arrive que les situations soient plus complexes⁷⁹⁵.

L'ensemble des installations doit donc être munies d'un toit avec des murs souvent plus épais en prévention de la chaleur, de la vermine et de l'humidité et, si les céréales sont stockées en vrac, cela permet de mieux supporter la pression du grain⁷⁹⁶. Ainsi, en Palestine, il est plus facile de reconnaître ce type de dispositif, toujours construit avec un sol extrêmement épais pavé ou surélevé⁷⁹⁷. Souvent, ces dispositifs ne disposent que d'un seul accès pour les raisons déjà évoquées.

La forme d'un bâtiment utilitaire doit répondre à des critères fonctionnels. La composition du bâtiment peut donc aider à interpréter sa fonction première. Les réponses apportées varient en fonction du climat, de la nature du sol, etc. Dans le cadre de cette thèse, plusieurs de ces aspects sont difficilement accessibles de par la nature des vestiges concernés qui ne conservent plus l'ensemble des informations requises.

Sont donc étudiés ci-dessous, point par point, les différents dispositifs, avec à chaque fois une définition, une étude des avantages et inconvénients de ce type de dispositif, et enfin un état de la question pour le domaine anatolien.

En revanche, je n'aborderai que très peu la question des matériaux et des techniques de constructions, faute d'informations encore suffisantes dans ce domaine. En effet, et comme le soulignait déjà J.-Cl. Margueron, « il n'existe guère d'étude portant sur les possibilités de l'architecture de terre, (...) l'on connaît mal la résistance réelle de ces matériaux, leur longévité potentielle dans telle ou telle circonstance et avec telle ou telle caractéristique, ou encore l'interaction du bois et de la terre. Dans ces conditions, il n'est guère étonnant de voir certains auteurs refuser que des murs de 60 cm d'épaisseur, par exemple, aient pu soutenir un étage alors que d'autres estiment cette possibilité tout à fait crédible »⁷⁹⁸. Il en va de même pour la propriété exacte des matériaux comme leur capacité d'isolation. Dans ces conditions, il est parfois difficile de savoir dans quelle mesure le stockage pouvait prendre place à l'étage (et si étage il y avait) et avec quel type de contenants. Et si ce dernier est parfois évoqué comme à Boğazköy ou Kayalıpınar, il me semble qu'en l'absence d'étude concrète et de parallèles ethnographiques, il faille considérer, principalement pour des raisons de poids, que le stockage se faisait au rez-de-chaussée ou au sous-sol mais non à l'étage ou alors à une échelle tout à fait réduite.

La notion d'étage est en effet très difficile à appréhender et je renvoie aux nombreuses études de J.-Cl. Margueron sur la question⁷⁹⁹. Mais je pense qu'il est tout de même bon de rappeler ici que la présence d'escalier n'implique pas nécessairement la présence d'un étage ; il peut simplement conduire à un toit en terrasse. À l'inverse, l'absence d'escalier n'implique pas qu'il n'y avait pas un dispositif plus léger permettant d'accéder à un niveau supérieur (ou inférieur d'ailleurs). On peut évoquer par exemple le cas des échelles meunières, à savoir

⁷⁹⁴ RUSSEL 2001, p. 222.

⁷⁹⁵ CURRID 1986b, p. 35 et RICKMAN 1971, p. 86. J. Currid indique qu'il ne doit donc pas y avoir trop de marches par exemple.

⁷⁹⁶ D'après les estimations, la pression latérale exercée par les céréales serait l'équivalent des deux tiers de leur poids. Ainsi, un contenant qui stockerait 15 t de grains devrait pouvoir supporter 10 t de pression latérale (Voir par exemple CURRID 1986b, p. 34 et p. 56 ou RICKMAN 1971, p. 2).

⁷⁹⁷ CURRID 1986b, p. 41. Le sol est en général formé de galets, de dalles de pierre (*slab*) ou de plâtre.

⁷⁹⁸ MARGUERON 1996b, p. 19.

⁷⁹⁹ Voir par exemple MARGUERON 1987, p. 155-157.

un escalier fixe en bois mais sans caisson en dessous. Il s'agit donc d'un dispositif ne laissant aucune trace archéologique mais plus élaboré que les échelles rétractables.

II. Magasins, entrepôts et hangars

II.1. Présentation

II.1.1. Les magasins

La définition de magasin est assez ambiguë à l'heure actuelle. D'après le dictionnaire de l'architecture de O. Aurenche, « dans la littérature archéologique, c'est un ensemble de resserres ou d'entrepôts »⁸⁰⁰. Pour J. Currid, un magasin est un terme utilisé pour identifier des bâtiments publics pour le stockage de produits agricoles⁸⁰¹. Mais ces définitions me semblent à préciser ou à nuancer. Ce que l'on appelle magasin de manière générale sert à désigner une série de pièces où l'on stocke des produits divers dont de la nourriture. Ils prennent souvent la forme de batteries de pièces rectangulaires, parallèles, assez étroites, ce qui pousse parfois les chercheurs à les identifier un peu rapidement⁸⁰². En effet, L. Battini indique, dans le dictionnaire de la civilisation mésopotamienne édité par Fr. Joannès en 2001 (p. 489), que l'on reconnaît facilement « des magasins, sur la base de leur forme, de l'étroitesse de leurs dimensions et de la présence éventuelle de jarres de stockage ». Si cela est le plus souvent vrai et que la même définition est utilisée dans ce travail, il faut tout de même rester prudent, le plan ne garantissant pas la fonction⁸⁰³. Par exemple, O. Aurenche voyait des magasins dans le secteur G du palais de Mari alors qu'il s'agit de chambres pour les serviteurs et les esclaves⁸⁰⁴. De même, les silos récemment dégagés près du mur des poternes à Boğazköy adoptent un plan de magasins alors qu'ils n'en ont pas l'utilisation (**fig. 39**). Dans la mesure du possible, il faut donc tenter de se fonder sur d'autres critères comme le matériel ou les installations découverts à l'intérieur de la pièce. La tâche est d'autant plus compliquée en ce qui concerne les denrées alimentaires, hautement périssables, pouvant être stockées en sac, eux-mêmes ne laissant aucune trace. En revanche, comme on l'a vu, les magasins destinés aux denrées alimentaires (tout comme les pièces de stockage en général, cf. ci-dessous) doivent être à l'abri de la lumière et des intempéries, donc couverts, avec si possible une certaine aération et dans un endroit sec. La proximité d'installations spécifiques au traitement des denrées alimentaires peut parfois aider à reconnaître des zones de stockage comme des meules ou des fours à pain. Là aussi, une certaine prudence est de mise, puisque ces dernières peuvent bien évidemment servir à broyer des céréales mais pas seulement ; elles sont également employées pour obtenir des pigments par exemple⁸⁰⁵. La présence de jarres n'atteste pas non plus automatiquement de la conservation d'aliments (cf. ci-dessous, p. 192). Ces appels à la méfiance ne doivent pas entacher le fait que le plus souvent ces dispositifs servent réellement de magasins même si on ne peut déterminer la nature des produits qui y étaient déposés.

Des études ethnoarchéologiques menées par C. Kramer en Iran peuvent aider à définir des critères pour la détermination d'espace de stockage. En effet, elles montrent que des qualités de sols différentes sont mises en place selon la destination de la pièce. Ainsi, une différence serait marquée entre le sol de la pièce principale bien aplani, parfois recouvert

⁸⁰⁰ AURENCHE 1977, p. 113.

⁸⁰¹ CURRID 1986b, p. 6, n. 16.

⁸⁰² J. Currid arrive à déterminer, pour l'Âge du Fer palestinien, différentes catégories de magasins en fonction du nombre de pièces et de leur aménagements, qu'il nomme respectivement *Tripartite Pillared*, *Corridor* et *Four-Room* (cf. CURRID 1986b, *passim*).

⁸⁰³ HUOT 2004a, p. 88.

⁸⁰⁴ MARGUERON 2004, p. 466-467.

⁸⁰⁵ Sur la question des meules et de leur utilisation, cf. les nombreux articles de H. Procopiou et notamment PROCOPIOU et TREUIL 2002.

d'enduit ou passé à la chaux et le sol des pièces de stockage recouvert d'un enduit plus grossier fait d'un mélange de plâtre, d'argile et de paille⁸⁰⁶. Mais il s'agit d'un cas particulier qui ne peut être appliqué à l'ensemble des découvertes archéologiques.

Ainsi, avec toute la prudence que l'on doit s'imposer, les magasins seront définis comme des pièces rectangulaires, parallèles, assez étroites, disposées en batteries (**fig. 35**), dans une volonté de les différencier des autres pièces de stockage, tout en gardant une terminologie couramment employée.

Enfin, J. Currid se pose la question de savoir si ce type de plan convient aux critères de conservation du grain énoncés ci-dessus⁸⁰⁷. Il semble en effet que ce type de structure soit interprété de la même façon dans tout le Proche-Orient ancien, y compris en Anatolie ou en Égypte, dans le Levant ou en Iraq et ce, à toutes les périodes⁸⁰⁸. Cette forme présenterait notamment un grand nombre d'avantages pour le stockage, à la fois fonctionnel et structurel.

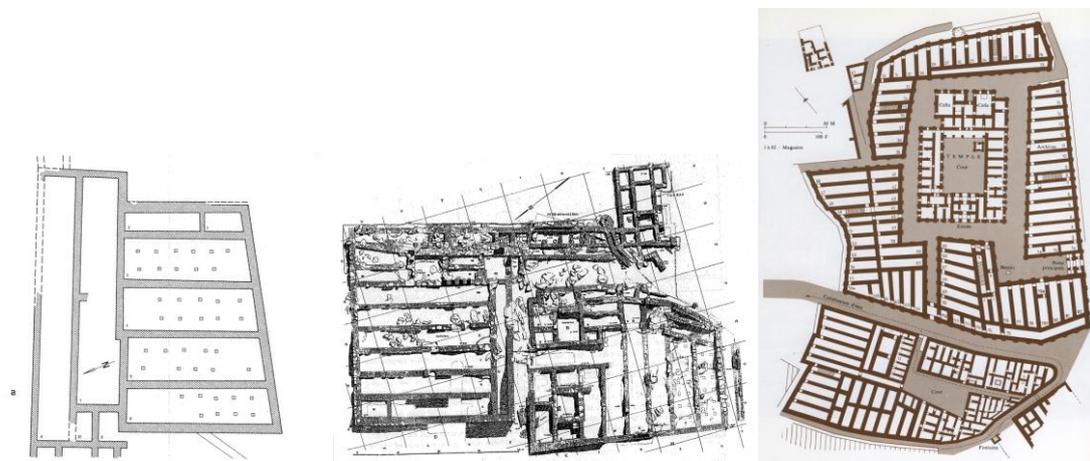


Fig. 35 : (a) Bâtiments A et (b) B-D de Büyükkale et (c) Temple 1 et ses environs, Boğazköy (Empire hittite)

Les magasins, au sens défini ci-dessus, apparaissent en général en milieu urbain, dans le cadre de bâtiments publics, palais ou temples, où ils permettent un accès aisé aux denrées. Il est relativement difficile d'en donner un ordre de dimension, ce qui est principalement dû aux problèmes d'identification. Pour ceux clairement reconnus comme à Boğazköy, Kuşaklı ou Maşat Höyük, les pièces peuvent mesurer entre 3 m et 5,5 m de large pour une longueur de 15 m à 20 m, les magasins du temple 1 pouvant atteindre 25 m de long.

Les dispositifs de stockage aménagés à l'intérieur, fixes (*pithoi* ou coffres) ou mobiles (contenants en matériaux périssables ou céramiques de plus petites dimensions), indiquent un stockage à court ou moyen terme⁸⁰⁹ (même si la question de la durée est plus difficile à appréhender). Les magasins induisent aussi la possibilité d'un accès répété aux produits stockés, ce qui est également démontré par les nombreux scellements trouvés au pied de ces

⁸⁰⁶ KRAMER 1979, p. 148. Voir aussi pour un autre exemple, SEBAG 2007, p. 42.

⁸⁰⁷ CURRID 1986, p. 51.

⁸⁰⁸ Ne serait-ce qu'en Urartu au I^{er} millénaire (à Ayanis pour ce qui est des découvertes les plus récentes, cf. par exemple ÇILINGIROĞLU et SALVINI 2001) mais aussi en Syrie (palais de Mari par exemple), en Égypte (comme le Ramesseum auquel on compare souvent le Temple 1 de Boğazköy, cf. http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/82/Ramesseum_plan_by_James_E._Quibell.jpg, le palais de Malqata, cf. **fig. 59** ou encore à Tell el-Amarna, cf. PENDLEBURY 1951, pl. 12-13, entre autres exemples) ou dans le domaine égéen (voir les palais de Knossos, Malia ou Phaistos entre autres, respectivement dans CHRISTAKIS 2008, fig. 10, 14 et 13) pour ne citer que quelques exemples. Voir aussi pour l'aspect économique des temples, DEL OLMO LETE et MONTERO FENOLLOS 1998.

⁸⁰⁹ PATRIER 2009c, p. 43.

dispositifs ou dans des pièces situées à proximité. Ils doivent être bien drainés et se trouvent le plus souvent à l'intérieur des murailles de la ville, dans des zones où devait se passer une grande partie de l'activité économique. Il peut également être avantageux de les placer près d'une porte de ville pour faciliter le transport des denrées⁸¹⁰.

II.1.2. Les entrepôts

L'entrepôt est considéré quant à lui comme un lieu, souvent un bâtiment (de grande taille) indépendant, où l'on entrepose, conserve et stocke, des produits de tout type dont, éventuellement, des denrées alimentaires, pour une courte durée (ou une durée limitée par opposition à un stockage à long terme). En effet, on parle souvent d'entrepôt pour désigner un lieu de stockage de produits de natures diverses lors de période de transition entre deux opérations commerciale (TLFi), « avant une distribution ou une consommation rapide (...) »⁸¹¹. Le terme d'entrepôt est régulièrement employé, comme dans le dictionnaire de O. Aurenche, de manière plus générique, désignant tout lieu d'entreposage, souvent de taille importante.

II.1.3. Les hangars

Enfin, un hangar est, selon le TLFi, un bâtiment rudimentaire, en appentis ou isolé, composé d'un toit reposant sur des piliers, qui abrite du gros matériel (agricole), des récoltes, des marchandises encombrantes, des véhicules. Il serait probablement anachronique de l'employer dans cette étude.

II.1.4. Le problème du *basement*

Le terme de *basement*, comme cela a déjà pu être évoqué ici ou là dans le volume 2, est très difficile à interpréter. En effet, il peut être traduit à la fois par « rez-de-chaussée » (qui pourra être abrégé RDC par la suite), par « sous-sol », voire par « rez-de-chaussée-cave ». Selon les chercheurs, cette limite n'est d'ailleurs pas toujours très clairement définie et les deux solutions peuvent parfois être envisagées en fonction des différentes parties d'un bâtiment. Or, pour le stockage et la conservation des denrées alimentaires, il est très important de savoir si la pièce est enterrée, semi-enterrée ou de plain-pied, les pièces en sous-sol ayant peut-être une plus grande propension – grâce à la fraîcheur – à servir de pièces de stockage pour les denrées alimentaires mais posent éventuellement des problèmes d'humidité. La distinction ne sera donc faite que lorsqu'il me sera permis de trancher. Dans le cas contraire, on trouvera la mention « sous-sol/RDC ».

Les fouilles récentes permettent de constater que les magasins n'étaient pas enterrés, au moins pour la plupart, mais s'appuyaient simplement sur la pente. Ils avaient des accès à la fois à leur niveau mais aussi par le niveau supérieur, pouvant être considéré comme le rez-de-chaussée, puisqu'il s'agissait du niveau principal avec l'entrée monumentale. Ceci est extrêmement clair dans les fouilles de Kuşaklı et plus particulièrement dans le temple nord et cela avait déjà été démontré pour le bâtiment D de Büyükkale à Boğazköy. Il ne faut donc pas, à mon avis, considérer les magasins comme des éléments enterrés mais bien simplement comme des niveaux inférieurs. Le terme de « sous-sol » peut alors être utilisé dans la description mais avec toutes les précautions nécessaires pour indiquer de quoi il s'agit.

⁸¹⁰ Cf. partie sur la localisation des dispositifs de stockage p. 318-321.

⁸¹¹ CUNY 2003, p. 57.

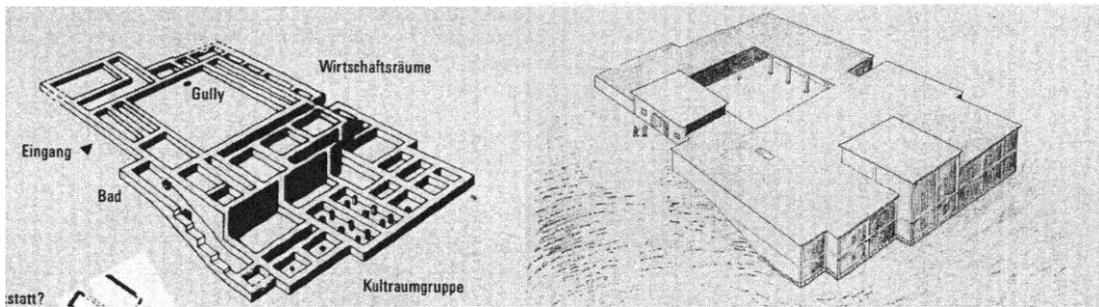


Fig. 36 : Reconstitutions du Temple Nord de Kuşaklı

Il me semble qu'un des principaux problèmes soit constitué par le manque de connaissance des systèmes de circulation et d'accès aux bâtiments. Ces questions sont étudiées pour la sécurisation (p. 234 et ss) et la gestion des stocks (p. 318 et ss).

Un dernier point doit être abordé. Il faut en effet souligner qu'il est parfois très difficile de fixer une limite entre un magasin et une pièce de stockage. Aucune dimension ne peut être proposée et on n'hésite parfois entre l'un ou l'autre terme. Ainsi, la notion de pièces longues et étroites, placées en batteries, est le seul moyen clair de différenciation mais il reste très subjectif.

II.2. Les attestations archéologiques

Les magasins, sous la forme décrite ci-dessus, ne sont attestés que dans les bâtiments dépendants de grandes institutions, temples ou palais. À l'inverse, ceux-ci n'en sont pas toujours munis, et parfois seules des pièces de stockage ont été identifiées, ce qui peut, le plus souvent, être lié au fait que le bâtiment n'a pas été conservé ou dégagé dans son ensemble (cf. Karahöyük par exemple). Il me semble frappant qu'en Anatolie centrale du II^e millénaire, notamment pour la période paléo-assyrienne, ces grands magasins longs et étroits formant plusieurs rangées sont assez peu courants, hormis le Temple 1 de Boğazköy. Les pièces de stockage n'adoptent que rarement cette disposition (alors qu'ils sont très courants ailleurs, cf. ci-dessus) mais plutôt celle de pièces plus petites réparties autrement. La période hittite présente beaucoup plus de bâtiments avec ce type de plan.

La question de l'organisation interne des magasins, mais aussi des pièces de stockage et autres réserves (cf. ci-dessous), est traitée dans le chapitre suivant sur les aménagements fixes et non fixes mis en place pour le stockage.

II.3. Les attestations textuelles

À la période paléo-assyrienne, apparaissent plusieurs termes dont la traduction varie entre « magasin », « entrepôt » ou « pièce de stockage » (et parfois même « coffre-fort ») en fonction des chercheurs ou du contexte ; ils peuvent d'ailleurs être envisagés comme des dispositifs indépendants, comme des pièces ou des parties spécifiques des maisons ou comme des contenants particuliers. Ces termes apparaissent parfois seuls et parfois dans le titre du responsable de l'établissement. Il s'agit par exemple de *huršum*⁸¹², de *maššartum* ou de *maknukum*⁸¹³. Il ne m'appartient pas de faire ici une étude lexicographique mais il serait intéressant de réaliser une étude conjointe, en comparant les plans des habitations avec les

⁸¹² Cf. par exemple BİLGİÇ 1964, p. 159, DERCKSEN 1996, p. 69-70, DERCKSEN 2008b, p. 147, MICHEL 1996c, p. 288 ou VEENHOF 2010, p. 120.

⁸¹³ LARSEN 2008, p. 82. Selon C. Michel, le premier terme ne renvoie pas nécessairement à une pièce mais peut désigner une sorte de « coffre-fort » contenant les biens les plus précieux (MICHEL 1996c, p. 288).

situations décrites dans les textes pour tenter une identification plus précise de ces espaces de stockage. On peut simplement relever que ces aménagements pouvaient être scellés.

Une des expressions utilisées pour désigner des magasins chez les Hittites est É^{NA4}KIŠIB (akk. *bīt kunukki*, hitt. **pir šiyannaš*)⁸¹⁴. Il est intéressant de souligner que cela signifie littéralement la « maison du sceau », se référant probablement aux « objets » stockés à l'intérieur sous scellés. Il peut contenir toutes sortes de denrées ou autres objets⁸¹⁵. Cela peut-il correspondre à l'idée que se faisaient les Anciens des magasins, à savoir des espaces protégés ? Cette question est reprise de manière plus approfondie dans le chapitre sur la protection de ces espaces de stockage (cf. ci-dessous partie III, chapitre 1). On peut tout de même noter qu'il existe une déesse, « reine du magasin », apparaissant par exemple dans la fête-nuntarriyašḥaš⁸¹⁶.

En outre, les magasins peuvent également être désignés par : É.GAL^{URU}X (« le palais de la ville de X »)⁸¹⁷ ou plus simplement É^{URU}Y (« la maison de la ville de Y »). En fonction des textes, les villes de Ḫupišna, Karaḥna, Nenašša ou Tuwanuwa peuvent être citées. Il s'agirait alors d'établissements appartenant au domaine royal⁸¹⁸. On peut simplement dire que les provisions proviennent du palais (sous-entendu des magasins de ce dernier).

On peut enfin citer le terme de É abussi traduit également par « magasin, entrepôt », dont on connaît des responsables⁸¹⁹.

Ces établissements de stockage apparaissent le plus souvent dans les titres de personnages censés en avoir la responsabilité.

Par ailleurs, ils peuvent être complétés par un terme leur donnant une destination plus spécifique. Par exemple : « Magasin pour le fourrage (des chevaux) » = É^{NA4}KIŠIB *imiulas*⁸²⁰. Les textes de Mari documentent également plusieurs magasins ou entrepôts spécialisés comme pour la viande (p. 74).

Les sources écrites ne fournissent que peu d'informations sur la localisation précise des magasins mais on sait que certains pouvaient appartenir à des villes spécifiques et se trouver soit dans les villes en question soit avoir des représentants dans la capitale même, sous la responsabilité d'un AGRIG (responsable des magasins royaux)⁸²¹. Se pose alors la question de la relation de ces magasins entre eux, du système administratif en vigueur et de la façon dont ces espaces étaient gérés. Pour I. Singer, se succèdent deux étapes de système de collecte des produits agricoles : d'abord un réseau de magasins royaux à travers tout le royaume vers lesquels étaient envoyées les taxes en nature et les productions des domaines royaux et où elles étaient stockées ; la seconde étape implique le transfert d'une partie de ces produits dans le dépôt des villes en question situés à Hattuša (cf. ci-dessous, p. 315-317), pour subvenir aux besoins de sa population, particulièrement lors des occasions festives. En revanche, aucune indication ne concerne les méthodes de recouvrement ou de supervision de ce système complexe. Toujours selon I. Singer, il est logique d'en déduire que le même AGRIG était en charge des deux magasins, puisqu'il n'y aurait aucune mention de plus d'un AGRIG pour la

⁸¹⁴ ARCHI 1973c, p. 214-216.

⁸¹⁵ Du pain y est par exemple attesté (SINGER 1984, p. 112, n. 86, *KBo* VI 34 ii 33-34) mais aussi de la laine (SINGER 1984, p. 113).

⁸¹⁶ CORTI 2007, p. 168-169.

⁸¹⁷ SINGER 1984, p. 112.

⁸¹⁸ SINGER 1984, p. 112, n. 83. Cf. aussi GÜTERBOCK 1974, p. 306.

⁸¹⁹ Cf. ci-dessous p. 312 et ss pour ces responsables et les références afférentes.

⁸²⁰ SINGER 1984, p. 112, n. 85 : « Storehouse (for horse-)fodder ». On sait qu'il y avait également des magasins dédiés aux instruments, des arsenaux, des magasins pour les textiles, etc. SINGER 1984, p. 112-113.

⁸²¹ Cf. ci-dessous, p. 312-317, pour une étude sur les AGRIG.

même ville mais je ne suis pas sûre que le nombre de documents en notre possession permette de faire une telle déduction. On peut suivre en revanche I. Singer, quel que soit le schéma retenu, quand il indique que l'AGRIG devait être assisté d'un personnel correspondant peut-être à la catégorie des « AGRIG novices » (AGRIG.TUR, p. 313) mais il est difficile d'affirmer que la responsabilité de la collecte était dévolue aux AGRIG⁸²².

Dans un tout autre domaine et d'après une thèse récente sur les bâtiments *nakkamtum* (traduit également par « entrepôt ») dans les *kārum* du III^e millénaire (Ur III), il a pu être démontré qu'on prenait régulièrement des quantités de céréales dans ces magasins pour l'exportation interne en Mésopotamie par le biais d'un transport fluvial dont dépend alors la localisation de ces entrepôts⁸²³.

III. Pièces de stockage : réserves, resserres et garde-manger

III.1. Définitions

Un grand nombre de termes peuvent être utilisés, de manière relativement synonymique, pour désigner une pièce de stockage, de dimensions plus petites qu'un magasin. Parmi eux, on trouve la réserve, la resserre et le garde-manger.

La **réserve** peut, en français, avoir différentes significations. Le terme de réserve peut tout d'abord définir une « quantité mise de côté en vue d'un usage ultérieur au moment nécessaire » (TLFi). Par métonymie, il peut aussi s'agir de l'endroit où cette quantité de produits ou d'objets, quels qu'ils soient, est entreposée. De manière générale, une réserve désigne donc une pièce de stockage d'une habitation domestique, donc de taille limitée⁸²⁴.

Tout comme la réserve ou l'entrepôt, une **resserre** est un local où l'on « serre » (= stocke) des objets ou produits divers, sans fonction plus précise. Elle se distingue en cela de la grange ou du cellier par exemple.

Les réserves et resserres semblent en revanche constituer des unités de stockage de petite taille, de l'échelle d'une pièce, dans une habitation domestique. L'entrepôt, qui a une définition similaire, paraît employé pour désigner une unité de stockage de plus grande capacité.

À côté de ces termes, celui de **garde-manger** désigne plus spécifiquement un endroit où conserver des denrées alimentaires, en vue d'une consommation relativement rapide. Le garde-manger se doit donc d'être un espace aéré et souvent frais pour permettre une meilleure conservation des produits.

III.2. Les attestations archéologiques

Au niveau archéologique, les resserres et parfois de manière plus spécifique les garde-manger sont bien connus, notamment dans le contexte domestique d'habitations privées, comme à Kültepe. De petites pièces avec une fonction similaire apparaissent également dans les palais ou les temples, à côté de cuisines par exemple mais il est souvent plus difficile de les identifier, faute de vestiges clairs. Dans ce cas, on peut aussi parler d'annexe à une cuisine. C'est l'interprétation que j'ai proposée par exemple pour la pièce 22 du « temple » d'Inandik (**pl.** Inandik Tepe [2]a) ou celle qui a été envisagée pour les petites pièces (15, 17 et 19) du bâtiment A de Kayalıpınar (**pl.** Kayalıpınar [2]). Il s'agit alors d'un stockage plus temporaire voire ponctuel, les denrées étant consommées rapidement et les réserves réapprovisionnées.

⁸²² Sur la question de la fonction des AGRIG, cf. ci-dessous, p. 314-315.

⁸²³ Cf. les travaux de H. Brunke et les références, dans ce volume, p. 319.

⁸²⁴ Des réserves au sens de provisions peuvent peut-être être identifiées dans les termes akkadiens, comme on l'a vu dans la partie sur le séchage où des légumineuses ont pu désigner, par extension, des réserves (cf. dans ce volume, p. 66).

Un stockage à très court terme peut d'ailleurs être envisagé dans la cadre de la porte nord-ouest de Kuşaklı où les soldats disposaient de quelques installations (*pithos*, jarre à ouverture en forme d'entonnoir [*Trichterrandtopf*] et foyer) pour leur permettre de préparer leurs repas.

Outre les cuisines, le même cas de figure doit être considéré pour les différents corps de métiers faisant intervenir la manipulation d'aliments, comme les boulangers, les brasseurs ou les « aubergistes », métiers attestés pour l'ensemble de la période étudiée. Ces établissements ou les endroits où se déroulaient ces activités devaient nécessairement avoir au moins quelques réserves leur permettant de fabriquer du pain, de la bière ou de nourrir les voyageurs. Or, là encore, ces espaces sont rarement identifiés, si ce n'est deux exemples : une « boulangerie » a été envisagée, par les fouilleurs, dans l'une des pièces du « palais » de Karahöyük (**pl.** Karahöyük [8]a, marquée « cuisine [?] » sur la planche) et des zones de brasserie reconnues notamment dans la pièce 58 du bâtiment C de Kuşaklı (**pl.** Kuşaklı [5] et [7]) mais aussi dans le temple nord du même site (**pl.** Kuşaklı [12]). On constate alors, à chaque fois, que de grandes céramiques de stockage, localisées à la fois dans la pièce principale où a lieu l'activité, mais aussi dans des resserres à proximité, permettent de disposer des ressources nécessaires.

Enfin, les documentations paléo-assyriennes et hittites ont livré un certain nombre de termes pouvant correspondre à des débits de boissons et des lieux d'hébergement traduits le plus souvent par tavernes ou auberges (il arrive également qu'on emploie les termes d'hôtellerie ou de caravansérails)⁸²⁵. Le terme de tavernier ou aubergiste est bien connu du hittite : ^{LÚ}TIN.NA⁸²⁶ mais on connaît aussi un « homme de l'arzana » (^{LÚ}arzanala-)⁸²⁷. On possède très peu d'informations sur ce type d'établissement. À la période hittite, il s'agirait d'endroits délivrant boissons, nourriture, logement et divertissement (musique et éventuellement compagnie). Selon H. G. Güterbock, le nom hittite pourrait dériver d'un mets de type gruau, porridge ou soupe, nourriture qui aurait été servie dans ces lieux⁸²⁸. H. A. Hoffner s'interroge sur la réelle nature de ces établissements et notamment sur leur accessibilité : publique ou réservée aux rois, princes et membres de la cour, en lien avec les temples ?⁸²⁹ Certains passages de textes (notamment les *Actes de Suppiluliuma*, CTH 40) suggèreraient que certaines de ces auberges au moins puissent être situées en dehors de la ville proprement dite. Selon des passages de la fête EZEN haššumaš, une grande variété de nourriture pouvait être servie dont différents types de pains, des gruaux, du lait, de la bière mais le contexte est un peu particulier puisqu'il s'agit d'un prince et de sa cour. D'autres textes mentionnent également de la viande et du vin⁸³⁰.

Très peu d'auberges ou de caravansérails ont été identifiés alors que chaque ville ou presque devait en disposer, ne serait-ce que pour les voyageurs. T. Özgüç avait envisagé que les bâtiments de deux pièces contenant de la poterie et des équipements de cuisine, trouvés dans divers quartiers, aient pu être des *eating-houses* ou de « petits restaurants » (*small restaurants*)⁸³¹. S'il est assez délicat de les reconnaître, des vestiges d'un « caravansérail »⁸³²

⁸²⁵ Pour la période paléo-assyrienne, cf. par exemple vol. 2, Kültepe, p. 459, MICHEL 2009a, p. 207 (*bīt šikrim* = maison de la bière ou taverne), MICHEL 2009c, p. 353 ou encore MICHEL à paraître a, § 3.4 (*bēt wabrim/ubrim*). Pour les Hittites, le terme le plus courant est celui de ^Éarzana (HOFFNER 1974b). Ces endroits apparaissent aussi dans d'autres documentations comme le *Code de Hammurabi* par exemple (cf. FINET 2004⁵, p. 80, § 108-111). Plusieurs autres dénominations sont également possibles, cf. HOFFNER 1974b, p. 113. Une étude lexicographique complète serait là aussi à entreprendre.

⁸²⁶ PECCHIOLI DADDI 1982, p. 80-81. Il existe également au féminin (p. 86-87).

⁸²⁷ PECCHIOLI DADDI 1982, p. 528.

⁸²⁸ Cité par HOFFNER 1974b, p. 116.

⁸²⁹ HOFFNER 1974b, p. 117.

⁸³⁰ HOFFNER 1974b, p. 118.

⁸³¹ ÖZGÜÇ T. 1964, p. 32.

⁸³² Le mot de « caravansérail », au sens propre du terme, n'est pas tout à fait adapté. En effet, un caravansérail est un lieu permettant aux voyageurs et aux marchands de faire halte, de se reposer et de se restaurer, eux et leurs

pouvant correspondre à la description des textes hittites ont été mis au jour à Kuşaklı, datés, par les fouilleurs, de la période « médio-hittite »⁸³³. Ainsi, si nous connaissons bien la mention d'auberges dans les textes, celles-ci n'ont que très rarement été identifiées, à ma connaissance, et ne seraient peut-être que très difficilement différenciables des simples demeures. T. Özgüç envisage d'ailleurs la même fonction pour les bâtiments possédant un four, un foyer et deux braseros ainsi qu'un nombre de vaisselles dépassant les besoins d'une famille⁸³⁴, mais ces céramiques sont ailleurs (pour le même auteur) dites neuves et interprétées comme stockées avant d'être vendues. C'est le cas pour au moins trois des maisons recensées (maisons 9, 19 et 24) à Kültepe mais aussi pour d'autres sites comme Boğazköy (maison 4, ville basse, hittite impériale)⁸³⁵ ou à Maşat Höyük (niveau I). Il est difficile de trancher réellement la question du surnombre de céramiques et les deux interprétations peuvent peut-être être retenues en même temps⁸³⁶. Cet aspect dépend probablement aussi du système économique dans lequel on se trouve et de la nécessité ou non de disposer de stocks importants, dans le cadre d'un stockage individuel indépendant.

D'un point de vue textuel, on a déjà évoqué, dans le paragraphe précédent consacré aux magasins et entrepôts, que les traductions d'un même terme akkadien pouvaient couvrir un large panel d'espaces de stockage, y compris des pièces plus petites que des magasins, de type réserves.

IV. Les greniers

IV.1. Définition

Il est relativement complexe de donner une définition du terme « grenier », deux acceptions différentes et parfois opposées peuvent en être données :

(1) Il s'agit au sens strict d'un local où l'on garde des grains, ce qui détermine plus une fonction qu'une forme architecturale. Pour certains, le grenier peut donc être un regroupement de silos de manière générale⁸³⁷ ou encore des silos enterrés ou construits, des coffres ou des dispositifs correspondant plus sûrement à de véritables greniers définis de manière architecturale ci-dessous.

(2) Plus généralement, le grenier est un espace, bâtiment séparé ou pièce particulière, non enterré et souvent même en hauteur, destiné au stockage en milieu aéré de tout type de denrées alimentaires : céréales bien sûr, mais aussi légumineuses, paille, etc. L'organisation de ces greniers peut prendre différents aspects : un seul espace ou un espace cloisonné,

bêtes. Mais il correspond le plus souvent à une forme architecturale bien spécifique : une grande cour bordée sur ses quatre côtés de corps de bâtiments, avec des écuries, des magasins et il est parfois fortifié. La première partie de la définition convient donc aux auberges et éventuellement aux vestiges dont on dispose. En revanche, cette forme architecturale ne se trouve pas en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

⁸³³ Cf. pour une description détaillée, la présentation qui en est faite dans le volume 2, p. 384-385.

⁸³⁴ ÖZGÜÇ T. 1959b, p. 99.

⁸³⁵ Cf. vol. 2, p. 155. On pourra aussi citer T. Özgüç pour illustrer ces remarques : « a large quantity of cups, bowls, teapots and vases had been stored. It is possible that these vessels were stored here for sale, as their number far exceed the needs of a normal household. Another noteworthy detail is that the vessels had been arranged according to shapes » (ÖZGÜÇ T. 1959, p. 88) ou « all of this vessels were new, they surely were stored here in unused condition either to be transported elsewhere or to be sold. The quantity also far exceeds the needs of one household » (ÖZGÜÇ T. 1959, p. 93).

⁸³⁶ La grande quantité de vaisselle dans une habitation semble en revanche plutôt normale à P. Pfälzner qui indique que 47 céramiques peuvent être découvertes dans une même pièce. Le contexte en question est ici celui de Tell Bderi (Syrie) au Bronze Ancien (cf. PFÄLZNER 2002, p. 274-275).

⁸³⁷ CUNY 2003, p. 57.

denrées en vrac⁸³⁸ ou dans différents contenants (sacs, paniers, jarres ou autres). Le stockage en grenier permet un accès répété aux denrées. Il semble que ce type d'installations se retrouve plutôt en milieu rural.

Si l'on reprend la définition de Fr. Gransar⁸³⁹, les greniers surélevés, structures architecturales à 4, 6 ou 9 poteaux où le stockage s'effectue au contact de l'air ambiant, permet toutes les « durées » de stockage : courte, moyenne ou longue⁸⁴⁰ (fig. 52). Ils sont très difficiles à détecter de manière archéologique ; de plus, il y a tout lieu de se demander s'il ne s'agit pas de structures plus spécifiques au milieu rural.

Le terme de grenier au sens étymologique (1) ne sera pas utilisé ici car il est relativement trompeur et induit une fonction unique, le stockage du grain, dont on ne peut parfois être sûr. De plus, le terme de grenier (2) implique un fonctionnement, au niveau de la conservation, bien différent de celui du silo par exemple (cf. ci-dessous). Par souci de précision, le terme de grenier ne sera donc que rarement employé, lui préférant le plus souvent des termes plus appropriés. En revanche, de gros problèmes de traduction se rencontrent à la lecture de publications en langues étrangères. En effet, le sens du terme n'est pas toujours exactement le même que celui du terme français et il est parfois difficile de déterminer quelle réalité se cache derrière. Ainsi, il me semble que c'est le plus souvent la première acception qui prime, notamment pour l'anglais « granary » et, pour l'allemand « Speicher ». On notera également une grande différence dans l'utilisation de ces termes d'une langue à l'autre ce qui en rend l'utilisation malaisée. Selon J. Currid par exemple, le terme *granary* en anglais (à traduire par « grenier ») doit être équivalent de celui de *storehouse* (« magasin »)⁸⁴¹ mais rares sont les auteurs qui définissent le terme.

Les silos construits (cf. analyse ci-dessous, p. 155) sont également très souvent considérés comme des greniers⁸⁴². Ils servent effectivement à conserver du grain et s'approchent un peu du grenier dans le sens où le dispositif permet un accès répété à celui-ci. Mais ils ne constituent pas une pièce et permettent peut-être un stockage en milieu plus anaérobie (bien que la méthode exacte de fonctionnement soit difficile à déterminer), ce qui ne correspond pas au mode de fonctionnement du grenier (2). Enfin, un grenier, comme cela a été spécifié dans la définition (2), permet de stocker du grain mais pas uniquement.

De plus, le stockage de grains en vrac en grande quantité induit une poussée très importante et nécessite donc la présence de murs épais. Au niveau de la construction, les silos enterrés sont donc moins coûteux. Ils semblent donc plus courants.

⁸³⁸ GRANSAR 2000, p. 286 : « Contrairement au silo, le stockage s'y effectue au contact de l'air ambiant. Le grain doit être brassé et ventilé régulièrement s'il n'a pas été grillé, c'est-à-dire stérilisé auparavant, pour éviter qu'il ne germe pas spontanément et surtout que les dégagements gazeux ne provoquent pas un incendie ». Voir aussi, pour comparaison, BOROWSKI 2002, p. 72.

⁸³⁹ GRANSAR 2000, p. 287.

⁸⁴⁰ PATRIER 2009c, p. 42.

⁸⁴¹ CURRID 1986b, p. 6, n. 16. Il admet que ce terme n'est pas utilisé par tous les chercheurs.

⁸⁴² CURRID 1986b, p. 22 et 39-40 et 42. Les silos construits de la Palestine à l'Âge du Fer mesuraient chacun 4 à 8 m de diamètre. Vu le mode de fonctionnement décrit par J. Currid pour ces « greniers » palestiniens, ils correspondent à la définition de silos construits : on verse le grain par une ouverture au sommet du dispositif et on le récupère par une trappe ménagée dans la partie basse du dispositif (voir aussi CURRID 1986b, p. 86-105).

IV.2. Attestations

IV.2.1. Attestations archéologiques

Ce type de construction, au sens architectural du terme, me semble assez difficile à identifier dans le contexte archéologique du Proche-Orient faute, bien souvent, d'élévation conservée. D'autant plus, si l'on considère une localisation peut-être plus rurale, dans le cadre de fermes ou d'exploitations agricoles⁸⁴³. Des greniers de type *Grill Building* sont attestés en Syrie du Nord (d'Obeid au Bronze Ancien), en Palestine⁸⁴⁴, et en Turquie, comme à Çayönü (VIII^e millénaire environ)⁸⁴⁵ par exemple. Il s'agit de bâtiments solidement construits, avec des murs inhabituellement épais⁸⁴⁶, placés sur une sorte de plate-forme en forme de « grille » permettant à l'air de circuler. Ce système permet à la fois de contrôler l'humidité, la chaleur et de limiter les possibilités d'accès aux réserves pour les rongeurs⁸⁴⁷.

Mais aucun grenier, au sens architectural du terme, n'est attesté, à mon sens, de manière archéologique pour l'Anatolie centrale du II^e millénaire. En revanche, on peut le retrouver dans les textes ou dans la littérature ethnographique, où il apparaît fréquemment.

IV.2.2. Attestations textuelles

Que ce soit à la période paléo-assyrienne ou à la période hittite, les textes documentent l'existence de greniers. À la période paléo-assyrienne, ils apparaissent notamment par le biais du titre *rabi še'i*⁸⁴⁸, littéralement « chef de l'orge » mais traduit par « chef des greniers ». Ce terme est actuellement discuté par J. G. Dercksen. En effet, selon le chercheur, l'expression *rabi še'i* ne signifierait pas le chef des greniers. D'une part, en akkadien *še'um* ne signifie pas grenier (donc extrapolation) et d'autre part il y aurait des variantes d'écriture, dans des lettres paléo-assyriennes inédites, dont Dercksen ne donne pas la signification mais qui ne renverraient pas au grain⁸⁴⁹.

Le grenier apparaît comme bâtiment dans des textes hittites sous la forme *Ékarupahi-*⁸⁵⁰. Ce terme aurait pu être emprunté à l'akkadien *kâru* « tas de grain, grenier » qui est lui-même un emprunt au sumérien GUR₇. H. Hoffner, qui donne ces indications, ne tranche pas vraiment quant à la signification du terme hittite.

⁸⁴³ Le terme employé en allemand par les fouilleurs de Kuşaklı est celui de *Gehöft* qui peut être traduit par « exploitation, propriété ou métairie ». Ce dernier terme est peut-être trop connoté pour être utilisé dans le cadre de cette thèse.

⁸⁴⁴ CURRID 1986b, p. 40. J. Currid décrit ces dispositifs comme des pièces longues et étroites solidement construites. Ce plan de base peut être très développé avec un grand nombre de pièces et éventuellement un second étage. Le grain peut y être stocké en vrac, en coffre, en sac ou en jarre.

⁸⁴⁵ ÖZDOĞAN A. et M. 1989. Voir aussi pour ce type de bâtiment VAN DER STEDE 2010.

⁸⁴⁶ CURRID 1986b, p. 41.

⁸⁴⁷ Technique dont on a des attestations claires à Harrapa vers 2000 av. J.-C. CURRID 1986b, p. 42, n. 10 et RICKMAN 1971, p. 232-233.

⁸⁴⁸ Voir aussi vol. 2, p. 457-458 et p. 466-467 et MICHEL 2001, p. 558.

⁸⁴⁹ DERCKSEN 2008b, p. 149-150.

⁸⁵⁰ HOFFNER 1974a, p. 37 et SINGER 1984, p. 112, n. 85. Pour une liste de « greniers », voir les § 38-39 du *Rescrit de Telepinu* (CTH 19).

V. Silos et fosses

Introduction

Les silos constituent le mode de stockage le plus souvent mentionné et étudié pour les sociétés traditionnelles mais il règne encore une grande confusion dans les définitions et l'utilisation des différents termes. Ainsi, plusieurs niveaux de difficulté se superposent.

Il faut à la fois différencier les silos enterrés des silos construits, mais aussi définir une limite entre les termes de silo et de fosse. Enfin, si la fonction d'un silo enterré semble évidente (stockage de denrées alimentaires et notamment de grains), les simples fosses en revanche peuvent être utilisées pour des fonctions extrêmement variées.

On trouve des fosses sur tous les sites fouillés quel qu'en soit l'endroit avec une grande variété de formes, de techniques de construction et de tailles (cf. l'exemple représentatif de Kaman – Kalehöyük au volume 2) mais l'identification de leur fonction première n'est pas toujours chose aisée.

Je vais donc tenter de proposer ici des définitions, de mettre en place des critères de reconnaissance, d'étudier les fonctions de ces différents éléments dans un souci de clarification des données. Ensuite, chaque dispositif est étudié dans le cadre des vestiges découverts en Anatolie centrale pour le II^e millénaire av. J.-C.

Silos enterrés et fosses sont traités ensemble pour tenter de voir leurs caractéristiques propres et de les différencier. Le silo construit sera étudié en lui-même par après.

V.1. Silos enterrés/fosses

Le stockage en « fosse » souterraine a été le plus prisé, pour de grandes quantités de céréales, jusqu'au début XIX^e s.⁸⁵¹ et il est encore utilisé, notamment dans certaines sociétés traditionnelles. Il s'agit de la méthode la plus universelle pour conserver du grain à long terme. De nombreuses études ont de fait été consacrées aux silos, d'un point de vue ethnographique (dans des régions très variées)⁸⁵², scientifique (ou économique)⁸⁵³ ou même expérimental⁸⁵⁴ ou de manière plus générale (le mode de fonctionnement, les lieux de découvertes, dans le cadre d'une étude ponctuelle, etc.)⁸⁵⁵. Au point de vue archéologique, ceci n'a rien d'étonnant car les silos enterrés constituent l'une des installations de stockage qui bénéficie de la plus grande visibilité.

Malheureusement, les fosses ne font que rarement l'objet d'une publication détaillée qui permettrait de donner des dimensions ou formes courantes. De plus, ces études ne tentent que rarement de différencier les simples fosses des silos, que ce soit d'un point de vue des définitions, des techniques de construction ou de leur utilisation, et il faut bien reconnaître

⁸⁵¹ Voir pour un historique sur l'utilisation des silos, SIGAUT 1979 et 1980, p. 3. Fr. Sigaut et M. Gast sont les deux chercheurs à avoir le plus publié et réuni de données sur les silos. Il est souvent fait référence ici à leurs études sur lesquelles se fonde principalement ma recherche pour les questions méthodologiques. Une bonne présentation générale se trouve également dans SEEHER 2000a, p. 261-269. Je rappelle que la méthode en elle-même, à savoir la conservation en mode anaérobie ou « atmosphère contrôlée », a déjà été présentée (cf. p. 81-83) et qu'elle s'applique à l'ensemble des contenants hermétiquement clos et non seulement aux silos.

⁸⁵² Pour l'Égypte, cf. ATTIA 1948, p. 105-106, pour le Yémen, ADRIAN *et al.* 1979. De nombreux parallèles ont déjà été réunis dans plusieurs ouvrages, comme les publications de Gast et Sigaut (à ces deux noms dans la bibliographie). Cf. aussi CURRID 1986b, p. 129-130 ou encore SEEHER 2000.

⁸⁵³ Le domaine scientifique s'intéresse le plus souvent au caractère anaérobie du stockage en silos enterrés. Pour ces questions, cf. dans de volume, p. 81-83.

⁸⁵⁴ Voir par exemple CURRID 1986b et CURRID et NAVON 1989 pour le Levant et BOWEN et WOODS 1967 et REYNOLDS 1974 et 1979 en Angleterre.

⁸⁵⁵ De manière générale, voir également les nombreuses publications de M. Gast et Fr. Sigaut (à ces deux noms dans la bibliographie), BUTZ et SCHRÖDER 1985 ou SAUER 1992⁴.

qu'il est parfois difficile de déterminer la fonction d'une fosse⁸⁵⁶. Une distinction, au moins au niveau des définitions, doit tout de même être faite afin de poser les bases du problème.

Enfin, on peut souligner le fait qu'en Anatolie, on s'est peu intéressé à la question jusqu'aux découvertes impressionnantes et répétées de la capitale hittite, Boğazköy/Ḫattuša, alors que c'était une pratique très répandue jusqu'à il y a peu encore dans l'ensemble de l'Anatolie, notamment pour conserver les semences⁸⁵⁷.

V.1.1. Discussion

Il me semble important ici de poser quelques bases afin de différencier les silos enterrés des fosses. Mais selon les auteurs, présenter les différentes problématiques que sous-entend le terme de silo nécessite 40 pages alors que pour d'autres, la question est réglée en une phrase. Si l'on s'en tient au niveau des définitions, une fosse est définie par O. Aurenche comme une « cavité artificielle creusée dans le sol pour servir de réceptacle »⁸⁵⁸, sans aménagements particuliers. Peu coûteuse à mettre en place et très fréquemment découverte lors des fouilles, elle pose en revanche de gros problèmes d'identification en fonction des vestiges que l'on y retrouve. Il faut différencier la fosse-dépotoir de la fosse de stockage. Mais on peut se poser la question de l'existence de fosse de stockage à proprement parler. S'agit-il alors nécessairement de silo lorsqu'il s'agit de stockage alimentaire ? En effet, en l'absence de finitions particulières (enduit ou autre), une simple fosse n'offre pas forcément les conditions propices à un stockage de longue durée (en terme de protection contre l'humidité, les ravageurs, etc.). La différence entre fosse de stockage et silo se situe peut-être au niveau du contenu, à savoir que les silos serviraient principalement à stocker du grain en vrac, la fosse permettant éventuellement le stockage d'autres denrées alimentaires, comme des fruits par exemple, mais avec des dispositifs intérieurs particuliers permettant d'isoler les aliments du sol de la fosse et des parois. Cela a notamment été démontré pour les grenades placées sur des piquets en bois lors d'expérimentations menées par Marie Russel (2006, p. 12-13). O. Borowski différencie quant à lui les « silos », lié à des structures publiques, des « fosses à grain » (*grain-pits*) à utilisation familiale⁸⁵⁹. Pour lui, les deux font l'objet d'une préparation, les fosses étant soit plâtrées soit maçonnées.

Le silo enterré est souvent conçu comme un système de stockage souterrain en atmosphère confinée (anaérobie). C'est-à-dire qu'il s'apparente à une fosse creusée dans le sol dans laquelle des céréales, principalement, vont être conservées en vrac, sur une longue durée. Cette fosse peut prendre des formes variées et présenter des degrés de finition plus ou moins poussés mais le silo se différencie de la fosse par une construction plus aboutie. Il dispose au moins d'un enduit, dont la composition peut varier (paille, terre, etc.), pour imperméabiliser ses parois et d'une fermeture plus sophistiquée.

On pourrait donc tenter de mettre en place trois catégories différentes permettant de différencier ces dispositifs : grands et petits silos pour les fosses maçonnées ou aménagées et de garder le terme de fosse pour tous les dispositifs creusés dont on ne connaît pas la fonction (cf., pour une présentation synthétique des différents dispositifs de ce type en Anatolie, le **tableau 1**). Il est en revanche difficile et probablement inadapté (voire impossible) de définir de manière stricte des dimensions pour les petits et les grands silos. La différence se situerait plus au niveau de l'utilisation : domestique ou à grande échelle.

⁸⁵⁶ Ainsi, éléments creusés, les fosses sont plus souvent considérées comme des éléments perturbateurs de la stratigraphie d'un site que comme les vestiges d'une fonction particulière.

⁸⁵⁷ MAKAL 1963, p. 21 et ERTUĞ-YARAS 1997, p. 90-91.

⁸⁵⁸ AURENCHE 1977, p. 88.

⁸⁵⁹ BOROWSKI 2002, p. 72 et ss.

Enfin, au niveau des termes anglais, O. Aurenche, dans son dictionnaire de l'architecture, différencie *storage pit* pour les silos et *bin* pour les silos construits. Si le premier peut convenir (bien que le terme de silo soit éventuellement plus clair et qu'il s'utilise dans toutes les langues) le second terme de *bin* est plus ambigu et entraîne une incertitude lorsqu'il est employé dans les publications anglophones. En effet, il sert aussi à désigner des boîtes, des coffres (y compris les coffres construits détaillés dans le chapitre suivant, cf. p. 167-169) et des poubelles. Un autre terme plus descriptif serait donc à préférer.

V.1.2. Caractéristiques physiques (formes, dimensions, capacité)

Les fosses peuvent prendre différentes formes. J. Currid a relevé les formes suivantes : cloches, cylindriques et en forme de bouteilles (?, *beehive = phial-shaped pit*)⁸⁶⁰. Il remarque d'ailleurs qu'elles ont souvent une ouverture étroite probablement pour permettre de les sceller et de les dissimuler plus facilement.

En revanche, il n'est pas toujours facile de distinguer la forme originelle d'une fosse ; celle-ci peut par exemple être rendue irrégulière lors du nettoyage⁸⁶¹ ou lors de la fouille. De surcroît, le plus souvent, l'ensemble de la fosse n'est pas conservé, la forme initiale est alors perdue (ou peut, en fonction du contexte de fouille, se révéler en coupe).

Une étude typologique des fosses est enfin rendue très complexe par le manque de descriptions détaillées, indiquant l'ensemble des critères constitutifs de ces fosses.

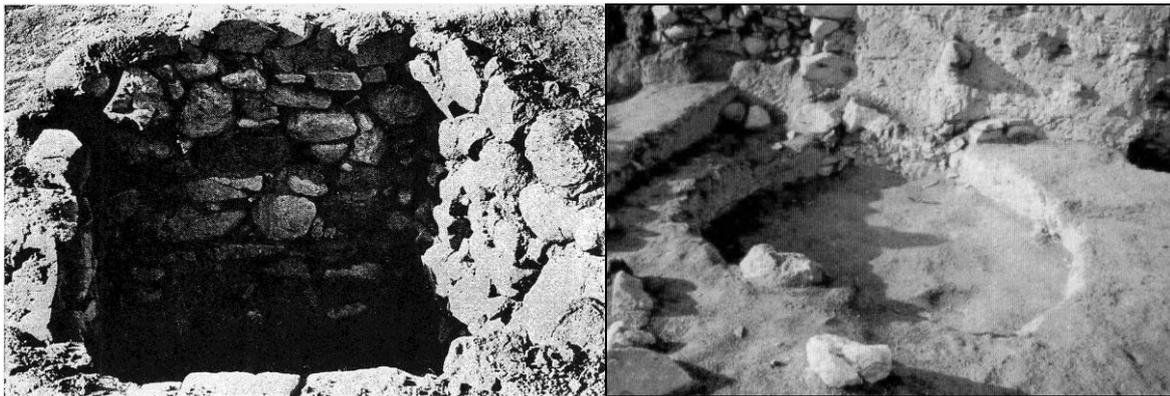


Fig. 37 : Petit silo d'Alaca Höyük et reste d'une fosse de Kaman – Kalehöyük avec un enduit blanc

D'après les différentes mentions relevées, la majorité de ces fosses a une forme circulaire ou cylindrique mais certaines peuvent également être rectangulaires ou carrés. Ces différentes formes peuvent d'ailleurs apparaître sur un même site dans un même niveau comme à Alaca Höyük. Pour les fouilleurs de Kaman – Kalehöyük, la forme des petites fosses reflète peut-être le goût et les besoins personnels de chaque agriculteur⁸⁶² mais cela me semble difficilement vérifiable.

Certains silos de l'Âge du fer en Palestine comportent des marches permettant d'accéder au fond de l'installation⁸⁶³ et l'on peut se demander s'il n'en allait pas de même pour un exemplaire d'Alişar Höyük.

Les dimensions peuvent être très variables et, là encore, le plus souvent, elles ne sont pas reconstituables. La question des grands silos est étudiée ci-dessous mais pour ce qu'il a été choisi de nommer « petits silos », la profondeur est rarement mentionnée mais elle peut

⁸⁶⁰ CURRID 1986b, p. 141.

⁸⁶¹ FAIRBAIRN et OMURA 2005, p. 19-20.

⁸⁶² FAIRBAIRN et OMURA 2005, p. 22.

⁸⁶³ CURRID 1986b, p. 195.

varier entre 50 cm et 1,30 m. Seules les deux fosses de Büyükkale du XIII^e s. (?) atteignent une profondeur de 3 m. Les dimensions sont le plus souvent données sous forme de diamètre conservé et peuvent varier entre 87 cm et 2-2,30 m. Ces données ne sont pas suffisantes pour être représentatives et la profondeur initiale n'est souvent pas connue. On peut tout de même constater que différents modules existent mais il est difficile de les lier à une utilisation spécifique, aucun vestige n'y ayant été découvert.

Les capacités des silos ont pu être extrêmement importantes au cours des temps. On pense bien sûr aux silos hittites qui en sont une bonne illustration (cf. ci-dessous) mais on peut aussi, à titre de comparaison, citer la capacité du stockage en fosse en Argentine dans les années 1950 qui était estimée à près de 2 000 000 de tonnes⁸⁶⁴.

V.1.3. Techniques de construction

Les denrées alimentaires sont bien sûr sensibles à l'humidité. L'essentiel des techniques de construction visent donc à la limiter mais aussi à empêcher les intrusions extérieures (notamment d'animaux fouisseurs). Ainsi, le sol et/ou les parois peuvent être paillés, avoir une isolation de brindilles ou de nattes, être munis d'un enduit (notamment de plâtre⁸⁶⁵), voire même être maçonnés avec des briques ou des pierres (**fig. 37**).

Les silos pavés apparaissent en Anatolie dès le début de la période Chalcolithique au moins, comme à Mersin⁸⁶⁶ et les « fosses de stockage de grain » les plus anciennes ont été découvertes à Maghzaliyeh en Irak ; elles datent du VII^e millénaire⁸⁶⁷.

Au II^e millénaire, de petits silos maçonnés se trouvent sur les trois sites d'Alaca, Alişar et Polatlı. À Acemhöyük et Gordion, quelques-uns sont construits en briques. D'autres sont plutôt paillés et plâtrés ou enduits de terre, à Kaman – Kalehöyük ou à Şarhöyük. Mais le plus souvent, on ne dispose pas d'indications suffisamment précises pour permettre de connaître de manière détaillée la technique de construction.

À la même époque, plusieurs silos seraient attestés en Crète à Knossos (D. 5-6,7 m, prof. 3 m) et Phaistos (D. 4 m, prof. 2,3-2,8 m)⁸⁶⁸.

La paille a souvent été utilisée pour isoler les parois, aspect beaucoup plus souvent constaté, par l'archéologie, pour les grands silos que pour les petits silos (ou autres fosses), ne permettant pas, dans ces conditions, d'identifier ces derniers⁸⁶⁹. D'après les comparaisons ethnoarchéologiques, les revêtements de paille peuvent être montés au fur et à mesure du remplissage du silo et, éventuellement, être fixés par des baguettes de bois. L'enduit de paille ainsi que la couche extérieure des céréales ont tendance à pourrir ce qui crée une couche protectrice plus ou moins épaisse en fonction des silos. Cette couche est hautement toxique et impropre à la consommation⁸⁷⁰. Lors de la vidange du silo, la totalité de cette couche ne peut être enlevée. De plus, les bactéries ne peuvent totalement être éradiquées, d'où la nécessité, lors d'une réutilisation du silo, d'ajouter une couche d'un matériau inerte (enduit épais) afin de bien séparer l'ancienne utilisation de la nouvelle. Ces recharges ont été constatées sur plusieurs sites, notamment Boğazköy et Kuşaklı. Elles avaient en revanche pour inconvénient

⁸⁶⁴ HALL et HYDE 1954, p. 2.

⁸⁶⁵ Selon M. Makal, instituteur turc dans les années 1940, par exemple, les fosses des villages turcs pouvaient être plâtrées ou paillées, au moins au fond. Cf. MAKAL 1963, p. 21.

⁸⁶⁶ Exemple cité par SEEHER 2000a, p. 291.

⁸⁶⁷ BOROWSKI 1997b, p. 432.

⁸⁶⁸ Selon SEEHER 2000a, p. 291. Il renvoie à STRASSER 1999, p. 814 et ss.

⁸⁶⁹ Le principal problème de la paille est qu'il s'agit d'un matériau périssable. Cette technique est également attestée par les études ethnographiques.

⁸⁷⁰ Ceci est dû aux bactéries et à la putréfaction des matériaux organiques. Cf. BOWEN et WOODS 1967, p. 10 ou encore REYNOLDS 1974, p. 126 repris dans SEEHER 2000a, p. 276.

de limiter l'espace disponible. Il arrive également que le silo soit fumé voire même que l'on y installe un feu afin d'éliminer le plus possible les bactéries⁸⁷¹.

Les expérimentations montrent que la couche de paille devait être relativement importante au départ. En effet, avec le poids des grains et la durée du stockage, elle se compactait. Certaines études indiquent que la paille doit être renouvelée au bout de quelques années mais ce fait n'est pas attesté par l'ensemble des publications consultées. De plus, O. D'Hont indique qu'un « une paille hachée convient mieux qu'une paille brisée. Elle permet de faire un fond plus compact et homogène lorsque le poids du grain l'écrasera »⁸⁷².

L'humidité ne peut pas toujours être totalement évitée. Il peut alors se créer une sorte de zone tampon avec un mélange de moisissure et de grains germés servant d'isolant.

Selon J. Seeher et certains des exemples ethnoarchéologiques qu'il cite, les silos n'auraient pas besoin d'être préparés alors qu'il semble absolument nécessaire à J. Currid que toutes les fosses aient un enduit pour limiter l'humidité et les nuisibles⁸⁷³.

Pour conclure avec les techniques de constructions des fosses, il faut rappeler que le grain en vrac exerce une pression conséquente sur les parois des dispositifs de stockage⁸⁷⁴. Ainsi, plus la capacité de stockage est grande, plus les constructions doivent être résistantes (cf. aussi le paragraphe sur les grands silos hittites).

Aucune fermeture de silo n'a été retrouvée en place. On ne peut donc dire avec certitude ce que les Anciens utilisaient. Mais il semble que les silos étaient majoritairement fermés par une couche de terre argileuse. D'après le récit de M. Makal, ils étaient recouverts de paille puis scellés à l'argile. Des pierres ou des déjections animales pouvaient également être ajoutées au mélange.

Certains semblent envisager que des petits toits de bois pouvaient abriter un peu les silos⁸⁷⁵. Quoiqu'il en soit les couvertures prenaient principalement une forme bombée pour permettre à l'eau de s'évacuer plus facilement.

H. Hoffner indique que le verbe utilisé pour décrire l'ouverture des silos (pour l'identification de ces derniers dans les textes, cf. ci-dessous, le commentaire sur le terme ÉSAG) est le même que celui employé pour les poteries, les objets scellés ou les fosses. Il laisse donc sous-entendre que les silos étaient fermés puis scellés⁸⁷⁶. La question de savoir si le silo est scellé au sens propre ou si la couverture est désignée au sens figuré comme une sorte de scellement me semble être à envisager. En effet, il n'existe aucune attestation, à ma connaissance, pour démontrer que les silos étaient scellés, dans le sens où ils auraient été marqués par un sceau.

Afin de limiter au maximum la présence d'air, le grain est tassé, y compris au moment de fermer le silo ce qui a pour effet de mélanger la terre aux céréales qu'il faut donc tamiser lors de leur utilisation⁸⁷⁷.

La localisation joue également un rôle important. Les silos doivent se trouver dans un endroit bien drainé (comme à Kuşaklı) et être ménagés dans un sous-sol le moins humide possible (comme à Büyükkaya). Les petits silos sont le plus souvent en rapport avec les

⁸⁷¹ L'effet était semble-t-il relativement modéré mais pouvait tout de même aider à assécher et assainir le silo et à limiter la présence de nuisibles. Cette technique du fumage est aussi employée pour d'autres types de dispositifs. Voir notamment dans ce volume, partie III, chapitre 1, p. 230 et HILL *et al.* 1983, p. 169 et ss.

⁸⁷² D'HONT 1994, p. 139.

⁸⁷³ CURRID 1986b, p. 190.

⁸⁷⁴ Cf. n. 796 ci-dessus.

⁸⁷⁵ Cf. la méthode utilisée au Paraguay et décrite de la manière suivante par J. Currid (1986b, p. 194) : « Another manner of roofing a silo structure is to construct a suspended covering or canopy over the entire facility ».

⁸⁷⁶ HOFFNER 2001, p. 208.

⁸⁷⁷ MAKAL 1963, p. 21.

habitations et peuvent être placés soit à l'intérieur de ces dernières, comme cela semble être le cas à Alişar au II^e millénaire par exemple, mais aussi à l'extérieur. Cette dernière possibilité est bien attestée par l'ethnoarchéologie, notamment grâce au récit de M. Makal qui indique que chaque maison en dispose⁸⁷⁸. Les petits silos se trouvent alors à l'avant de la maison, permettant à la fois une surveillance accrue et un accès aisé. Les jours de pluies, ils font alors l'objet d'une surveillance constante de la part des paysans, afin d'éviter toute eau stagnante⁸⁷⁹. En effet, si l'eau s'infiltré, les réserves sont détruites.

V.1.4. Fonctionnement et avantages du stockage en silo

Le mode de fonctionnement des silos enterrés et des fosses est le même. Il s'agit du stockage dans un contexte anaérobie qui a été défini dans la partie 1, chapitre III, § V.

Concrètement, une fois la fosse creusée et quelles que soient les préparations ou techniques de construction utilisées, la fosse doit être remplie au maximum et fermée de manière hermétique.

Outre le contexte anaérobie qui empêche le développement de nuisibles, le stockage en silo présente d'autres avantages comme celui de limiter les fluctuations de température et de maintenir celle-ci assez basse, la terre fonctionnant comme un isolant. Les insectes nuisibles et les champignons se reproduisent à des températures entre 25° C et 40° C. À une température inférieure à 15° C, la croissance est très limitée et, à des températures inférieures à 10° C, elle s'arrête⁸⁸⁰. La méthode permet également d'assainir le grain qui aurait pu être infecté avant sa mise en silo.

Enfin, lorsque le dispositif est bien réalisé, cette méthode permet de conserver le grain sur une très longue durée, plusieurs années voire plusieurs décennies⁸⁸¹. Le stockage des céréales en Somalie dans des silos se fait en général sur une durée de 9 à 12 mois et l'on constate environ 4 % de pertes⁸⁸². Ailleurs, on peut garder le grain jusqu'à 3 ans sans détérioration du goût et, si l'on en croit Varron, le stockage en silos enterrés permettait de conserver le grain sur une très longue durée : au moins 50 ans pour le blé et 100 ans pour le millet⁸⁸³.

Il ne s'agit donc pas d'une méthode de stockage permettant un accès répété à la denrée mais plutôt une technique utilisée pour le stockage à long terme. L'atmosphère créée est un équilibre entre les différents paramètres qui est rompu au moment même où l'on ouvre le dispositif.

En fonction des silos, du contexte (climat, nature du sol, etc.) et de la technique de construction, certains silos peuvent être réutilisés alors que d'autres, l'écrasante majorité, seront abandonnés après leur ouverture pour limiter les dégâts, les parois pouvant être fragilisées⁸⁸⁴. Les silos réutilisables correspondent en réalité aux seuls grands silos maçonnés.

⁸⁷⁸ MAKAL 1963, p. 21, MORRISON 1939, p. 90.

⁸⁷⁹ MAKAL 1963, p. 21-22. Des rigoles peuvent être creusées pour détourner l'eau de pluie ce qui semble également avoir été employé à Boğazköy pour les silos du mur des poternes.

⁸⁸⁰ SEEHER 2000a, p. 264-266 et SEEHER 2006, p. 48.

⁸⁸¹ Plusieurs témoignages montrent qu'après plusieurs années le grain conservé en silo reste tout à fait comestible (tout dépend bien sûr des conditions). Cf. par exemple SEEHER 2000a, p. 268 regroupant plusieurs exemples de régions aussi variées que la Somalie, la Hongrie, l'Argentine ou la Russie. Les auteurs classiques, comme Varron ou Théophraste, donnent également de très longues durées de conservation.

⁸⁸² CURRID 1986b, p. 184.

⁸⁸³ CURRID 1986b, p. 128.

⁸⁸⁴ Les 'Agēdāt par exemple ne réutilisent jamais deux fois le même silo (D'HONT 1994, p. 139).

Cette méthode de stockage est techniquement simple et peu coûteuse ; elle demande également un minimum de travail par rapport à un stockage à l'air libre dans des greniers (cf. ci-dessus) par exemple. En effet, aucune maintenance pendant la durée du stockage n'est requise.

Le seul inconvénient de cette méthode est que l'on ne peut ouvrir le silo de manière répétée. En effet, l'ouverture détruit l'équilibre atmosphérique qui s'était créé. Le silo doit alors être vidé rapidement et complètement et les grains utilisés.

V.1.5. Fonctions possibles

Comme je l'ai mentionné dans l'introduction, le terme de « silo » sous-entend la fonction de stockage, le plus souvent celui de denrées alimentaires, notamment le grain.

Il n'en va pas de même pour les simples fosses en pleine terre qui peuvent avoir des utilisations très diverses plus ou moins faciles à reconnaître. De plus, certaines pratiques requièrent parfois l'emploi de dispositifs creusés et préparés d'une certaine façon qui peut entraîner des problèmes de reconnaissance, notamment lorsque aucun vestige n'est découvert à l'intérieur.

Différents cas de figures qui ont pu être rencontrés au cours de mes recherches sont énumérés ici :

- des glacières, avec la nécessité de mettre en place certains dispositifs (cf. partie I, chapitre 4) ;
- des puits, des citernes ou des réservoirs à eau⁸⁸⁵ ;
- des cuves sont aussi utilisées dans d'autres activités non liées à l'alimentation comme le tannage des peaux⁸⁸⁶ ;
- des toilettes : simples fosses⁸⁸⁷ ;
- des poubelles, appelées dans ce travail, fosses-dépotoirs ou fosses-poubelles ;
- des fosses votives/sacrificielles : de telles fosses sont connues des textes hittites sous le terme de fosses-*api*. Ces fosses peuvent être considérées comme en lien avec le monde souterrain auquel des offrandes sont faites⁸⁸⁸. Une étude complète serait à entreprendre sur la question mais cela dépasserait les limites de cette thèse. Quelques indications peuvent tout de même être données. Les deux sites principaux où de telles identifications ont été proposées sont Çadır Höyük et Ortaköy⁸⁸⁹. Les fosses qui sont interprétées de la sorte ont le plus souvent livré de la céramique miniature et/ou des ossements d'animaux ;
- des fours (*tandır*)⁸⁹⁰ ; il peut s'agir d'un sorte de fosse creusée avec, à sa base, un conduit d'aération (*kulle*) qui ressort un peu plus loin ;

⁸⁸⁵ Une majorité de citernes serait plâtrée mais des fosses sans enduit servant de réservoirs à eau auraient été identifiées en Palestine. Cf. CURRID 1986b, p. 144 et CALLAWAY et COOLEY 1971.

⁸⁸⁶ Activités très peu étudiées pour le domaine anatolien du II^e millénaire, je renvoie à une étude sur le tannage et ses installations à la période romaine, cf. LEGUILLOUX 2008.

⁸⁸⁷ Les seules identifiées se trouveraient dans la maison de Peruwa à Kültepe, Annexe 2, maison 19, niveau II.

⁸⁸⁸ FAIRBAIRN et OMURA 2005, p. 20.

⁸⁸⁹ Je renvoie aux analyses respectives de ces deux sites dans la volume 2, aux pages 223 et 532. Pour un complément d'information, cf. HOFFNER 1967b. Des « fosses votives » (*votive pits*) sont d'ailleurs déjà envisagées pour le Bronze Ancien à Külluoba (cf. encore très récemment TÜRKTEKİ 2010).

⁸⁹⁰ KAPLAN 1952 et KÖSKLÜ 2006 par exemple. Ces « Pit Ovens » peuvent être construits en argile puis insérés dans un trou ou la fosse peut simplement être plâtrée. Des fosses plus simples d'une vingtaine de centimètres de profondeur peuvent également accueillir des foyers (ROUHOLAMINI 1973, p. 175)

- parmi les fonctions envisagées par A. Fairbairn et S. Omura, pour les silos de Kaman – Kalehöyük, on trouve des sortes de prisons ou d’abris pour animaux exotiques. Les chercheurs indiquent que ces propositions sont purement hypothétiques⁸⁹¹ ;
- des trous de pilleurs lors de fouilles clandestines ou trous pratiqués par des paysans à la recherche de terre fertile.

Toutes ces hypothèses montrent bien à quel point notre connaissance de la fonction précise de ces fosses est limitée. Des descriptions détaillées de leur nature et de leur fonction font grandement défaut pour pouvoir établir une série de paramètres permettant une identification assurée, notamment dans le cas de simples fosses. En revanche, il faut bien reconnaître qu’il n’y a que peu de moyen de déterminer ces fonctions si ce n’est par une fouille extrêmement fine. On pourra tout de même ajouter que, pour J. Currid, beaucoup de fosses, malgré leur irrégularité dans la forme, la taille et la technique, ont dû être utilisées pour le stockage, voire même, pour bon nombre d’entre elles, dans le seul but de la conservation du grain⁸⁹², idée que semble partager, au moins en partie, J. Seeher⁸⁹³.

V.1.6. Denrées concernées

Les silos servent principalement à stocker du grain (on peut d’ailleurs y stocker à la fois les céréales destinées à la consommation et les prochaines semences⁸⁹⁴) mais les textes, si l’identification est bonne, tendraient à montrer que les silos pouvaient contenir d’autres types de produits (cf. ci-dessus sur l’ÉSAG). De plus, des petites fosses peuvent aussi contenir d’autres denrées comme cela a été mentionné dans différents chapitres de la première partie. On peut ainsi y ranger des fruits et légumes⁸⁹⁵, notamment des fruits secs⁸⁹⁶, de la viande salée⁸⁹⁷ ou même des jarres contenant du fromage⁸⁹⁸.

Il est donc erroné de n’envisager que le stockage de céréales. En revanche, la composition des échantillons archéobotaniques (concernant le plus souvent des céréales) peuvent permettre de différencier des fosses-dépotoirs de fosses ayant servi à stocker du grain de manière assurée. En effet, la composition des échantillons archéobotaniques peuvent permettre de déterminer si la fosse, au moins dans son dernier état, servait au stockage ou plutôt de poubelle. M. Nesbitt indique, en décrivant les restes archéobotaniques de Kaman – Kalehöyük, que les grains stockés sont le plus souvent propres et ne concernent qu’une seule espèce. Des grains mélangés avec de grandes quantités de combustible (*fuel*) traduiraient plutôt la fonction de poubelle⁸⁹⁹.

⁸⁹¹ FAIRBAIRN et OMURA 2005, p. 20 : « Other functions are possible, including (...) holding prisoners, displaying/housing exotic animals or as locations for rituals linked to the underworld, though these latter three possibilities remain purely speculative ».

⁸⁹² CURRID 1986b, p. 135 : « Many of the pits, however, despite the irregularity of size, shape, and technique were used for storage and many of these were probably used for the sole purpose of grain storage ».

⁸⁹³ SEEHER 2000a, p. 289-290.

⁸⁹⁴ ERTUĞ-YARAS 1997, p. 90 ou SEEHER 2006, p. 49. Précisons que le pouvoir germinatif des céréales décroît au fur et à mesure du stockage mais, gardées dans de bonnes conditions (au sec), ces céréales peuvent longtemps être utilisées comme semence. Si l’humidité est un peu trop élevée, les céréales peuvent encore éventuellement servir de fourrage et à la confection de la bière.

⁸⁹⁵ Cf. dans ce volume, la partie sur la conservation des fruits, p. 98-100 ou ERTUĞ-YARAS 1997, p. 91 indiquant qu’à la fin du XX^e s. ap. J.-C. seuls les glands pouvaient encore être conservés de cette façon traditionnelle.

⁸⁹⁶ MAUNY 1979, p. 50.

⁸⁹⁷ REYNOLDS 1979, p. 78.

⁸⁹⁸ Cf. Entretien avec Cheikhmous Ali, Annexe 5.

⁸⁹⁹ NESBITT 1993, p. 89 : « The abundance of weed seeds, rachis fragments and culm nodes makes it immediately clear that we are not looking at stored clean grain samples of the kind often found, for example, in

Dans le cas des petits silos familiaux décrits par M. Makal, il semble que les céréales stockées soient principalement destinées aux semailles. Elles ne sont utilisées pour l'alimentation qu'en cas de nécessité absolue, le reste des céréales à usage alimentaire étant conservé dans la maison même⁹⁰⁰.

V.1.7. Attestations textuelles

Il a été possible d'identifier le terme servant à décrire ce type de dispositifs dans les textes hittites : il s'agit de ÉSAG. En effet, une étude menée par deux chercheurs du site de Kaman-Kalehöyük, A. Fairbairn et S. Omura, dans un article de 2005 intitulé « Archaeological Identification and Significance of ÉSAG (agricultural storage pits) at Kaman-Kalehöyük, Central Anatolia », essaient de démontrer que les fosses de stockage découvertes sur le site peuvent être identifiées au terme sumérien ÉSAG (anciennement lu ARÀH) apparaissant dans les sources hittites contemporaines. En effet, si l'on se réfère à l'ouvrage de H. A. Hoffner Jr., *Alimenta Hethaeorum*, paru en 1974, la traduction de ce terme a longtemps été sujette à caution, notamment avec les équivalents akkadiens qui en étaient donnés (= *arahhu*, *našpaku*, *qarītu*). Pour Friedrich, ce terme serait à traduire par « Scheune, Speicher » à savoir « grange, grenier » et Hoffner reconnaît que les termes mésopotamiens pouvaient être traduits de la sorte. Il était toujours question de stockage mais selon les auteurs il pouvait s'agir aussi bien d'une jarre de stockage (*našpaku*) que d'un bâtiment comme un grenier ou une grange par exemple⁹⁰¹. Il a donc fallu commencer par réunir les diverses occurrences de ce terme dans les textes hittites et analyser leurs contextes d'apparition. H. A. Hoffner Jr. a ainsi réussi à déterminer plusieurs critères permettant de définir la réalité sous-entendue par le terme ÉSAG à savoir⁹⁰² :

- il ne s'agit pas d'un bâtiment ;
- il est obtenu en creusant un trou dans le sol, créant un grand contenant ;
- le contenant est toujours dit vu vers le bas par quelqu'un se tenant sur le sol ;
- il contient principalement des denrées alimentaires mais aussi occasionnellement d'autres items.

De leur côté, les fouilleurs de Kaman – Kalehöyük ayant mis au jour de nombreuses fosses ont commencé à s'interroger sur leur utilisation et donc à définir leurs critères intrinsèques. Ils se sont ainsi rendu compte que les critères déterminés par Hoffner et les caractéristiques de leurs fosses étaient similaires et ont ainsi pu en déduire le lien entre archéologie et texte.

Ainsi, selon les fouilleurs, le terme d'ÉSAG s'appliquerait autant aux petites structures creusées, à fonction domestique, qu'aux grands silos maçonnés. Il s'agirait donc plutôt d'un terme générique. Dans ce cas, l'ensemble des fosses de stockage recensées sur le terrain serait désigné sous ce vocable mais aussi les grands silos institutionnels, comme ceux détaillés ci-dessous.

burnt pots. Since the "seed" material is mixed with large amounts of fuel (twiggy charcoal, dung), it seems as if the plant remains are entering the archaeological record either after being burnt as fuel, or after burning from refuse disposal. In either case, it is the byproducts of crop cleaning that are being burnt ». On remarquera que même de l'engrais (*manure*) pouvait être stocké dans des fosses (cf. SIMPSON 1991, p. 120).

⁹⁰⁰ MAKAL 1963, p. 21.

⁹⁰¹ Cf. conclusion générale, §. II et HOFFNER 1974a, p. 34. On notera ici que H. Hoffner utilise l'ancienne lecture du terme, ARÀH.

⁹⁰² Cf. HOFFNER 1974a, p. 34-37. Voir aussi HOFFNER 2001, p. 208-209.

Un autre texte encore indique que ce qui était conservé à l'intérieur pouvait être mangé et un verbe signifie clairement « stocker dans le ÉSAG »⁹⁰³.

En revanche, il faut souligner le fait que parmi les autres items relevés comme pouvant être contenus par ce dispositif ÉSAG, on peut citer un ^{DUG}aganni- rempli de laine (Hoffner n'en donne pas la traduction mais il s'agit, dans le cas du premier, d'une céramique)⁹⁰⁴. Un autre texte mentionne deux types de pierres, des produits en laine et deux autres mentionnent des vêtements (de fêtes) en connexion avec ces ÉSAG⁹⁰⁵. Il faut alors se demander si des silos pouvaient réellement contenir des vêtements. Cette analyse me semble à revoir, surtout si l'on envisage une identification de ces ÉSAG avec les très grands silos de la période hittite décrits ci-dessous. Ne serait-il pas plus pertinent d'y voir des sortes de coffres du type de ceux de Maşat ?

V.1.8. Les grands silos de la période hittite

Les silos de très grande taille apparaissent à la période hittite et sont majoritairement répandus pendant la période hittite ancienne (si l'on considère comme un ensemble période hittite ancienne et moyenne ; cf. **tableau 1** et **fig. 38-44**). On les rencontre de manière assurée pour cette période à Alaca (4 attestations), Boğazköy (2 attestations : mur des poternes et ville haute), Kaman – Kalehöyük (5 attestations) et Kuşaklı (2 attestations ?) mais aussi à İnandık Tepe (1 attestation)⁹⁰⁶. R. Gorny a également proposé de voir dans un dispositif pavé de Çadır Höyük un fond de silo mais sans certitude. Une voie pavée ou une citerne ont également été envisagés⁹⁰⁷. H. Hoffner envisage aussi que le silo mentionné dans la lettre HKM 18 découverte à Maşat Höyük se soit bien trouvé sur le site, même si les fouilles n'ont pas permis de confirmer cette hypothèse pour le moment⁹⁰⁸. On peut constater de manière évidente sur la carte (cf. **carte 3**) que la quasi-totalité de ces silos se trouve dans la boucle même du Kızılırmak, sauf Kuşaklı, un peu à l'extérieur, donc en plein cœur du pays hittite.

Ils semblent le plus souvent apparaître de manière groupée et à proximité d'un mur de défense (Alaca Höyük, Boğazköy, Kuşaklı). En outre, J. Seeher a proposé de voir dans plusieurs autres établissements de la capitale, dégagés pendant les fouilles anciennes, d'autres silos pour la période impériale, comme la « maison 13 » de la ville basse ou une partie du complexe sud, à proximité du temple 1, même s'il reconnaît que les silos ne devaient pas toujours prendre la forme d'un complexe⁹⁰⁹.

Ils sont le plus souvent datés par du matériel découvert à l'intérieur, interprété comme jeté là après l'abandon du silo et donc lui étant postérieur, et/ou grâce à la stratigraphie du site. Mais le meilleur critère de datation consiste à analyser les vestiges archéobotaniques éventuellement découverts à l'intérieur.

Seule la capitale conserve des silos à la période impériale, avec ceux de Büyükkaya, bien assurés, et peut-être aussi deux autres dispositifs qui pourraient, de l'avis de J. Seeher, être identifiés comme tels : une partie du complexe 1 (*Süddareal*) et la maison 13, tous deux dans la ville basse, à peu de distance l'un de l'autre (**fig. 45-47**).

Pour ce qui est de leur forme ou de leur technique de construction, si la majorité des silos semble globalement similaire de prime abord, de nombreuses différences peuvent tout de même être relevées. Tout d'abord, seul le site de Boğazköy a livré, pour le moment, des silos

⁹⁰³ Pour toutes ces références, voir HOFFNER 1974a, p. 35-36.

⁹⁰⁴ HOFFNER 1974a, p. 35-36 ; voir aussi pour ce texte, p. 173-174 avec les références.

⁹⁰⁵ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 361.

⁹⁰⁶ Pour ce dernier, moins bien connu, cf. vol. 2, p. 297-298.

⁹⁰⁷ Cf. vol. 2, le chapitre consacré à Çadır Höyük et notamment p. 221-222.

⁹⁰⁸ HOFFNER 2001, p. 209.

⁹⁰⁹ SEEHER 2000a, p. 289 et voir mon étude sur la capitale hittite dans le vol. 2, notamment p. 154-155 (maison 13) et p. 152 (complexe 1).

avec une forme de magasin, répartis sur l'ensemble de la période. Cela ne constitue donc pas une évolution chronologique ou technique. Les silos de l'ancien royaume peuvent être circulaires (Alaca ou Kaman – Kalehöyük), rectangulaires (Alaca, Boğazköy, ou İnandık Tepe) ou encore triangulaire (Kuşaklı). Cet aspect des choses me semble plus être lié à la topographie qu'à une volonté particulière. Le faible échantillonnage ne permet probablement pas d'en définir une typologie développée.

Pour ce qui est des techniques de construction, on s'aperçoit que les silos sont assez souvent maçonnés (sol et/ou parois) puis recouverts de paille.

Il est intéressant de noter que pour trois sites au moins l'habitude de réutiliser le silo a été notée, ce qui explique peut-être en partie le soin apporté à la construction mais pas seulement. La pression exercée par les grandes quantités de grains stockés doit pouvoir être supportée (cf. ci-dessus). C'est pourquoi les murs sont souvent d'une épaisseur importante. Leur localisation à proximité des murailles peut également, outre l'aspect pratique du remplissage et de la vidange (cf. partie III, chapitre 2, p. 320), permettre de renforcer la résistance des parois des silos.

Des trous dans le fond des silos ont été relevés à Alaca Höyük, à Büyükkaya et à Kaman - Kalehöyük. Dans le cas d'Alaca Höyük (silo 1) et de Kaman – Kalehöyük, ils sont interprétés comme des trous de poteaux alors que J. Seeher envisage que les trous ménagés dans le fond des silos de Büyükkaya ont servi à évacuer l'eau. Ces deux interprétations me paraissent à utiliser avec prudence. En effet, les silos doivent d'une part être le plus hermétique possible ; les fosses qui nécessitent la présence d'une évacuation sont les glacières. On aurait donc pu envisager cette hypothèse mais des restes organiques y ont été découverts. D'autre part, les silos doivent être remplis à ras bord et la couverture est posée directement sur les céréales. Il me semble donc que cela rend superflu la présence de poteaux. Il est donc assez délicat, me semble-t-il, d'expliquer la raison réelle de ces trous dans le fond des silos.

Enfin, plusieurs calculs de capacités ont été réalisés pour ces silos mais ceux-ci n'ont, me semble-t-il, qu'une valeur indicative. En effet, la méthode de calcul n'est souvent pas explicitée et la hauteur de reconstitution est souvent plus qu'hypothétique.

Ainsi, on constate que les trois silos rectangulaires d'**Alaca Höyük** pouvaient contenir 2 300 m³ de céréales (environ 1 380 t d'après mes calculs).

Pour ce qui est de la capitale, **Boğazköy**, trois zones de silos peuvent être retenues : le mur des poternes, le silo des étangs sud et Büyükkaya⁹¹⁰. Trois possibilités sont proposées par J. Seeher : si l'on envisage une hauteur de remplissage de 2 m on obtient une capacité de 5 600 m³ ; avec une hauteur de remplissage de 3 m, 8 400 m³ et avec une hauteur de remplissage de 4 m, 11 200 m³ de céréales. En supposant qu'un mètre cube d'orge équivaut à un poids d'environ 600 kg, on obtient respectivement 3 360 tonnes, 5 040 tonnes et 6 720 tonnes de céréales. J. Seeher indique que les silos ne devaient pas tous avoir la même profondeur et opte donc pour la valeur médiane comme point de référence. Aucune capacité n'est donnée pour le silo des étangs sud mais si l'on considère qu'il est de forme parallélépipédique, et en utilisant les dimensions fournies par l'auteur, on aurait alors une capacité d'env. 312 m³. Enfin, pour Büyükkaya, le silo 8 possède une capacité de stockage de 260 tonnes de grains (env. 432 m³ en calculant à partir de la hauteur conservée, à savoir 2 m) et une seule fosse de taille moyenne (8 x 8 m, 2 m de profondeur) contient 77 tonnes de céréales (128 m³), ce qui correspond aux besoins annuels d'environ 420 personnes⁹¹¹. Si l'on prend comme base de calcul 3 m de profondeur, on aurait respectivement 648 m³ et 192 m³.

⁹¹⁰ Les deux autres silos proposés par J. Seeher dans la ville basse ne sont pas assurés car ils n'ont pas été complètement fouillés ; de ce fait, il n'est pas possible de réaliser des calculs de capacité.

⁹¹¹ SEEHER 1998b, p. 517.

L'espace de stockage disposait donc d'un minimum de 128 m³ à un maximum 648 m³ pour un silo. D'après D. P. Mielke, ces silos auraient donc une capacité entre 70 et 380 tonnes de céréales⁹¹². Si l'on considère une ration de 500 g de céréales par jour et par personne, le silo 8 permettait de nourrir 1 420 personnes par an⁹¹³. Et, dans l'ensemble, la capacité totale de ce complexe était de 4 200 à 5 880 t, ce qui aurait permis de nourrir entre 23 000 et 32 000 personnes sur une durée d'un an.

Si l'on considère comme cylindrique le silo d'**İnandik Tepe**, on peut calculer une capacité moyenne d'environ 247 m³.

Enfin, la capacité des silos de **Kaman – Kalehöyük** est donnée en kilogrammes pour seulement trois d'entre eux : RS2 = 131,9 t, RS3 = 53,4 t et RS4 = 66,8 t. Quelques équivalences peuvent être tentées en supposant, à la suite de J. Seeher qu'un mètre cube d'orge équivaut à un poids d'environ 600 kg. On obtient respectivement 211 m³, 85,4 m³ et 106 m³. Et si l'on envisage une forme plus cylindrique à RS1, alors celui-ci pourrait avoir une contenance de 795 m³. Ce calcul est purement indicatif, le silo en question étant ovale. Enfin, le silo de Kuşaklı mesure 1 200 m³, ce qui correspond à 720 t de céréales et à la consommation annuelle de 4 000 à 5 000 personnes⁹¹⁴.

Si, selon J. Seeher, s'appuyant sur des travaux plus anciens, la consommation de céréales par personne et par jour est de 500 g, elle nécessite tout de même un complément alimentaire notamment pour les vitamines (A et C)⁹¹⁵. J. Seeher reconnaît que l'orge n'était pas seulement mangée mais qu'elle servait également à faire de la bière (rentrant pour une bonne part dans le régime alimentaire des Anciens) mais aussi pour le fourrage des animaux. Selon J. Seeher, 0,6 – 0,85 kg d'orge sèche correspondent à 1 l.⁹¹⁶ Je renvoie également à l'article de J. Seeher pour une réflexion sur le rapport entre la masse de céréales pouvant être contenue dans les silos et le rendement agricole⁹¹⁷. Il faudrait environ 650 ares (6,5 km²) pour 260 t de grain. Un mètre cube est équivalent à 1 000 litres.

Malgré les incertitudes dans les calculs de capacité, les quantités en jeu étaient tellement impressionnantes qu'il ne pouvait s'agir que d'un stockage communal ou étatique⁹¹⁸. Cette remarque vaut pour l'ensemble des grands silos mis au jour en Anatolie centrale. Des problèmes se posent encore en revanche au niveau de leur utilisation. Il est difficile de savoir quand ces silos étaient vidés, comment, par qui et pourquoi ? En effet, ils devaient être vidés en une seule fois. Il faudrait alors essayer d'affiner nos estimations du nombre d'habitants, ce qui pose de nombreux problèmes selon moi, et de leur consommation, afin de voir si la capacité des silos correspond. Le problème est également de déterminer quelle partie de la population était concernée : celle des villes en question, de la région ? Les réserves n'étaient-elles utilisées qu'en temps de crises comme semblent le penser plusieurs chercheurs ? Ou de manière plus régulière ? Il est encore bien difficile de répondre à ces questions pour l'Anatolie du II^e millénaire.

⁹¹² MIELKE 2002, p. 18-19.

⁹¹³ SEEHER 2000a, p. 295.

⁹¹⁴ Pour des calculs de capacités similaires pour d'autres régions, voir par exemple le travail de G. Visicato sur les silos dynastiques archaïques de Fara (VISICATO 1993). Voir aussi pour une comparaison, STAGER 1971. Les silos de l'Âge du Fer en Israël peuvent avoir une capacité relativement identique, avec des silos de 5,7 m de diamètre pour 7,5 m de profondeur (BOROWSKI 2002, p. 74).

⁹¹⁵ SEEHER 2000a, p. 294.

⁹¹⁶ SEEHER 2000a, p. 293. Je renvoie également à son article pour une réflexion sur le rapport entre cette masse de céréales.

⁹¹⁷ SEEHER 2000a, p. 293-294.

⁹¹⁸ SCHACHNER 2009 et SEEHER 2000a, p. 296. Voir pour la même interprétation dans un autre domaine, BOROWSKI 2002, p. 74-75.

On constate en revanche, quand on dispose de suffisamment d'informations, que les silos se trouvent souvent à proximité de grands bâtiments (le palais pour Alaca et des bâtiments importants pour le cas de Büyükkaya et de la ville basse de Boğazköy et pour Kaman – Kalehöyük) probablement liés à leur gestion, leur entretien et leur surveillance⁹¹⁹.

Leur gestion et la façon dont ils s'intègrent à la politique hittite constituent deux aspects qui sont développés dans la dernière partie de ce travail (cf. partie 4, chapitre 2).

V.1.9. Conclusion

Ainsi, il me semble possible d'établir une différenciation grâce aux caractéristiques techniques qui constituent la fosse ou le silo. Le stockage des denrées alimentaires en fosses ou silos présente des avantages non négligeables. Le silo enterré est le meilleur moyen, grâce notamment aux conditions anaérobies, de conserver des denrées, a fortiori une grande quantité, et ce à moindre coût⁹²⁰. Il sert au stockage à long terme alors que les réserves utilisées quotidiennement sont stockées ailleurs. On recourt encore à cette technique partout dans le monde.

La présence de silos mais aussi de fosses en nombre ou non découle probablement des modèles économiques en vigueur. Une interprétation des vestiges anatoliens dans cette perspective est proposée dans la partie IV de ce volume.

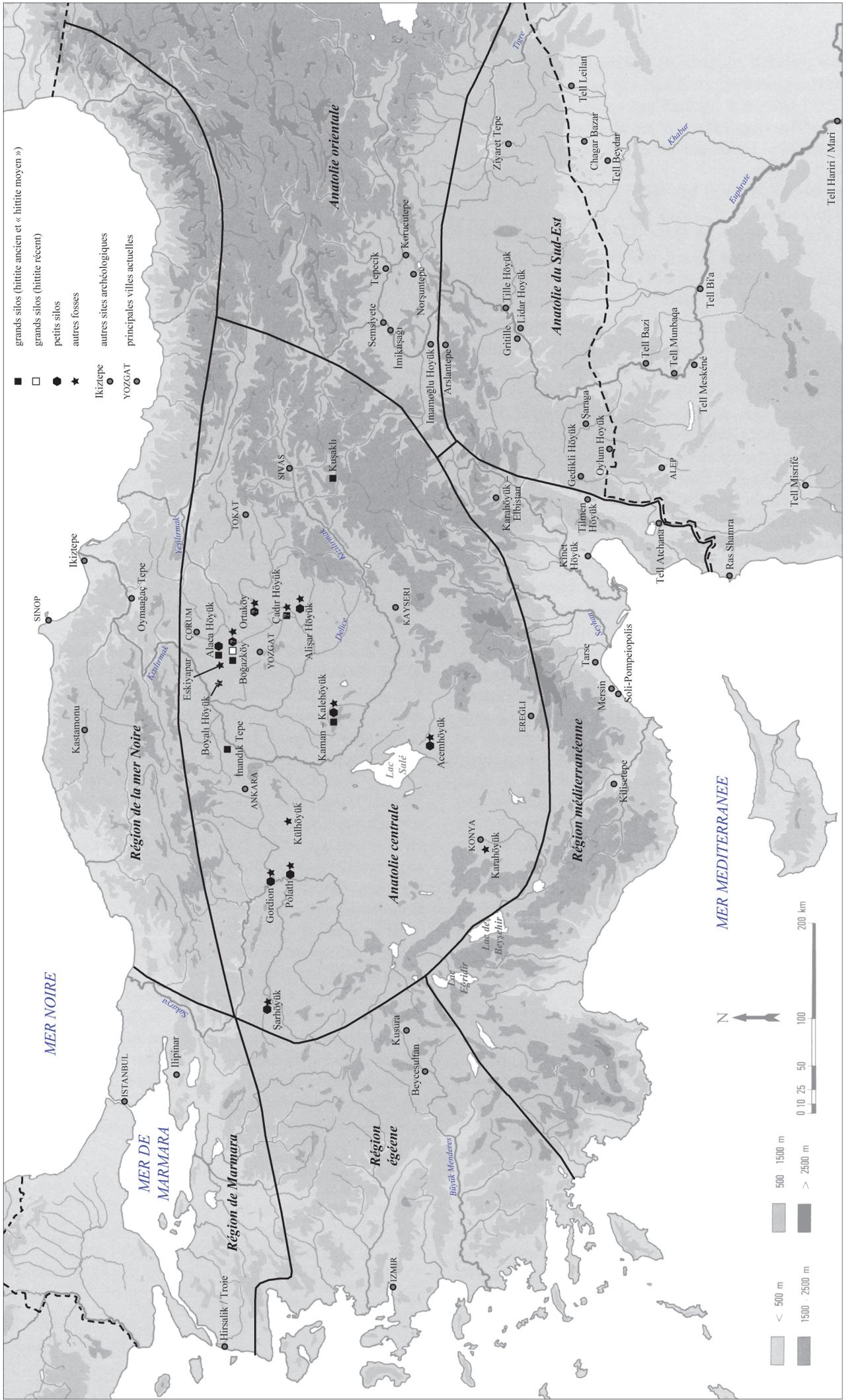
Ce principe de stockage est encore utilisé aujourd'hui dans beaucoup de pays, comme certaines régions de Turquie (même s'il a maintenant tendance à disparaître dans cette région). L'assurance d'avoir des réserves en grande quantité donne un grand pouvoir, notamment militaire.

Mais la grande capacité de stockage déployée par les Hittites n'a pas empêché la population de souffrir des mauvaises récoltes et des aléas quotidiens puisque des famines nous sont rapportées dans les textes⁹²¹.

⁹¹⁹ Cette organisation a déjà été relevée dans d'autres régions comme la côte levantine à l'Âge du Fer (BOROWSKI 2002, p. 74).

⁹²⁰ Ceci vaut pour toutes les périodes et toutes les époques. Cf. SIGAUT 1978, p. 59.

⁹²¹ Cf. par exemple KLENGEL 1974. Le roi hittite a même été obligé de faire appel au pharaon égyptien dans le courant du XIII^e s., pour que ce dernier lui envoie des céréales.



Carte 3 : Carte de répartition des silos/fosses

Silos. Ancien royaume hittite

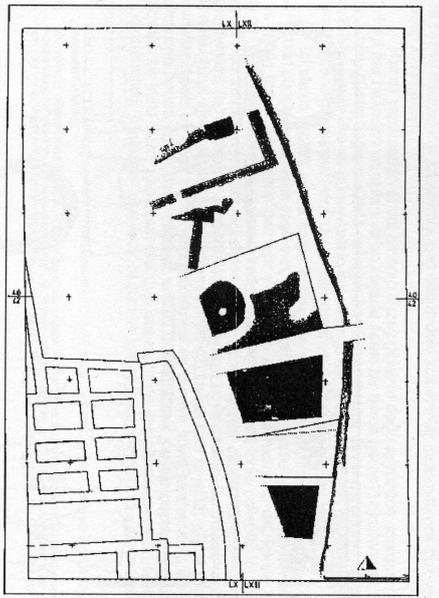


Fig. 38 : Silos d'Alaca Höyük

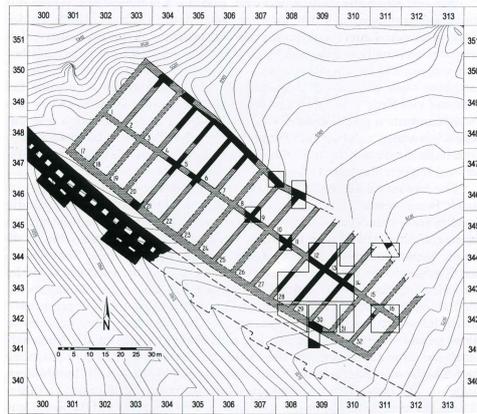


Fig. 39 : Silos de Boğazköy (mur des poternes)

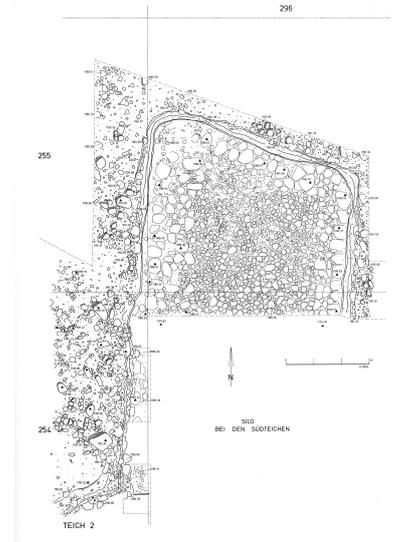


Fig. 40 : Silos de Boğazköy (ville haute)

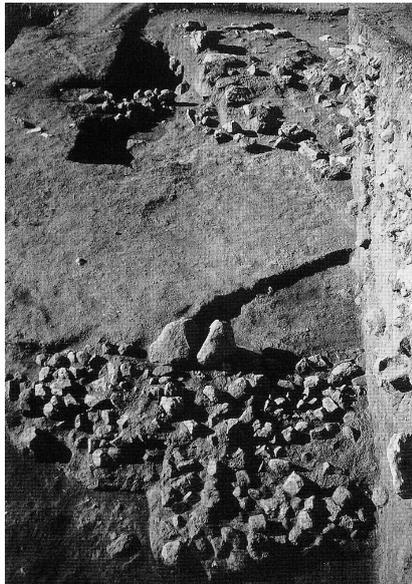


Fig. 41 : Silo de Çadır Höyük



Fig. 42 : Silo d'İnanlık Tepe

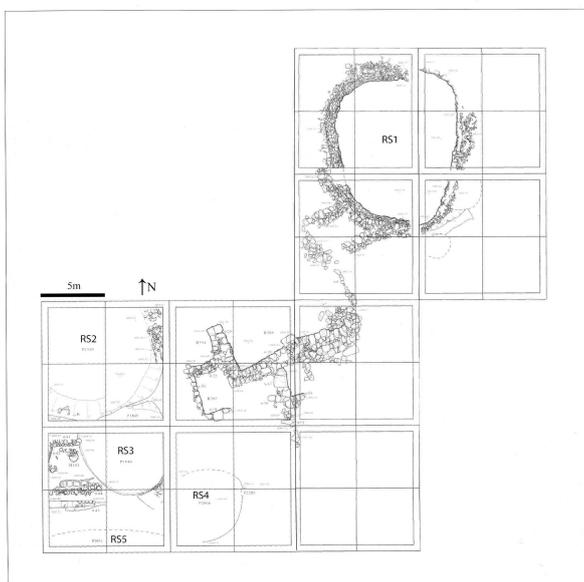


Fig. 43 : Silos de Kaman – Kalehöyük (RS1 - RS5)

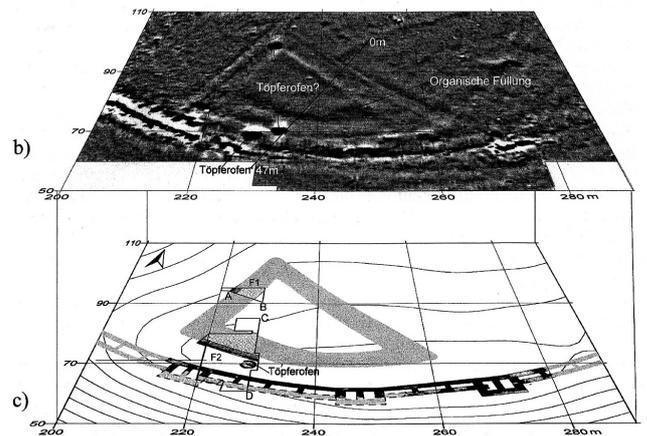


Fig. 44 : Silo de Kuşaklı

Silos. Empire hittite

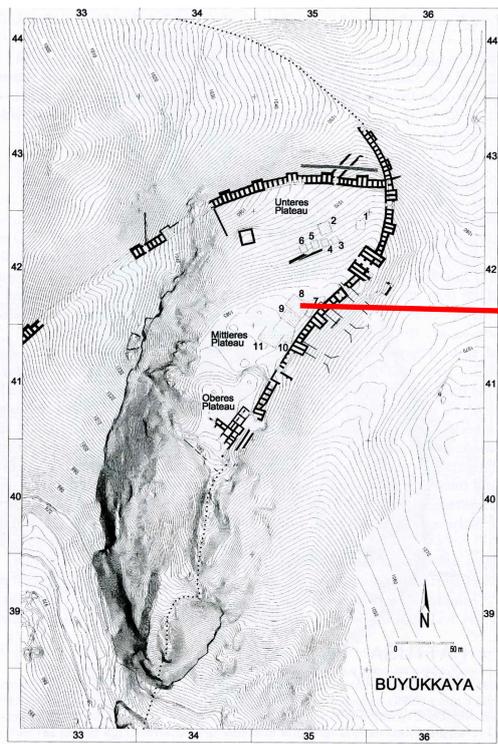


Fig. 45 : Plan de Büyükkaya



Fig. 46 : Silo 8

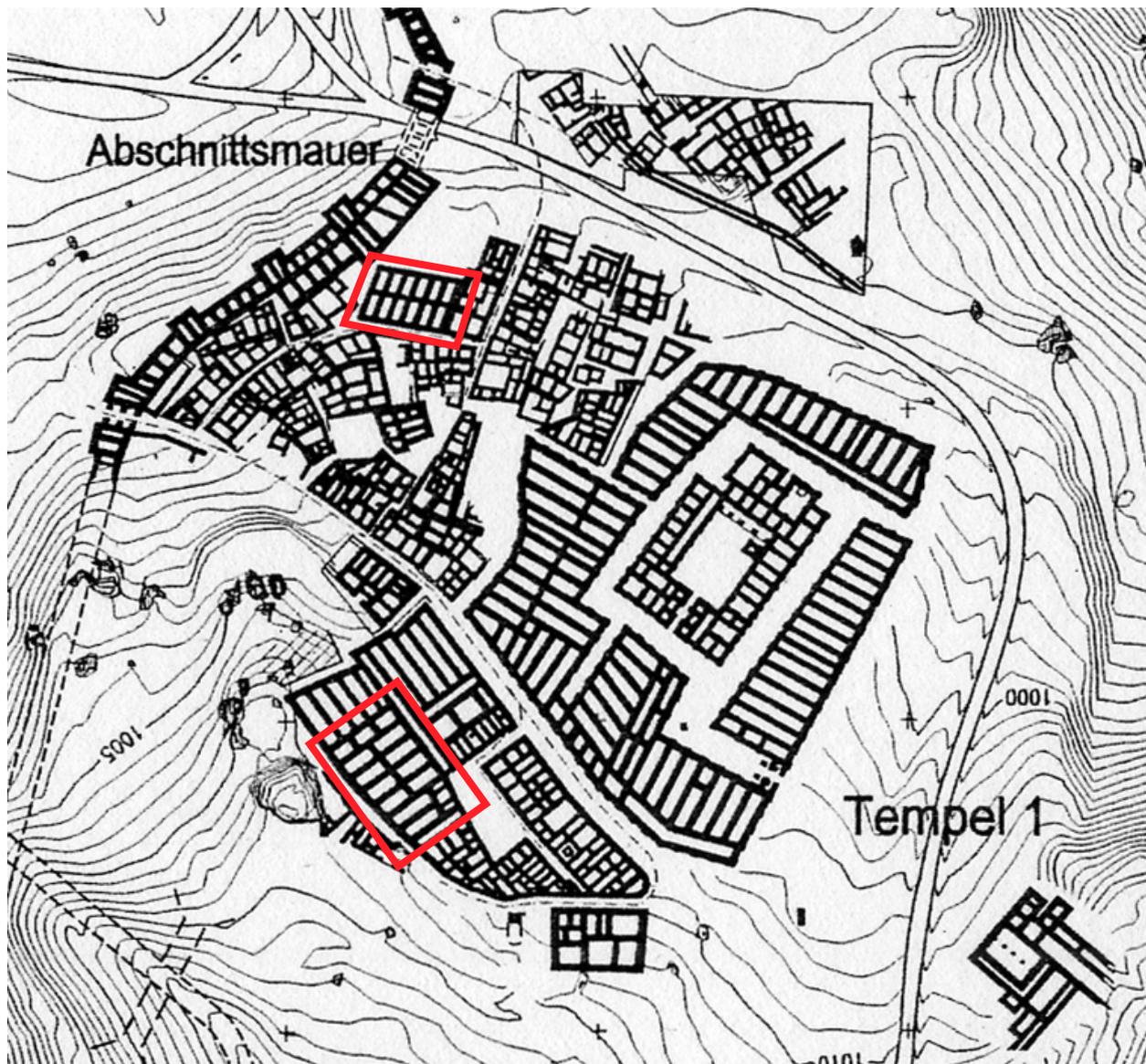


Fig. 47 : Possibles silos de la ville basse de Boğazköy

Site	Datation	Lieu de découverte	Type/Forme	Dimensions	Capacité	Techniques de construction	Contenu	Autre
Acemhöyük	Paléo-assyrien (niveau III)	Quartier nord-ouest	AF	?	?	?	Vaisselle cassée	Fosses-dépotoirs
	Paléo-assyrien (niveau III ou niveau II)	?	AF	?	?	?	?	« Silo en terre crue »
	Paléo-assyrien (niveau II)	Près du <i>Service Building</i>	PS	?	?	Fond : ? Parois : briques	?	–
	Paléo-assyrien (niveau II)	?	AF	?	?	?	?	Fosses-dépotoirs
Alaca Höyük	Paléo-assyrien ou hittite ancien (niveau 4)	LII-LIV/38-40	5 PS au moins (carrée, rectangulaire ou circulaire)	Aucune dimension n'est donnée. D'après mes calculs à partir des plans : le silo circulaire du plan pl. Alaca [11]a ferait 2,33 m de diamètre et les silos rectangulaires entre 1,66 x 2 m environ et 2,85 x 1,65 m environ (en dimensions internes). Pour les silos quadrangulaires du plan pl. Alaca [11]b, les dimensions varient entre 1,5 x 1,5 m et 2,5 x 3 m environ	?	Fond : enduit de terre Parois : pierre et enduit de terre	?	Environnement inconnu : une maison ?
	Paléo-assyrien ou hittite ancien (niveau 4)	Tranchée B	Plusieurs PS circulaires ou carrés	?	?	Parois : plâtrées	?	À côté d'une maison

Tableau 1 : Récapitulatif des grand(s) silo(s) (GS), petit(s) silo(s) (PS) et autre(s) fosse(s) (AF)

Site	Datation	Lieu de découverte	Type/Forme	Dimensions	Capacité	Techniques de construction	Contenu	Autre
Alaca Höyük (suite)	Ancien royaume – Empire hittite ou « médio-hittite ? » (niveau 3b)	Près du palais	4 GS ⁹²³ : 3 rectangulaires et 1 circulaire	Silo 1 : 12 x 7 m ⁹²² ; Prof. 4,5 m	Capacité des 3 silos 2 300 m ³ = = 1380 t = 4 000 personnes pendant un hiver	Fond : pavé ; Parois : pierres jusqu'à 2,5 m, surmonté de briques et de bois, Trou de poteaux	Dépôt brunâtres de grains fermentés	–
				Silo 2 : 24 x 11 m ; Prof. 3,5 m		Fond : pavé ; Parois : pierres jusqu'à 2,5 m, surmontées de briques et de bois	?	–
				Silo 3 : 6,50 x 9,70 m Prof. inconnue		Fond : pavé ; Parois : pierres jusqu'à 2,5 m, surmontées de briques et de bois	?	Du fait de sa taille plus petite, les fouilleurs pense qu'il contenait une denrée différente
				Silo circulaire : D. : 4 m ; Prof. 1 m au moins ⁹²⁴	?	Fond : pavé et recouvert de paille ; Parois : terre	–	Plus récent ?
Alişar Höyük	Bronze Moyen II (<i>kārum</i> II)	Complexe I de 1929, niveau 2, pièces 23 et 25 mais aussi ailleurs	PS	Fosse 23a : D. inconnu ; Prof. 70 cm	?	Fond : ? Parois : pierres	–	Assez petit pour un silo à long terme ; Fonction ?
			PS	Fosse 25b : D. inconnu ; Prof. 50 cm	?	Fond : ? Parois : partie haute tapissée de pierre	?	–
			AF	Fosse 25c : Prof. 80 cm Fosse 25d : Prof. 130 cm	?	?	?	Fosses-dépotoirs

Tableau 1 : Récapitulatif des grand(s) silo(s) (GS), petit(s) silo(s) (PS) et autre(s) fosse(s) (AF) (suite)

⁹²² ÇINAROĞLU et GENÇ 2004, p. 280-281 et ÇINAROĞLU et ÇELİK 2010, p. 314. Selon J. Seeher, les dimensions seraient de 13 x 8 m (SEEHER 2006b, p. 82). La partie ouest est perdue et les fouilleurs donnent aussi 12,6 x 17 m comme dimensions.

⁹²³ Un peu de céramique et deux scellements ont été découverts dans les silos sans plus de précisions.

⁹²⁴ Pour J. Seeher, le silo circulaire ferait près de 7 m de profondeur (SEEHER 2006b, p. 82).

Site	Datation	Lieu de découverte	Type/ Forme	Dimensions	Capacité	Techniques de construction	Contenu	Autre
Alişar Höyük (suite)	Bronze Moyen III	Complexe I de 1929, niveau 1 mais aussi ailleurs	AF	Fosse 7f (bâtiment B) : D. 1,50 m à sa base et 1,10 m à l'ouverture ; Prof. 1,25 m	?	?	?	Pièce avec meule, jarres, foyer et/ou four, etc.
			AF	Fosse 12b (bâtiment B) D. inconnu ; Prof. 2,25 m Fosse 12c un peu plus profonde ; Fosse 16d (bâtiment B) D. 1,10 m ; Prof. inconnue	?	?	?	–
		Complexe II de 1929, niveau 2 = « Magasin communautaire » ?	PS ?	?	?	Tapissé de pierre ? Marche pour descendre dans la fosse	?	Problème d'interprétation : citerne, silo ?
Boğazköy	Tournant Bronze Ancien- Bronze Moyen	Büyükkale	12 PS ?	D. entre 87 et 190 cm	?	?	Plutôt restes de poubelle	Cf. pl. Boğazköy [4] pour le détail
	Période paléo-assyrienne	Vers le <i>Pithosgebäu de</i>	AF	l. entre 1 et 1,6 m, prof. entre 30 et 70 cm	?	Reliées entre elles par des canaux	Substance brûlée	Utilisation inconnue
	Hittite ancien	Mur des poternes	GS, type magasin, 32 chambres,	L. totale 110 ou 118 m, l. 30 à 40 m ; surface totale : environ 2 800 m ² Chambres : L. de 13 m à 17, l. 6 m, Prof. 4-5 m	Si H. de 2 m = 5600 m ³ (= 3 360 t) ; si H. de 3 m = 8400 m ³ (= 5 040 t) ; si H. de 4 m = 11 200 m ³ (= 6 720 t)	Fond : pavé puis recouvert de paille ; Parois : pierres surmontées de briques, murs de 1,5 m d'ép., enduites avec de la paille et de la terre ou des cendres Couverture d'env. 1-1,5 m d'ép. en roseau, paille et bois	Céréales et autres restes végétaux	–

Tableau 1 : Récapitulatif des grand(s) silo(s) (GS), petit(s) silo(s) (PS) et autre(s) fosse(s) (AF) (suite)

Site	Datation	Lieu de découverte	Type/ Forme	Dimensions	Capacité	Techniques de construction	Contenu	Autre
Boğazköy (suite)	Hittite ancien	Ville haute	GS, circulaire	L. 13 m ; l. 8 m ; prof. minimale 3 m	312 m ³ sur une base rectangulaire	Fond : pavé ; Parois : matériaux organiques	?	Comparable à ceux de Büyükkaya
	XIII ^e s.	Büyükkale	2 PS ?, circulaire	D. 1,8 et 1,9 m max. ; prof. 3 m	7 ou 8 m ³	Creusées dans le rocher	?	Interprétées aussi comme des citernes ou des glacières
		Ville basse, pièces 6-13 de la zone XIII de la <i>Südeareal</i>	GS Type magasin, 8 chambres	8 chambres de 4 x 10 m, Prof. 3 m au moins	?	Fondation de 2 m d'ép.	?	–
		Ville basse, quartier domestique, « maison 13 »	GS ? Type magasin, 12 chambres	27 x 18 m Prof. 2 m au moins	?	Fondations épaisses de 1,1-1,5 m	?	–
		Büyükkaya	11 GS Grossièrement rectangulaires	Entre 6 x 6 m et 9 x 9 m pour le plateau inférieur Plateau médian : plus grands : max. 12 x 18 m Prof. entre 2 m et 2,6 m conservée	Capacité totale : entre 4 200 à 5 880 t	Fond : pavé et recouvert de paille avec trou central pour l'évacuation de l'eau ; Parois : recouvertes de paille	?	–
Çadır Höyük	Paléo-assyrien	Zone domestique (?)	2 AF	Prof. 20 cm	?	?	Céramique et fragment de figurines en plomb	Stockage de fruits ou de fromages ?
	Hittite ancien ?	Zone domestique (?)	AF (F41) Forme de cloche	Prof. plusieurs m.	?	?	Meule, pot, et petits objets en os	Fosse-dépotoir ?
	« Médio-hittite » ou hittite récent	Zone de stockage administratif	GS ?	?	?	Fond : dallage Parois : ?	Grain, quantité infime	Route, citerne ou F46 ? Peut-être 2 silos ?

Tableau 1 : Récapitulatif des grand(s) silo(s) (GS), petit(s) silo(s) (PS) et autre(s) fosse(s) (AF) (suite)

Site	Datation	Lieu de découverte	Type/Forme	Dimensions	Capacité	Techniques de construction	Contenu	Autre
Çadır Höyük (suite)	« Médio-hittite » ou hittite récent	?	AF	?	?	?	Fosse carré 760.900 : céramiques et mandibules de cerf	Ou stockage puis poubelle ?, peut-être fosses rituelles
	Hittite récent	?	2 AF : F10 et F27	?	?	?	Lentilles, céramiques miniatures et figurines	Fosses rituelles
Eskiyapar	Empire hittite	?	2 AF	?	?	?	?	Fosses-dépotoirs
Gordion	Bronze Moyen III (niveau 13)	Mégaron 10	PS	?	?	Sol et/ou parois : tapissé(s) de briques	Ossements et tessons	–
	Bronze Moyen IV (niveau 12)		2 AF : A et B	Prof. 35 et 20 cm	?	?	Tessons, os, terre noire et brûlée	–
	Bronze Récent I (niveau 8)	Mégaron 10	2 AF : A et B	D. 2 m env. ; Prof. 65 cm	?	?	Tessons (une soixantaine), des instruments métalliques et autres objets	–
	Bronze Récent II ? (YHSS 8)	YHSS	PS ? (plusieurs)	Prof. 1 m au moins	?	Sol : enduit de phytolithes ? Parois : enduites de phytolithes ?	Cendres	Fosse dite de stockage : os et objets
İnandık Tepe	Hittite récent (?) (niveau III ?)	« Temple »	GS rond	D. 5,5 m ; Prof. 10,40 m	247 m ³ sur une base cylindrique (= 148,2 t)	Fond : pierres Parois : pierres	Baignoire et 2 taureaux en céramique	Aucun plan n'est fourni ; doutes sur la stratigraphie

Tableau 1 : Récapitulatif des grand(s) silo(s) (GS), petit(s) silo(s) (PS) et autre(s) fosse(s) (AF) (suite)

Site	Datation	Lieu de découverte	Type/Forme	Dimensions	Capacité	Techniques de construction	Contenu	Autre
Kaman – Kalehöyük	Ensemble des niveaux	Ensemble du site	Plusieurs milliers de AF ou PS Souvent conique avec base circulaire, comme P676 (ci-dessous)	D. jusqu'à 2 m ; Prof inconnue	Entre 218 et 890 kg ; Les petites fosses auraient une capacité de stockage de plusieurs mois voire années pour des céréales et des semences	Fond : Plâtre et/ou enduit de terre + paille Parois : enduites ? ou reste d'enduits végétaux avec phytolithes	Une exception : P2548 avec orge	Ou trace de la nature de la conservation des céréales avec enveloppes ? Interprétées comme des fosses-dépotoirs le plus souvent.
	Paléo-assyrien (Phase IIIc)	?	PS (?) P676	D. 1,5 m ; Prof. inconnue	?	Fond : recouvert d'une substance blanche Parois : ?	?	–
	Hittite ancien (Phase IIIb)	Cf. pl. KKH (6)a	RS1 ⁹²⁵ (ovale)	D. 15 m ; Prof. 4,5 m	795 m ³ sur une base circulaire (477 t)	Fond : pavé avec enduit blanc Parois : pavées et enduites de terre	Cendres, céramiques, scellements	Le seul en pierre
			RS2	D. 11 m Prof. 2 m	131,9 t (après calculs entre 190 et 210 m ³)	Fond : enduit de terre (?) Parois : enduites de terre (?) six trous de poteaux	Grains, céramiques et scellements	–
			RS3	D. 7 m ; Prof. 2 m	53,4 t (après calculs entre 77 et 85,4 m ³)	Fond : plâtré et paille Parois : plâtrées et paille	Traces de blé	–
			RS4	D. 7 m ; Prof. 2,5 m	66,8 t (après calculs entre 96 et 106 m ³)	Fond : plâtré et paille Parois : plâtrées et paille	?	Reconstruit plusieurs fois
			RS5	D. 16 m au maximum	?	?	?	Pas entièrement fouillé
	Empire hittite (phase IIIa)	?	AF	?	?	?	?	–

Tableau 1 : Récapitulatif des grand(s) silo(s) (GS), petit(s) silo(s) (PS) et autre(s) fosse(s) (AF) (suite)

⁹²⁵ Les abréviations des silos de Kaman – Kalehöyük (RS = Round Structure) ont été conservées pour plus de clarté. Ils appartiennent à la catégorie des GS.

Site	Datation	Lieu de découverte	Type/Forme	Dimensions	Capacité	Techniques de construction	Contenu	Autre
Kuşaklı	Fin XVI ^e s. (Période I)	Pointe sud, près du rempart	GS en forme de D	30 x 50 m, 1400 m ²	1 200 m ³ = 720 t de céréales = consommation annuelle de 4000 à 5000 personnes	À moitié enterré ; Fond : matière organique : grain + paille Parois : ?, mur de près de 9 m de large à sa base	?	À l'extérieur, dallage en pente et canaux pour éviter l'eau stagnante.
	?	Pointe nord de l'acropole	?	?	?	Fond : pavé	Céréales ?	–
Ortaköy	Hittite	Ağlönü	PS ? Au moins 2	1,85 x 1,50 m, Prof. inconnue ; 2,50 x 4,50 m, Prof. inconnue	?	?	Graines carbonisées	–
			AF	?	?	?	Fosses-api ?	
Polatlı	Paléo-assyrien (Phase 3)	?	2 AF	?	?	?	?	Fosses- poubelles
	Hittite (Phase 4)	Près d'un bâtiment	PS circulaire ?	D. près de 2 m (?)	?	Fond : ? Parois : tapissées de pierre	–	Près d'un bâtiment
Şarhöyük	Hittite	T/27-28	1 AF	D. 0,90 à 1 m Prof. inconnue	?	?	?	Interprétée par les fouilleurs comme un silo
		T/27-28	2 AF	D. 1,30 m au moins Prof. inconnue	?	?	?	Interprétées par les fouilleurs comme un silo
		T/27c ou S/27c (?), à proximité de céramiques de stockage et d'un dispositif en fer à cheval	1 PS	D. 1,45 m ; Prof. 1,60 m	?	Fond : paillés et plâtrés Parois : paillées et plâtrées	Poids en terre cuite	D'autres fosses ont peut-être aussi été préparées de la même façon ;
		?	?	?	?	Fond et/ou parois paillé(es) et plâtré(es)	Céréales	–
		T/27	« AF »	?	?	?	?	1 scellement

Tableau 1 : Récapitulatif des grand(s) silo(s) (GS), petit(s) silo(s) (PS) et autre(s) fosse(s) (AF) (suite)

V.2. Silos construits

Le silo construit est un édicule disposant d'une ouverture dans sa partie supérieure permettant de le remplir et d'une seconde ouverture dans sa partie inférieure autorisant des prélèvements de grains réguliers. Mais on ne peut pas, le plus souvent, pénétrer à l'intérieur de ce dispositif. Ces silos construits prennent souvent, en Syrie comme pour l'ensemble de la côte levantine et même en Égypte, la forme dite en pain de sucre ou *beehive*⁹²⁶ mais il faut se garder de toute interprétation hâtive car un bâtiment de plan carré avec coupole en pain de sucre n'est pas nécessairement un silo construit (ou « grenier ») ; il peut également s'agir de manière générale de cuisine, réserve ou bergerie, voire, au départ, de pièce d'habitation⁹²⁷. De plus, ce type de forme n'a pas été identifié pour l'Anatolie du II^e millénaire où les attestations claires de silos construits sont extrêmement rares (cf. ci-dessous).

De formes et de construction tout à fait différentes, silos enterrés et silos construits ne poursuivent pas le même but non plus puisque, dans le premier cas, ils ne permettent pas un accès répété au produit stocké. Quoi qu'il en soit, ces silos servent principalement au stockage, sur le moyen terme (?), des céréales en vrac, en général pour des quantités relativement importantes. En revanche, le mode exact de fonctionnement est délicat. On pourrait envisager un stockage en mode anaérobie mais il doit y avoir introduction d'air à chaque fois qu'on y puise. Quoi qu'il en soit, le dispositif est bien protégé des intrusions extérieures.

La seule véritable attestation connue pour mon domaine d'étude se trouve dans une maison de Kültepe (cf. vol. 2, p. 446, et **fig. 48a**) du niveau II⁹²⁸. Il s'agit ici d'une construction rectangulaire se trouvant à l'intérieur de la maison de Šupi-aḫ-šu (maison 37) dont on ne connaît malheureusement pas les dimensions. En revanche, l'état remarquable de conservation permet de constater la présence d'une ouverture à sa base et d'une ouverture sommitale plus large. T. Özgüç indique que le silo était enduit de chaux (?) à l'intérieur et à l'extérieur. Aucun autre silo de ce type ne semble avoir été découvert, de manière assurée, ailleurs sur le site (ni même sur d'autres sites). Seules quelques hypothèses peuvent être formulées d'après certaines descriptions des fouilleurs du site ou d'après les plans des maisons mais elles restent trop vagues pour qu'il en soit réellement tenu compte. Il est tout de même étonnant que ce type de dispositif n'ait été utilisé qu'à une seule occasion et l'on peut se demander ce que cela reflète.

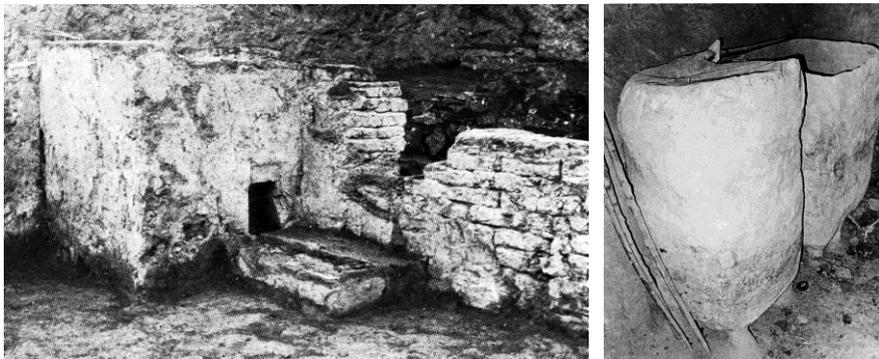


Fig. 48 : Silo construit de Kültepe et silos construits, mais amovibles, en Iran

⁹²⁶ CURRID 1986, p. 94.

⁹²⁷ TUNCA *et al.* 1991, p. 17.

⁹²⁸ Les silos construits sont rarement reconnus comme tels ce qui rend difficile leur étude mais ils apparaissent de manière assurée dès le Bronze Ancien en Anatolie, sur le site de Beycesultan (niveau XV), avec plusieurs attestations (LLOYD et MELLAART 1962, fig. 13).

Par comparaison, il existe également en Iran une sorte de silo (*tâpu*) construit (même forme et mode d'utilisation) mais amovible et disposé sur un support de 30 cm de haut pour éviter les rongeurs⁹²⁹ (fig. 48b). Le silo construit, de forme parallélépipédique, est fait en terre crue par les femmes en été. L'ensemble ne mesure pas plus de 1,30-1,40 m de haut. Ces silos sont remplis par le haut et une ouverture circulaire d'environ 20-30 cm est ménagée dans le bas du dispositif. Il peut contenir environ 60 kg de céréales ou de farine. Dans une réserve, on peut en trouver une dizaine.

Enfin, l'Égypte regorge d'attestation de véritables silos construits, à la fois par les vestiges archéologiques mais aussi par l'iconographie ou les maquettes architecturales (fig. 49).

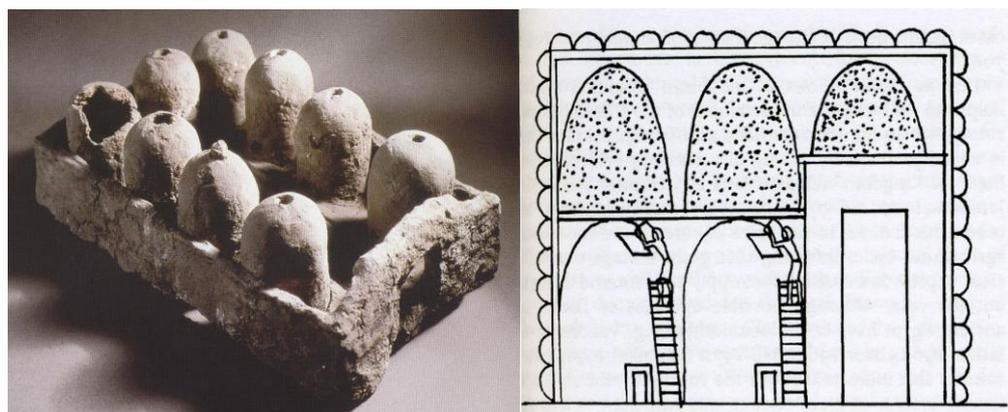


Fig. 49 : maquette de silos construits (Gelebein, XI^e dynastie) et représentation égyptienne de silos construits

VI. Les caves et les celliers

Les caves et les celliers sont traités ensemble car il s'agit de dispositifs possédant certains points communs.

VI.1. Les caves

VI.1.1. Définition

La définition que l'on trouvera dans le glossaire en fin de volume est la suivante : « espace souterrain (de la taille d'une pièce ou plus petit), voûté ou non, creusé le plus souvent sous une habitation, dont la fraîcheur constante permet de conserver des provisions ». Dans le cas où elle sert au stockage du vin, le terme de cave peut parfois être employé comme synonyme de cellier (cf. ci-dessous).

Il faut également aborder ici la notion de « rez-de-chaussée-cave », relativement difficile à définir mais qui pourrait être employée au sujet d'une pièce ayant globalement l'aspect d'une cave mais non enterrée, avec un accès par l'étage.

⁹²⁹ ROUHOLAMINI 1973, p. 178. Ces silos ressemblent également à des coffres.

VI.1.2. Attestations

D'après O. Aurenche aucune cave n'a été découverte au Proche-Orient ancien si ce n'est peut-être un dispositif approchant à Mari, décrit par A. Parrot⁹³⁰. En revanche, des caves auraient été aménagées dans les cours des maisons au Proche-Orient contemporain⁹³¹.

Il est vrai qu'il est très rare d'entendre parler de cave pour le Proche-Orient ancien. Le terme n'est d'ailleurs pas utilisé, à ma connaissance, dans les traductions de textes. Un type de « cave », dans lesquelles on ne peut tenir debout, est en revanche connu en Égypte pour tout le II^e millénaire au moins et notamment à Tell el-Amarna⁹³².

On peut alors se demander si certains aménagements du même type ne pourraient pas avoir été connus en Anatolie. À partir de cette réflexion et à simple titre d'hypothèse de travail, deux sites sont susceptibles d'en avoir livré quelques exemplaires mais ceux-ci sont assez mal publiés.

Il s'agit d'une part d'un dispositif du niveau II découvert à Kültepe. Comme cela a été détaillé dans le second volume, l'aménagement est décrit par les fouilleurs comme deux *cupboards* (armoires/unités de stockage) réalisées en briques, respectivement de 2,50 et 1,50 m de long et d'une profondeur de 1,60 m⁹³³. Ces dispositifs seraient installés sous le niveau du sol d'une maison avec un accès envisagé par le biais d'échelles. Comme je l'ai déjà précisé, aucune photo, aucun plan détaillé ou aucune coupe ne sont proposés si bien qu'il est assez délicat de dire réellement en quoi cela consistait. En revanche, on pourrait peut-être les rapprocher, d'après la description qui en est donnée, des « caves » égyptiennes d'Amarna.

D'autre part, certaines « fosses » d'Alişar Höyük, peu profondes, à l'intérieur des maisons, pourraient peut-être plus avoir joué le rôle de « cave » que de silos, avec un accès répété aux produits conservés. Cette hypothèse est envisagée à titre de base de travail et rien ne permet de la vérifier. Mais des jarres ayant été découvertes dans ces petites fosses, on se demande si elles ont servi d'espace de rangement à accès répétés ou de système de conservation en mode anaérobie.

Enfin, il faut revenir sur la question des rez-de-chaussée-cave. Celle-ci part de la même thématique que celle du « *basement* » détaillé ci-dessus (p. 124-125). Si l'on s'en tient à la définition du « rez-de-chaussée-cave » donnée ci-dessus, un grand nombre de bâtiments, à la fois domestiques et privés, semblent pouvoir être identifiés de la sorte. Or, cela suppose un accès par l'étage, par une trappe ménagée dans le sol et une pièce partiellement ou non enterrée. Si certains dispositifs peuvent remplir l'ensemble des critères, d'autres à mon sens requiert une analyse plus prudente. En effet, il s'agit souvent de fouilles anciennes, ne proposant aucune coupe stratigraphique et s'appuyant souvent sur des vestiges lacunaires. De plus, certaines fouilles ont bien montré que les pentes étaient utilisées au maximum et que des entrées secondaires étaient aménagées pour servir d'entrée de service⁹³⁴. Ceci entraîne le plus souvent des difficultés de description des différents niveaux, l'entrée principale se trouvant surélevée par rapport aux magasins et à l'entrée de service. Outre ces mises en garde architecturales, on peut également s'interroger sur le caractère pratique de tels dispositifs, notamment dans le cadre de grands organismes. S'il n'est pas toujours permis de trancher, il

⁹³⁰ AURENCHÉ 1977, p. 46. Pour la description de ce dispositif, cf. PARROT 1958, p. 317, fig. 388 et pl. LXII-2. Il s'agit d'une pièce (231, dans le secteur sud-est du palais de Mari) en sous-sol, à laquelle on accède par un bel escalier.

⁹³¹ AURENCHÉ 1977, p. 46, citant LANGENEGGER 1911, p. 50.

⁹³² Voir, par exemple, le site de Tell el'Amarna (cf. par exemple FRANKFORT et PENDLEBURY 1933, p. 53). Une synthèse sur ce thème en Égypte est aussi en cours dans le cadre d'une thèse de doctorat menée par Aude Gräzer (thèse intitulée : *Le confort domestique dans l'habitat égyptien d'époque pharaonique : critères, mise en œuvre et implications sociales et idéologiques*).

⁹³³ Cf. Maison 48, niveau II et volume 2, Kültepe, paragraphe sur les « caves », p. 466-467.

⁹³⁴ Les exemples les plus parlants étant le bâtiment D de Büyükkale à Boğazköy et le temple 1 de Kuşaklı.

me semble nécessaire de rester extrêmement prudent sur les termes employés, notamment dans le cadre de contextes plus difficiles de compréhension.

VI.2. Les celliers

VI.2.1. Définition

À l'heure actuelle, le cellier désigne une pièce fraîche où l'on stocke du vin, soit au rez-de-chaussée d'une habitation soit en sous-sol. Le terme de cave et surtout celui de chai peuvent être employés comme synonymes.

Au Proche-Orient ancien, des celliers sont reconnus dans les textes, grâce auxquels on envisage qu'ils ont principalement conservé des liquides (vin ou bière). Le terme est très souvent employé en anglais (*cellar*) ou en allemand (*Keller*) pour désigner des pièces de stockage alimentaire (ou interprétées comme telles) pouvant se trouver en rez-de-chaussée ou en sous-sol mais il serait peut-être bon d'établir une différence entre les pièces de stockage étudiées ci-dessus et le terme de cellier qui pourrait être appliqué uniquement à des pièces souterraines, comme le propose O. Borowski⁹³⁵ et peut-être plus pour des liquides comme cela semble être le cas dans les textes⁹³⁶. Cette définition peut être discutée mais elle a l'avantage de permettre des différenciations entre les différents espaces de stockage.

VI.2.2. Attestations

Les celliers, avec cette définition, sont principalement attestés par les textes paléo-babyloniens ou hittites où ils sont assez fréquents.

Plusieurs termes peuvent être employés. Chez les Hittites, on trouve littéralement une « maison du fournisseur de vin » (É LU^UZABAR.DIB)⁹³⁷. Dans les textes paléo-babyloniens, le terme le plus courant est celui de *kannum*, traduit par « cellier » par les épigraphistes. Il peut alors contenir du vin⁹³⁸ ou de la bière⁹³⁹. Il s'agit probablement d'une extension du sens premier de ce terme qui peut également faire référence à un dispositif en bois, sorte de râtelier, permettant de maintenir les contenants en place⁹⁴⁰.

VII. Le toit des habitations

Un court paragraphe doit ici être consacré au toit plat des habitations. Peu de toits sont conservés en archéologie mais les textes et les parallèles ethnographiques⁹⁴¹ témoignent directement de l'utilisation de cet espace, certes pour dormir lors de la saison chaude, mais également pour pratiquer le séchage de certains aliments comme l'ail à Mari, les graines ou des herbes⁹⁴² et sûrement d'autres choses. Par ailleurs, le toit ne devait pas être utilisé pour le

⁹³⁵ Cf. BOROWSKI 2002, p. 72, pour qui les « cellars » sont des pièces « subterranean ».

⁹³⁶ Contra BOROWSKI 2002, p. 72. Selon ce dernier, le cellier contiendrait du grain et d'autres aliments, le plus souvent stockés dans des contenants.

⁹³⁷ Voir par exemple SINGER 1984, p. 112, n. 85.

⁹³⁸ Pour une synthèse récente sur la question, cf. CHAMBON 2009. L'inscription royale traitée par SOLLBERGER et KUPPER 1971, p. 78-79 (IC11a) est ambiguë mais il s'agit de la première attestation dans les textes de cette structure. En effet, Urukagina, roi de Lagaš vers 2350 av., s'y vante d'avoir édifié une « Brasserie qui, de la montagne, (lui) apporte le vin (par) grands vases ».

⁹³⁹ À la période paléo-babylonienne par exemple (CHAMBON 2009, p. 27, GUICHARD 2005, p. 203-207 ou LACAMBRE et MILLET ALBÀ 2008, p. 230), tout comme dans les textes hittites (MIELKE 2006a, p. 84). Voir aussi pour ce terme, p. 182-183.

⁹⁴⁰ Voir par exemple FINET 1992, p. 124.

⁹⁴¹ Annexe 5, Entretien avec Cheikhmous Ali, JACOBS 1979, p. 179 ou KAMP 2000, p. 86.

⁹⁴² Voir ROUHOLAMINI 1973, p. 172.

stockage des denrées alimentaires, car, tout comme la cours, il s'agit d'espaces ouverts soumis aux aléas climatiques et aux vols. Dans le cas du toit se pose également une question de poids. Seuls des cas très ponctuels peuvent être envisagés.

VIII. Fruitiers et granges

Je souhaiterais aborder ici la définition de quelques termes pouvant être appliqués à des zones de stockage mais dont la nature des produits stockés est déterminée par l'appellation même du dispositif sauf les glacières pour lesquelles on renvoie aux p. 104-106.

VIII.1. Le fruitier

Un terme particulier est également employé pour désigner un espace destiné à stocker les fruits : il s'agit du terme « **fruitiers** ». Aucune attestation de la mise en place de pièce aussi spécialisée ne peut être prouvée pour le Proche-Orient ancien mais ce « fruitier » apparaît dans les textes classiques, qui mentionnent certaines de leurs caractéristiques. Il en sera fait mention ici car l'ensemble de ces caractéristiques peuvent aussi bien s'appliquer à n'importe quelle autre pièce de stockage⁹⁴³ : si fenêtres il y a, celles-ci doivent être au Nord pour permettre une bonne aération. Il s'agit d'une pièce fraîche et non humide dans laquelle des jarres ou coffres étaient entreposés. Les contenants eux-mêmes doivent plutôt être fermés à l'abri de l'air.

VIII.2. Fenil et grange

Un fenil est un bâtiment rural ou une partie de bâtiment où l'on conserve le foin⁹⁴⁴. Une grange peut être définie de la même façon si ce n'est qu'elle sert à abriter de la paille⁹⁴⁵. Ces deux produits concernent plus spécifiquement l'alimentation des animaux et ces dispositifs, non attestés d'un point de vue archéologique, ne seront pas étudiés ici. Il faut en revanche noter qu'ils peuvent apparaître dans les textes ou les études ethnographiques.

Les granges sont également mentionnées dans les textes hittites. Deux termes, d'après Hoffner, désignent des endroits où la paille était stockée. Le premier, le plus courant, *taišzi* = É IN.NU.DA⁹⁴⁶ est traduit par « *straw barn* » ou « *chaff storage building* ». Il apparaît dans des paragraphes des *Lois Hittites* et dans d'autres textes, parfois en relation avec le terme KISLAH. Le second terme est ^É*garupahi*, qui est également mentionné dans un texte hattite avec le KISLAH. Il permettrait de stocker de la paille et du bois (« *chaff and wood* »).

Le terme de KISLAH désigne quant à lui l'aire à battre ou parfois le grenier selon J.-M. Durand⁹⁴⁷. Le terme apparaît par exemple dans les tablettes de Maşat Höyük (notamment dans HKM 25). Ce dernier texte est intéressant, car il est précis : « Quand les céréales sont mûres, récolte-les et mène-les à l'aire à battre », ce qui nous fournit des informations sur les phases précédant juste la mise en stock mais il pourrait l'être plus encore s'il s'agissait d'un grenier, avec une indication indirecte de la façon dont les céréales étaient stockées. Or aucun indice ne permet d'aller dans ce sens si ce n'est que cette action est censée protéger les

⁹⁴³ Les remarques suivantes se fondent sur la thèse de M. Russel (2004, p. 57-58).

⁹⁴⁴ Le foin est l' « herbe des prairies fauchée et séchée pour nourrir les animaux, en particulier le bétail » (TLFi).

⁹⁴⁵ La paille est un « ensemble de tiges de céréales coupées et dépouillées de leur grain, servant à différents usages » (TLFi).

⁹⁴⁶ IN.NU.DA = ezzan en hittite signifie « paille, chaume ». HOFFNER 1967a, p. 20, HOFFNER 1974a, p. 37 et HOFFNER 2001, p. 207-208. Voir aussi SINGER 1984 n. 85 p. 112.

⁹⁴⁷ Cf. DURAND 1997, p. 212-215 pour l'étude le terme akkadien *maškanum* ou son équivalent sumérien KISLAH (= KI.UD).

céréales des raids des Gasgas⁹⁴⁸. On peut alors se demander s'il s'agit réellement d'une aire à battre (qui devrait alors se trouver à l'intérieur des murs d'une cité défendue ?) ou s'il ne s'agit pas d'un autre dispositif plus fermé comme un grenier.

IX. Autres

D'autres dispositifs ont également pu être mis en place, qui ne rentrent pas vraiment dans l'une ou l'autre des catégories définies ci-dessus. On peut prendre l'exemple d'un « grenier » 'Agēdāt fait d'une structure végétale, cylindrique, d'un diamètre d'environ un mètre pour une hauteur de 1,60 m, permettant un stockage de céréales en vrac en milieu aéré.

Certaines des tiges du bas de la structure sont piquées en terre sur un sol propre. Autour, les 'Agēdāt creusent une rigole pour évacuer l'eau de pluie ; la terre enlevée est alors utilisée pour être plaquée sur la base du cylindre. Le fond et les parois sont isolés grâce à des feuilles ou de la paille. Le dispositif est rempli de grain en vrac puis fermé (pendant tout l'hiver et le printemps) avec de la paille puis un mélange terre-paille. La structure peut être réutilisée pendant une dizaine d'années⁹⁴⁹.



Fig. 50 : « Grenier » 'Agēdāt

Ce dispositif n'est pas un silo car il ne s'agit pas d'un stockage enterré en mode anaérobie. Il ne s'agit pas non plus d'un coffre, d'un silo construit ou d'un grenier permettant un accès répété aux denrées. Le dispositif est donc à cheval entre plusieurs définitions, se rapprochant peut-être le plus du silo construit.

Il en va de même pour une sorte de coffre construit formant un carré de 2 m de côté et 1 m de haut et permettant de stocker des grains en sacs (?) en mode anaérobie.



Fig. 51 : « Silo construit » 'Agēdāt

Enfin, dans la région de Konya (Turquie), le grain peut également être stocké, au moins de manière temporaire (?), directement sur l'aire à battre : une fois battu, il est simplement recouvert de paille et de terre⁹⁵⁰.

⁹⁴⁸ Voir aussi pour un commentaire de cette lettre BRYCE 2003, p. 180.

⁹⁴⁹ D'HONT 1994, p. 138-139.

⁹⁵⁰ ERTUĞ-YARAS 1997, p. 91.

X. Dispositifs de stockage et durée de conservation

On peut là aussi aborder la question de la durée du stockage en fonction des dispositifs mis en place. Les idées reprises ici sont tirées d'un article que j'ai rédigé récemment⁹⁵¹.

D'un point de vue strictement archéologique, cette notion du temps est assez difficile à appréhender. Mais en ce qui concerne la question de la conservation et du stockage, il est possible de déterminer quelques indices indirects. En effet, les structures déterminent un système de stockage à plus ou moins long terme. Ainsi, si l'on se base sur des études menées par Fr. Sigaut⁹⁵² ou Fr. Gransar⁹⁵³ par exemple, on voit qu'en fonction du mode de stockage choisi, on doit être en mesure de savoir si celui-ci sera à court, moyen ou long terme. Cela nous donne également une idée du temps de conservation de la denrée stockée. Fr. Gransar a récemment soutenu une thèse sur *Le stockage alimentaire à l'âge du Fer en Europe tempérée* (2001). Il distingue ainsi trois structures de stockage principales, permettant des types de conservation différents, dont il fournit à chaque fois une définition détaillée (fig. 52) : les silos, qu'il comprend comme un fosse souterraine volumineuse permettant « un stockage en atmosphère confinée stabilisée », sont utilisés pour un stockage sur une longue durée et à accès unique ; les greniers surélevés, structures architecturales à 4, 6 ou 9 poteaux où le stockage effectué au contact de l'air ambiant, permet toutes les durées de stockage : court, moyen ou long terme ; et enfin les céramiques de stockage, qu'il définit comme des « vases de gros volume, entre 40 et 120 litres », limitées à un usage domestique, sont prévues pour un stockage à court terme⁹⁵⁴.

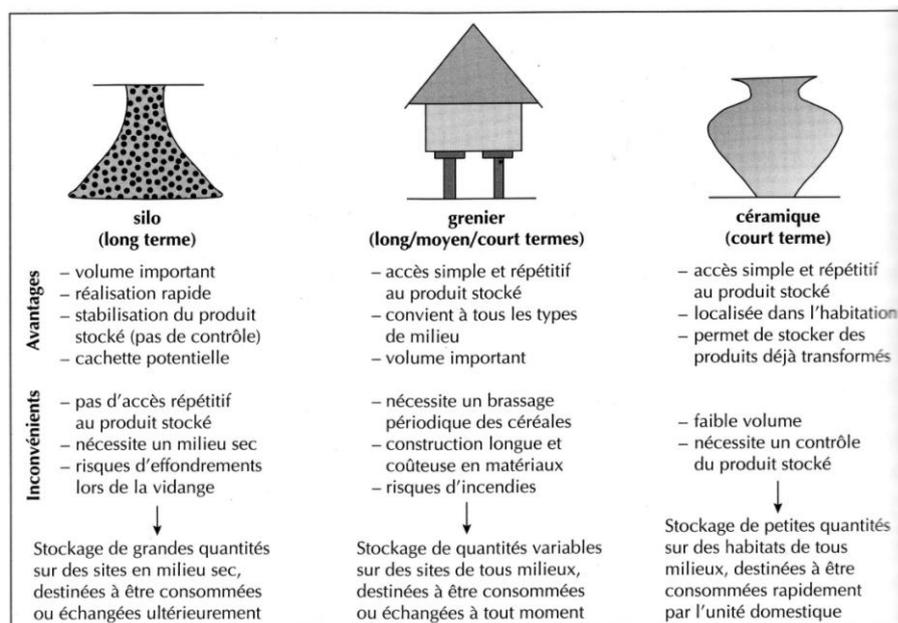


Fig. 52 : Tableau récapitulatif de Fr. Gransar sur les dispositifs de stockage en Europe tempérée à l'Âge du Fer

Plusieurs critiques peuvent être faites pour nuancer les résultats indiqués dans ce tableau. S'il est vrai que le silo offre la possibilité d'un stockage sur une longue durée (au minimum une année), sous certaines conditions, les informations offertes par l'auteur nous semblent tout de même un peu schématiques. Le premier inconvénient rencontré se trouve

⁹⁵¹ Cf. PATRIER 2009c.

⁹⁵² Professeur à l'EHESS (École doctorale de sciences sociales).

⁹⁵³ Archéologue à l'INRAP (l'Institut national de recherches archéologiques préventives).

⁹⁵⁴ GRANSAR 2000 et 2003.

justement être la durée du stockage. En effet, aucune appréciation de temps n'est fournie pour définir le court, moyen ou long terme et ceci n'est pas rare. Le problème est donc de savoir quelle est la durée sous-entendue. De plus, ces grandes catégories sont relativement pertinentes mais trop restreintes. Fr. Gransar se limite aux données saisissables, sans prendre en compte d'autres types de contenants, notamment ceux en matériaux périssables, ni les variations de durée en fonction des denrées (le tableau ne semble envisager que les céréales).

Plus gênante est la question des céramiques de stockage. L'auteur ne considère ces dernières que pour des contenances assez limitées et en contexte domestique, et peut-être est-ce le seul cas de figure pour l'aire géographique et la période étudiée. Or, dans notre domaine, il existe des *pithoi* de très grandes contenances⁹⁵⁵, placés dans des magasins royaux par exemple et la question est beaucoup plus compliquée qu'il n'y paraît, comme j'aurai l'occasion de le démontrer dans le chapitre suivant consacré notamment aux contenants. En effet, si la contenance de la céramique en question est importante à prendre en compte, son contexte d'apparition ainsi que le système économique dans lequel on se trouve le sont tout autant. Le stockage entre court et moyen terme va donc éventuellement traduire une utilisation particulière : s'il s'agit de stockage domestique (peut-être une plus courte durée nécessaire ; lié aux rations, etc.) ou de magasins administratifs (simplement plus grosse quantité, plus de personnes à nourrir ou nécessité d'une durée de stockage plus longue ?) ? Il faut donc à la fois tenir compte de la capacité des céramiques mais aussi de leur contexte archéologique⁹⁵⁶.

Conclusion

On connaît donc bien empiriquement un grand nombre de dispositifs pouvant accueillir des denrées alimentaires, pour une durée plus ou moins longue, mais il est plus difficile à l'inverse de partir du terrain et d'identifier de manière assurée les dispositifs en question. En effet, les vestiges découverts en fouilles ne conservent bien souvent qu'une partie de l'installation et leur interprétation dépend souvent du chercheur, de ses connaissances ou de ses domaines de recherches. La localisation de ces dispositifs, notamment la nature de son environnement proche, constitue peut-être un critère de reconnaissance mais cela est encore incertain. De même, s'il est relativement aisé de déterminer des lieux destinés au stockage de manière générale, il est en revanche plus délicat d'affirmer qu'ils ont servi pour des denrées alimentaires. Bien souvent, en l'absence de preuves évidentes, comme la présence de graines, il est impossible de trancher la question de la fonction première de ces aménagements. Il serait donc nécessaire de multiplier les études de ces types de dispositifs pour apprendre à mieux les reconnaître (notamment les fosses). Ces études seraient à mener conjointement avec des techniciens et pas seulement par des historiens ou des archéologues, en multipliant les comparaisons ethnologiques et les expérimentations. En effet, ces domaines permettent de recueillir des données précieuses ainsi que l'expérience et le recul nécessaire pour analyser les dispositifs de manière plus pertinente (là aussi notamment pour les silos et les fosses).

On pourra se demander si notre classification à partir de termes actuels est adaptée aux anciens dispositifs, notamment pour les problèmes de traduction des termes anciens, pour tenter d'approcher au plus près la réalité antique. De même, il est des notions extrêmement difficiles à aborder comme celles d'estimer les pertes en fonction des denrées et des dispositifs de stockage ou le temps de conservation de ces denrées. Enfin, il me semble

⁹⁵⁵ Jusqu'à 1 750 l. voire même 3000 l. Cf. la partie consacrée aux *pithoi*, p. 201-209.

⁹⁵⁶ Les greniers décrits par Fr. Gransar ne sont pas pris en compte car aucun n'a été découvert en fouille pour le domaine qui m'occupe.

important, pour une étude sur le stockage alimentaire, de ne pas oublier la sphère domestique, souvent négligée dans ce type d'approche.

Ainsi, les définitions des dispositifs ont pu être affinées et il a pu être démontré, pour l'Anatolie du II^e millénaire, que les greniers (au sens où je l'entends) sont difficilement identifiables. Ainsi, seules les magasins, les pièces de stockage et dispositifs apparentés ainsi que les silos/fosses et silos construits peuvent être identifiés de manière assurée. La question des caves est encore quelque chose de problématique tout comme la notion de cellier par exemple.

Chapitre 2

Organisation interne des espaces de stockage

Introduction

La plupart des dispositifs de stockage décrits dans le chapitre précédent, sauf les fosses et silos, devaient être aménagés de manière à stocker les biens qu'ils devaient recevoir. Les aménagements possibles peuvent se répartir en deux grandes catégories à savoir les installations fixes et le mobilier non fixe ou amovible. Des installations fixes peuvent, éventuellement, être plus visibles d'un point de vue archéologique mais elles induisent également une nuance différente dans la compréhension de l'organisation du stockage. En effet, elles sont souvent de capacités plus importantes que les contenants amovibles et reflètent une fonction de stockage plus durable pour l'espace concerné, alors que les contenants non fixes permettent par exemple le transport des denrées sans nécessiter de transvasement. En fonction de leur nombre et de leur type, les contenants amovibles peuvent enfin n'être la trace que d'un stockage temporaire ou à plus petite échelle.

I. Les installations fixes

Les installations fixes peuvent se répartir en différentes catégories : les niches, placards et étagères, les coffres, les banquettes et enfin les *pithoi* dont la situation est à nuancer (cf. ci-dessous). Elles sont traitées tour à tour ci-dessous.

I.1. Les niches, placards et étagères

I.1.1. Définitions

Les trois dispositifs, niches, placards étagères, sont étudiés ensemble, ceux-ci pouvant éventuellement être utilisés de manière conjointe.

Une niche est un emplacement ouvert ménagé dans l'épaisseur d'un mur, pouvant ou non être doté d'étagères. Cet emplacement peut recevoir tout type de biens, le plus souvent décoratif mais il peut également servir d'espace de rangement.

Un placard est une niche pourvue d'un système de fermeture. On peut donner ce nom aux niches de grandes tailles qui accueillent en l'absence de mobilier, une partie des objets d'usage domestique de la maison. Ils peuvent être dépourvus de portes et de simples rideaux tiennent alors lieu de fermeture. La niche, quant à elle, est toujours ouverte.

Enfin, une étagère est une tablette, planche ou planchette horizontale placée dans un meuble ou simplement fixée au mur.

I.1.2. Attestations et interprétations

Le placard, dans l'acceptation définie ci-dessus, n'est pas attesté par l'archéologie anatolienne.

Des niches creusées dans l'épaisseur des murs et utilisées pour ranger la vaisselle et des denrées régulièrement consommées, tout comme les étagères, sont en revanche attestées par l'ethnologie⁹⁵⁷, mais très peu par l'archéologie. En effet, les murs sont rarement conservés sur une hauteur suffisante pour permettre aux fouilleurs de mettre en évidence ce type de dispositif et il ne constituait probablement qu'une infime capacité de stockage. Les seules attestations connues se trouvent dans le niveau II de Kültepe (**fig. 53**)⁹⁵⁸.

La première constitue réellement une niche creusée dans le mur de la maison 28 retrouvée vide ; la deuxième ne correspond pas exactement à la définition donnée ci-dessus mais joue le même rôle. Il s'agit d'un petit espace (aucune dimension n'est donnée) ménagé sous l'espace à moudre le grain de la maison 7 où seule une céramique de type plat ou bol fut découverte. Ces deux petites « niches » n'entrent pas véritablement – ou dans une limite très réduite – dans les systèmes de stockage des denrées alimentaires, leur capacité étant minime.

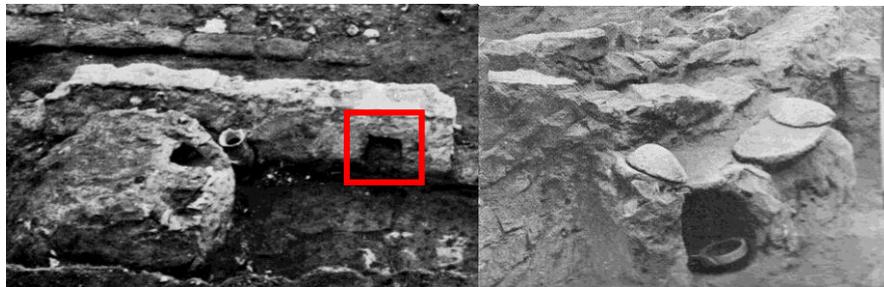


Fig. 53 : « Niches », maison 28 et maison 7 de Kültepe, niveau II

Enfin, si le système des étagères est bien connu à l'heure actuelle, on peut se demander s'il était déjà employé au II^e millénaire dans ces régions ? Nous savons que des étagères pouvaient être utilisées pour le rangement de tablettes à Ebla (Syrie)⁹⁵⁹ (**fig. 54**) par exemple. Cette hypothèse a également été avancée pour le stockage des scellements, notamment à Achemhöyük⁹⁶⁰. En allait-il de même pour les denrées alimentaires, ce qui aurait permis un gain d'espace non négligeable, avec l'utilisation de toute la hauteur du mur ?

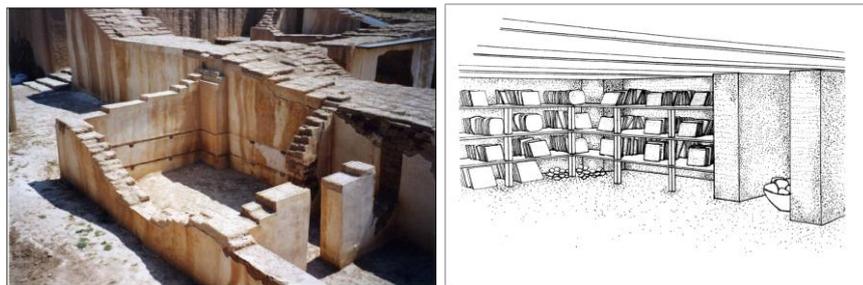


Fig. 54 : Vue de la pièce L.2769 du palais G d'Ebla et proposition de reconstitution

⁹⁵⁷ ROUHOLAMINI 1973, p. 175. En Iran, on trouve des niches de 1 m à 1,30 m de haut, larges de 0,60 m à 0,85 m et profondes de 0,30 m. Elles servent à ranger la vaisselle et quelques produits d'utilisation quotidienne comme le thé, le sucre ou le sel.

⁹⁵⁸ Cf. vol. 2, p. 447-448.

⁹⁵⁹ Cf. MATTHIAE 1986.

⁹⁶⁰ Cf. vol. 2, p. 19.

Il est extrêmement difficile de répondre à cette question, d'autant plus que le bois se conserve relativement mal. En revanche, il s'agit d'une ressource beaucoup plus disponible en Anatolie que dans d'autres régions du Proche-Orient. Plusieurs fouilleurs, T. Özgüç ou A. et V. Müller-Karpe notamment, ont envisagé la possibilité d'étagères en bois, dans le cadre d'habitations du niveau V des sites de Maşat Höyük pour le premier et de Kayalıpınar pour les seconds. Ces niveaux V correspondent tous deux à la période dite « paléo-assyrienne ». Le contexte des fouilles de Maşat Höyük n'est pas clairement expliqué⁹⁶¹. En revanche, pour Kayalıpınar, les fouilleurs proposent que les céramiques soient tombées d'étagères ou d'un étage, sans pouvoir être plus précis⁹⁶². Enfin, la brasserie du bâtiment C (« hittite moyen ») de Kuşaklı pourrait aussi avoir disposé d'étagères.

La présence de piliers dans certains magasins servant probablement à soutenir un étage a pu, dans le même temps, être utilisée pour fixer d'autres dispositifs (étagères, fils ou ficelles, etc.).

I.2. Les coffres fixes

Les coffres peuvent être des dispositifs fixes ou non, maçonnés ou en matériaux périssables. Seules les installations fixes sont traitées dans cette partie. Elles constituent l'essentiel des vestiges archéologiques que l'on a retrouvé. Les coffres mobiles seront étudiés ci-dessous (cf. dans ce chapitre, le §. II.1.1).

I.2.1. Définition

Un coffre est un meuble ou une installation fixe ayant la forme d'une caisse munie d'un couvercle ou, plus rarement, d'une porte et dans lequel on enferme toutes sortes d'objets ou de produits. Les coffres fixes sont des installations « maçonnées », pouvant être constitués de différents matériaux. À partir des vestiges découverts en fouilles, on peut parfois se demander si leurs parois ne pouvaient, au moins en partie, avoir été réalisées en bois.

I.2.2. Attestations

Les coffres construits apparaissent très tôt en Anatolie puisqu'on en trouve déjà dans différents niveaux du site d'Hacılar au Néolithique⁹⁶³.

En Anatolie centrale, du II^e millénaire, on trouve des coffres à Alişar Höyük, Gordion, Kuşaklı, Maşat Höyük (**fig.** 55), et peut-être à Karahöyük. À Şarhöyük, une installation décrite comme une fosse semble plutôt avoir été construite que creusée d'après la photo fournie (**pl.** Şarhöyük [2]e). Ils semblent donc assez peu répandus, tout au plus une vingtaine (cf. **tableau** 2) et apparaissent dans l'ensemble du II^e millénaire.

D'une manière générale, leurs formes et leurs dimensions semblent varier d'un site à l'autre. Ils sont majoritairement rectangulaires mais peuvent également prendre une forme triangulaire (à Maşat Höyük) ou plus arrondie.

⁹⁶¹ Cf. vol. 2, p. 504.

⁹⁶² Cf. vol. 2, p. 350.

⁹⁶³ MELLAART 1970, t. 2, p. 15-16.



Fig. 55 : Coffres du palais de Maşat Höyük (pièce 18)

Leurs dimensions ne sont pas toujours connues. Lorsqu'elles le sont, aucune standardisation ne semble se dégager. Leur technique de construction va du simple muret en terre à dispositif plus aboutis, en briques voire même en pierre. Ils sont le plus souvent interprétés comme des « greniers » ou des « silos ». Il faut comprendre par là que les fouilleurs envisagent que ces coffres aient servi contenir des céréales. En revanche, il faut souligner qu'aucun reste archéobotanique ni même aucun contenu, de quelle nature que ce soit, n'a été découvert dans ces coffres. Seul un bol est mentionné à Gordion. Leur fonction précise reste donc incertaine.

I.2.3. Localisation et fonction de ces coffres

Ces coffres fixes peuvent se retrouver dans différents types de bâtiments (temples, palais ou maisons). On note également l'existence probable de coffres amovibles (traités ci-dessous). La contemporanéité de ces deux types de contenants reflète-t-elle une différence fonctionnelle à faire entre ces deux dispositifs, coffres amovibles et coffres fixes ? Ceci est très probable mais ne peut que difficilement être prouvée de manière archéologique.

À Maşat Höyük, ces coffres apparaissent, dans le même niveau (le niveau III), à la fois dans le palais et dans une maison. Ils sont interprétés comme des « greniers » (*granary*) par N. et T. Özgüç mais rien n'a été retrouvé à l'intérieur. Pour Cheikhmous Ali, il s'agirait plutôt de coffres à fruits ou à légumes⁹⁶⁴, informations qui semblent confirmer un texte hittite (cf. ci-dessous, p. 173-174 à propos des coffres amovibles). On peut d'ailleurs remarquer qu'ils se trouvent parfois côte à côte avec de très grandes jarres. Une différence de fonction devait donc exister entre ces deux dispositifs (jarre et coffres). Leur localisation ne donne pas d'information supplémentaire.

Enfin, l'utilisation de coffres en argile ou avec des parois de bois par les paysans pour stocker le grain à l'intérieur des maisons semble attestée en Turquie⁹⁶⁵ et en Israël jusqu'à récemment⁹⁶⁶. Ils peuvent contenir du grain, de la farine ou du *bulgur*.

On ignore s'il existait une différence de fonction entre ces coffres fixes et les coffres amovibles mais cela ne semble pas être le cas (cf. ci-dessous).

⁹⁶⁴ Utilisation attestée à la période classique notamment pour les pommes, cf. RUSSEL 2004, p. 58.

⁹⁶⁵ ERTUĞ-YARAS 1997, p. 91 (coffres de 2 m x 3m) et WEINSTEIN 1973, p. 272.

⁹⁶⁶ TURKOWSKI 1969, p. 101-112. Cette technique est doublée avec l'utilisation de silos/fosses de stockage.

Site	Datation	Lieu de découverte	Nombre	Forme/Dimensions	Technique de construction	Autre
Alişar Höyük	Bronze Moyen II ?	Complexe I de 1929 niveau 1, Bâtiment A, espace 5b	1 (?)	?	Pierres, mur ou muret	–
		<i>Idem</i> , Bâtiment D, espace 22	?	?	?	–
Gordion	Bronze Moyen (niveau 14)	<i>Mégaron</i> 10	1	Circulaire : D. 32 cm, prof. 16 cm Parois : de 5 à 8 cm d'ép.	Terre ?	Interprété comme un bassin de stockage ; un bol a été retrouvé à l'intérieur
Kuşaklı	Ancien royaume ou « médio-hittite » (?)	Bâtiment C, pièces 11 et 12	5 (?)	Rectangulaires : H. env. 1 m, l. 20-25 cm	Parois minces, en terre	Pour A. Müller-Karpe, aliments secs en vrac, « silos »
	Ancien royaume ou « médio-hittite » (?)	Bâtiment E, pièce I	1	Ovale : 80 x 60 cm	Pierre au moins en partie	–
	Ancien royaume ou « médio-hittite » (?)	Pente ouest, grand bâtiment	1 ?	?	Petits murs de terre	Appelé « silo »
Maşat Höyük	Paléo-assyrien (niveau V)	Maisons	?	Rectangulaires	Terre et paille	Pour T. Özgüç, « greniers »
	Deuxième moitié du XV ^e s. (niveau III)	Palais, pièce 13	3	Rectangulaires	?	–
		Palais, pièce 18	2	Rectangulaires	?	–
		Palais, pièce 36	6	Rectangulaires : L. 2 m, l. de 1,50 à 1,80 m	Sol pavé de galets recouverts d'un enduit de terre ; Parois : briques crues ; env. 20 cm d'ép., plâtrées	Pour T. Özgüç, « grenier ? » Aucune trace de porte n'a pu être mise en évidence
	XIV ^e s. av. J.-C. (niveau II)	<i>Altar Building</i> , pièce V	2	Triangulaires	Parois de briques	–
Şarhöyük	Hittite	?	?	?	?	Une fosse pour les fouilleurs

Tableau 2 : Les coffres construits en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

I.3. Les banquettes

Si l'on se fonde sur la définition donnée par O. Aurenche, une banquette désigne « une plate-forme allongée, placée généralement contre un mur »⁹⁶⁷. Il s'agit donc d'un terme générique n'impliquant aucune fonction précise. Une banquette peut en effet être à l'intérieur ou à l'extérieur d'édifices et avoir un usage différent en fonction de sa hauteur et de sa localisation (stockage, siège, décoration, autel, etc.).

Les banquettes qui nous intéressent principalement ici sont celles dans lesquelles sont insérés certains *pithoi* ou d'autres types de grandes céramiques et qui peuvent constituer ainsi des installations fixes servant au stockage tout comme les *pithoi* semi-enterrés (fig. 56). On en trouve à Ortaköy par exemple. Dans bon nombre de cas, les fouilleurs se sont aperçus que les *pithoi* ne pouvaient pas passer par les ouvertures ménagées dans les portes. Ils devaient donc avoir été placés là à l'origine de la construction des bâtiments.



Fig. 56 : Bâtiment B d'Ortaköy

Ces banquettes peuvent servir de marchepied pour permettre de puiser plus facilement dans les *pithoi* mais ont aussi une fonction technique de résistance à la pression que peut exercer le contenu⁹⁶⁸. Quand elles sont absentes, il arrive qu'on trouve un marchepied libre comme à Boğazköy ou à Maşat Höyük. On peut également se demander si une base rectangulaire en marbre mentionnée dans le palais d'Hatipler Tepesi à Acemhöyük n'aurait pas eu la même fonction.

Un des dispositifs d'İnandık Tepe est un peu particulier (fig. 57). En effet, une seule des grandes jarres de stockage de la pièce 3 du « temple », jarre où fut découverte la seule tablette du site, est entourée d'une construction en brique crue.



Fig. 57 : Jarre d'İnandık de la pièce 3 du « temple »

D'après le fouilleur, ce dispositif pourrait être dû à la nature du contenant, qui serait une jarre à provision, mais aucun reste alimentaire n'est mentionné et on peut se demander si la tablette ne serait pas tombée de l'étage. De plus, les autres céramiques des magasins sont également considérées comme des contenants à denrées alimentaires ; la céramique concernée

⁹⁶⁷ AURENCHE 1977, p. 31.

⁹⁶⁸ Il en va de même pour les jarres simplement enterrées.

n'aurait donc pas une fonction particulière de jarre à provisions mais peut-être un contenu. La seule hypothèse de marchepied ne semble pas valide, la jarre ne semblant pas avoir une taille plus grande que ses voisines. Le dispositif aurait-il été mis en place autour d'une jarre cassée ? Si c'est le cas, seul un stockage de produits non alimentaires peut être envisagé pour des questions de conservation mais la banquette pourrait simplement servir à renforcer les parois d'une céramique trop minces pour supporter la pression du contenu ou encore à stabiliser une jarre au fond pointu. Aucune explication ne semble prendre le pas sur une autre. On notera simplement qu'une seconde jarre est également soutenue par des briques crues, mais qui ne servent peut-être que de marchepied. Un dispositif similaire a également été trouvé en contexte domestique à Alişar dans le complexe I de 1929, niveau 1 (contemporain du *kārum* Ib), bâtiment A, pièce 10, interprétée comme une cuisine.

Ces banquettes peuvent aussi fonctionner comme des sortes d'étagère, sur lesquelles on déposait des jarres ou d'autres produits dans des habitations comme à Kültepe à la période paléo-assyrienne⁹⁶⁹ (fig. 58) ou à Çadır Höyük à la période hittite ancienne. Cette dernière utilisation semble principalement se retrouver en contexte domestique. Les banquettes, d'après les résultats des fouilles de Kültepe, pouvaient être chaulées ou recouvertes de nattes. Cela ne semble pas être le dispositif le plus courant car seules quatre maisons du niveau II paraissent en disposer.

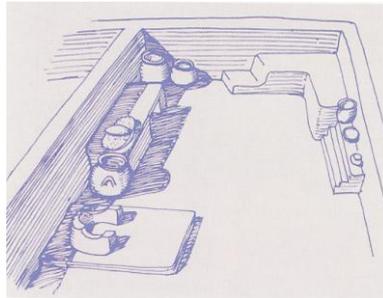


Fig. 58 : Reconstitution de la pièce 5 de la maison 18 de Kültepe (niveau II)

En effet, l'ensemble des banquettes ne paraît pas très répandu, y compris celles utilisées pour soutenir les grandes jarres dont la majorité est le plus souvent simplement enterrée dans le sol.

Enfin, on constate, grâce à des études ethnographiques, la mise en place de sortes de banquettes, étagères ou de tables soutenues par des pieds posés au sol et hautes d'environ un mètre, qui permettaient alors d'empiler plusieurs types de biens⁹⁷⁰. Si l'on se réfère à la description de Ch. Ali par exemple (cf. Entretien en Annexe 5, avec schéma dans le corps du texte), des jarres, à contenu alimentaire, pouvaient être rangées au sol, alors que la literie ou d'autres types d'objets prenaient place sur le dispositif en question.

Ce type d'« étagères » était déjà utilisé en Égypte à la période pharaonique, autant dans certaines maisons que dans les palais, où de petits murets de briques (de 80 cm de haut) formant ce que l'on appelle un plan en dent de peigne sont surmontés de planches en bois et servent donc de support d'étagères⁹⁷¹ (fig. 59). Des tessons ont été découverts entre les étagères prouvant que des céramiques étaient stockées en-dessous. Sur les étagères elles-mêmes les objets étaient stockés par type.

⁹⁶⁹ Des banquettes de ce type se trouvent peut-être également dans le palais de Sarıkaya, à Achemhöyük.

⁹⁷⁰ Il est relativement difficile d'attribuer un terme précis à ce dispositif qui correspond à l'ensemble de ses caractéristiques. Celui qui s'en rapproche le plus est peut-être celui de « banquette » ou de « table ».

⁹⁷¹ Je remercie Aude Gräzer pour cette information. Voir aussi la question des étagères en briques dans les maisons de Tell Bderi au IIIe millénaire en Syrie dans PFÄLZNER 2002, p. 276.

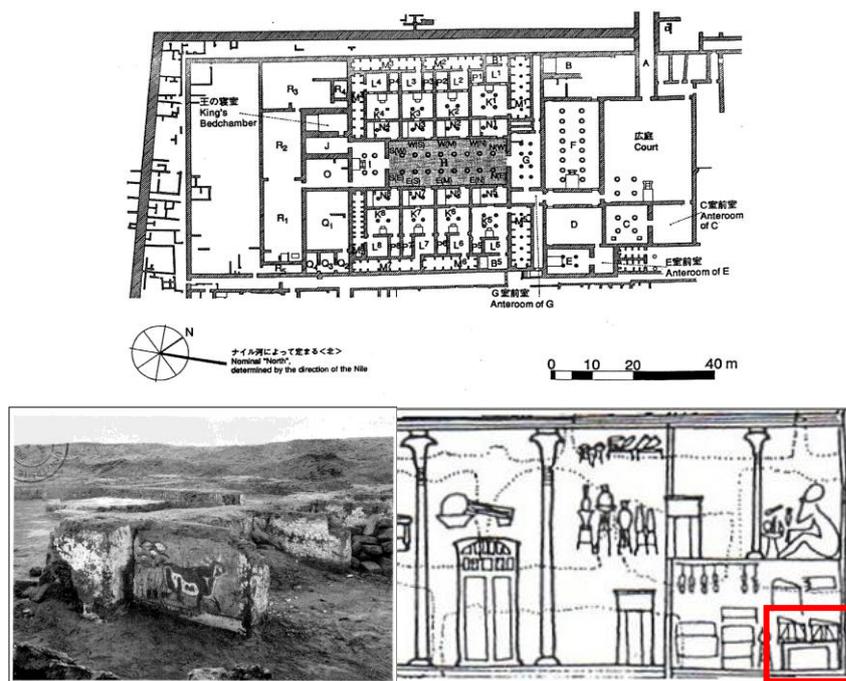


Fig. 59 : Plan du palais de Malaqata, vue des supports d'étagères et représentation d'une étagère sur des talatates

I.4. Les *pithoi*

Comme on vient de le voir avec les banquettes, les *pithoi* peuvent être considérés comme des installations fixes. De plus, très grands et lourds, ils sont peu transportables. Il n'en reste pas moins qu'il s'agit de céramiques réalisées avec les mêmes techniques et répondant aux mêmes impératifs que les autres poteries. Ils sont donc traités dans la partie consacrée aux céramiques ci-dessous.

I.5. Conclusion

Les coffres, banquettes, *pithoi* apparaissent en général dans des espaces de types magasins. Les niches, placards et étagères sont plus difficilement détectables. Documentés uniquement à Kültepe, on ne peut aller beaucoup plus loin dans leur analyse.

On remarquera simplement que ces différents dispositifs peuvent être combinés à l'intérieur d'un même bâtiment (maison, palais ou temple).

II. Les contenants amovibles

Les denrées alimentaires ont été conservées et stockées dans des contenants très divers, que ce soit au niveau de leur forme ou de leur matériau, et les traces archéologiques laissées ne sont pas toujours représentatives, notamment en ce qui concerne les contenants en matériaux périssables, que le climat et la nature du sol anatoliens ont le plus souvent contribué à faire disparaître. Des regards croisés à partir des différentes sources possibles (ethnoarchéologie, archéologie, textes, iconographie) permet de rétablir un certain équilibre.

Ne sont envisagés ici que les contenants ayant pu avoir une fonction de stockage, que ce soit dans un contexte de stockage fixe (magasins, etc.) ou pour le transport, en commençant par les contenants les moins attestés, ceux en matériaux périssables.

Les contenants peuvent également être enduits de produits spécifiques permettant de les rendre imperméables. Chaque enduit attesté sera étudié dans la catégorie de contenant à laquelle il correspond. Les enduits utilisés uniquement dans un but répulsif pour lutter contre les nuisibles sont traités dans une partie spécifique (cf. partie III, chap. 1, § I.3).

II.1. Les contenants en matériaux périssables

Ces contenants sont principalement attestés par les sources écrites mais aussi par l'ethnoarchéologie. On peut citer les outres, les vanneries (paniers et corbeilles), les sacs et des tissus pour les couvercles⁹⁷². L'iconographie et les vestiges égyptiens peuvent permettre de compléter la documentation.

Souvent utilisés pour le transport des denrées alimentaires car plus légers que la céramique, ces contenants sont aussi attestés pour un stockage fixe. Chacun est ainsi présenté rapidement ci-dessous.

II.1.1. Les coffres amovibles

Je ne reviendrai pas ici sur la définition d'un coffre vue ci-dessus. En revanche, on doit préciser, même si cela semble évident, que les coffres non fixes sont en général réalisés en matériaux périssables : bois, vannerie, etc.

D'un point de vue ethnographique, les coffres en bois semblent principalement être destinés à des vêtements ou des objets précieux, à la literie ou à des denrées alimentaires. Des coffres en bois ou en osier sont utilisés en Iran par exemple⁹⁷³.

On peut également se référer aux sources grecques et romaines. M. Russel indique, d'après les recommandations des auteurs classiques, que des coffres en bois peuvent servir à stocker des denrées alimentaires, notamment des fruits. Ceux-ci ne doivent contenir qu'une seule espèce de fruits à la fois pour ne pas « se corrompre mutuellement », fruits qui ne doivent pas être en contact les uns avec les autres. Ils peuvent être fermés ensuite par un « couvercle luté à l'argile paillée »⁹⁷⁴ et de préférence être stockés dans des pièces fraîches.

Les seules autres attestations proviennent des textes notamment celui où une reine hittite fait un rêve dans la ville d'Ankuwa où elle évolue dans son palais en compagnie d'un « prince » et nous avons une description de l'endroit.

Théo Van den Hout traduit comme suit :

« He led me into some kind of place and there were even some deep storage pits but it was as if these storage pits had already been emptied out. Some wooden chests were lying around and in them a lot of old cheese, old figs, and old raisins had gone bad. Then that prince said: 'Look, they already emptied out what was in the storage pit. They should clean it!' So they swept and cleaned it. »⁹⁷⁵

Une traduction de l'ensemble de ce texte a également été donnée par A. Mouton dont je cite l'extrait concernant les coffres⁹⁷⁶ :

⁹⁷² Voir une présentation très générale dans FAIVRE 2009a, p. 161.

⁹⁷³ ROUHOLAMINI 1973, p. 175.

⁹⁷⁴ RUSSEL 2004, p. 58.

⁹⁷⁵ VAN DEN HOUT 2005, p. 5.

⁹⁷⁶ MOUTON 2007, p. 277, texte 102 (= *KUB LX 97 + XXXI 71*), col. iii, l. 1-33. A. Mouton propose d'identifier la reine à Puduḫepa. Pour le même texte, voir aussi une traduction plus ancienne dans VAN DEN HOUT 1994.

« Un rêve (de) la reine. Elle a vu (un rêve) dans la ville d'Ankuwa :

“Dans (mon) rêve quelqu'un comme un prince est entré et me disait : ‘Viens, je te montrerai ce qui s'est produit dans ta maison.’ Il m'a emmenée dans quelque lieu et (là il y avait) quelques greniers (ÉSAG^{HA}) profonds. Mais ces greniers (ÉSAG^{HA}) (avaient) déjà (été) comme vidés, et (c'était) comme (si) quelques coffres (^{GIS}KAXGIS^{HA}) s'y trouvaient. Dans ces coffres, (il y avait) légion de vieux fromages (GA.KIN.AG ÉRIN LIBIR.RA), des vieilles figues (^{GIS}PÈŠ LIBIR.RA) (et) des vieux raisins secs broyés (^{GIS}GESTIN HÁD.DU.A LIBIR.RA). Ledit prince dit : ‘(Tout) ce qui (se trouvait) autrefois dans (les) grenier(s) (ÉSAG), cela (a) déjà (été) vidé à l'instant. Qu'on purifie (cela).’ Alors on (l')a nettoyé (et) purifié.

Mais alors, après cela, il m'a conduite dans un autre *halentu*-. A l'endroit où l'on fait des offrandes aux dieux et où l'on dresse la table (de) la divinité, des greniers (ÉSAG^{HA}) (étaient) ... Dans un grenier (ÉSAG) (il y avait quelque chose) comme un récipient *aganni*-, et (celui-ci) était rempli d'une *iyatar* de laine. Dans un (autre) grenier (ÉSAG) (il y avait) des *kirinni*- et des pierres ZALAG ; dans un (autre) grenier (ÉSAG) (il y avait) un... brillant (...)” ».

Le terme traduit ici par « grenier » chez A. Mouton et par « *storage pits* » dans Th. Van den Hout correspond au terme ÉSAG^{HA} étudié ci-dessus et je ne reviendrai donc pas sur la question ici. En revanche, des coffres sont évoqués mais on ignore la manière dont ils étaient réalisés, si ce n'est qu'ils étaient en bois (grâce au déterminatif précédant le terme). De même, s'agissait-il de coffres fixes ou amovibles ? On peut seulement supposer, vu la matière, qu'il s'agissait probablement de dispositifs amovibles. En revanche, le texte nous informe que des fromages et des fruits (figues et raisins) y étaient entreposés probablement sous une forme séchée⁹⁷⁷.

Les textes de paléo-babyloniens mentionnent également des coffres utilisés notamment, dans le cadre du contexte alimentaire, pour le transport de denrées⁹⁷⁸.

De manière générale, les coffres sont plus souvent attestés dans les textes en rapport avec le textile ou comme contenant de tablettes (caisse ou coffre) mais cela est certainement lié à la nature des textes en question⁹⁷⁹.

II.1.2. Les outres

II.1.2.1. Définition et utilisation

Une outre est un contenant souple, sorte de sac, en peau d'animal (il peut s'agir de chèvre, bouc, bœuf, veau, cochon et même de chameau quand il apparaît). Leur utilisation est bien attestée à la fois par les textes⁹⁸⁰, l'ethnoarchéologie mais aussi par les empreintes laissées sur le revers de certains scellements⁹⁸¹ et l'iconographie égyptienne. Les pattes de l'animal servaient souvent d'anses et le cou de verseur. La peau devait être préparée pour se conserver et pouvoir être utilisée. On constate l'élaboration de différents types d'outres,

⁹⁷⁷ De même, parmi les textes d'inventaire, on trouve la catégorie « Inventaires de contenus de coffres » (CTH 241, cf. KOŠAK 1982, p. 4-66) dont il serait nécessaire de reprendre l'étude dans l'optique du stockage des denrées alimentaires bien qu'il semble que cela concerne plutôt les objets précieux et les vêtements.

⁹⁷⁸ Cf. CAD P, P. 421-422, *pisannu* l.a.2' et 3'.

⁹⁷⁹ Dans les textes paléo-assyriens, il est fait mention de « caisses ou coffres » en bois, connus sous le terme « *tamalakkum* », servant à ranger et transporter les tablettes. Voir par exemple VEENHOF 2010, p. 16-17. Mais il me semble, à la suite de C. Michel, qu'il faille être prudent avec cette traduction. En effet, certains textes indiquent que le récipient-*tamalakkum* contenant trois tablettes par exemple est lui-même rangé dans une jarre-*šiliānum*. Ce dernier récipient n'étant peut-être d'ailleurs pas une jarre (cf. MICHEL 2001, n° 368).

⁹⁸⁰ MICHEL à paraître/a, introduction.

⁹⁸¹ Cf. Karahöyük, vol. 2, p. 337.

notamment par la taille et la préparation subie par la peau, adaptées en fonction de l'utilisation que l'on compte en faire⁹⁸².

Les outres sont notamment attestées pour le transport de liquides comme l'eau, le vin et l'huile⁹⁸³. Dans les deux premiers cas, les outres sont plutôt de petite taille⁹⁸⁴. L'eau peut également être stockée à plus long terme dans des outres de taille plus importante, en peau de chameau par exemple, technique utilisée par les 'Agēdāt⁹⁸⁵. En effet, une outre peut être utilisée dans le cadre de la conservation et/ou du stockage fixe de denrées comme l'eau, le vin, le beurre ou le fromage. Dans ce but, O. D'Hont explique que le beurre cuit, stocké dans une outre en peau de brebis ayant subi une préparation appropriée, « peut s'y conserver pendant 4 années, si nécessaire »⁹⁸⁶. Simple précaution : il faut, de temps à autre, vider l'outre, l'essorer et l'enduire d'une préparation particulière, une solution de pâte de datte très diluée. Après cela, on peut remettre le beurre.

Les outres à eau ou pour les laitages peuvent alors être suspendues au mur ou à des trépieds (fig. 60a), dans les maisons ou dans les cours⁹⁸⁷, voire ailleurs (fig. 60b).

Enfin, d'après J.-P. Brun parlant de la période classique, « résistantes et réutilisables, les outres étaient nettement plus coûteuses que les amphores »⁹⁸⁸.



Fig. 60 : Outre à eau accrochée à un trépied en Iran et outre de la tombe de Beni Hassan (Moyen Empire)

II.1.2.2. Attestations en Anatolie

Les outres n'ont pas été conservées dans les régions anatoliennes mais des scellements peuvent porter des traces de poils sur leur revers, notamment à Karahöyük, ce qui a permis à S. Alp de les identifier comme des fermetures d'outres⁹⁸⁹ (fig. 61).

⁹⁸² Pour une présentation des différents types d'outres utilisés par les 'Agēdāt, cf. D'HONT 1994, p. 134-136. Voir aussi la description des outres à eau, à baratte et pour la conservation du beurre faite par Ch. Ali en annexe. Plusieurs bas-reliefs néo-assyriens documentent l'utilisation d'outres comme bouée pour traverser des cours d'eau. Voir par exemple au *British Museum* le bas-relief WA 124543 provenant du palais Nord-Ouest à Nimrud (vers 865 av. J.-C.) et qui montre le franchissement d'un cours d'eau par des soldats néo-assyriens. Voir les photos disponibles sur la base de données en ligne du *British Museum* http://www.britishmuseum.org/research/search_the_collection_database.aspx.

⁹⁸³ Ce qui est attesté notamment sur des bas-reliefs égyptiens et à la période classique (BRUN 2003, p. 164).

⁹⁸⁴ L'eau transportée dans une outre en Égypte pouvait se conserver 3 à 5 jours environ d'après MEEKS 2001, p. 501.

⁹⁸⁵ Cette utilisation de l'outre pour contenir de l'eau est bien connue à la fois par les textes de toutes les périodes et toutes les régions : cf. MICHEL 2009a, p. 201 ou MARELLO 1992, p. 121 pour des extraits spécifiques de l'Épopée de Zimri-Lîm ou du poème d'Erra. Une outre peut également avoir d'autres usages non liés directement au stockage comme être remplie d'air, servir de baratte pour faire le beurre, etc.

⁹⁸⁶ D'HONT 1994, p. 136.

⁹⁸⁷ ROUHOLAMINI 1973, p. 179.

⁹⁸⁸ BRUN 2003, p. 165.

⁹⁸⁹ Cf. vol. 2, p. 337. Il s'agit d'un scellement découvert dans le niveau I, « palais » zone L, pièce 4.

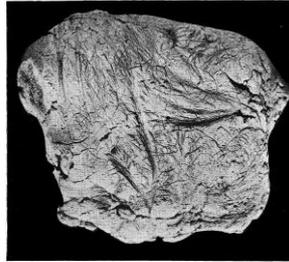


Fig. 61 : Scellement de Karahöyük avec trace de poils

Elles apparaissent également dans les textes paléo-assyriens où plusieurs types d'outres sont destinés au transport de l'eau⁹⁹⁰ et du vin (*ziqqum*) et dans les textes hittites, par exemple sous le terme ^{KUŠ}*gazzigazza*⁹⁹¹.

De plus, une des scènes du vase d'Inandık, déjà présentée **fig. 7**, figure des « objets » suspendus au-dessus de jarres. Il a été envisagé qu'il puisse s'agir de pièces de viande (cf. partie I, chapitre 3, § I.2.3) mais cela pourrait également représenter des outres. La lacune ne permet pas de trancher⁹⁹².

II.1.3. Les sacs

Le sac peut, comme l'outre, servir de contenant de stockage et pour le transport d'un grand nombre de denrées sèches se conservant à l'air libre. Selon O. D'Hont, les sacs des 'Agēdāt peuvent ainsi contenir des céréales mais aussi « du sel, des herbes et truffes, des produits laitiers, etc. »⁹⁹³ et plusieurs types existent avec des capacités variées. Aucun n'a été découvert en fouille en Anatolie. Ils sont en revanche très courants dans les textes. Dans les textes paléo-assyriens, apparaît particulièrement souvent le sac-*naruqqum*. Le terme de *naruqqum* a trois significations différentes⁹⁹⁴. Il peut notamment renvoyer à un type particulier de société. Mais seule sa traduction en tant que sac de stockage sera prise en compte ici. K. Veenhof semble envisager qu'il puisse s'agir d'un sac en cuir.

Le sac (*naruqqum*) aurait une capacité de 120 *qa* (= environ 120 litres). Il permet de mesurer diverses denrées comme des oignons mais aussi différentes sortes de céréales (blé, orge)⁹⁹⁵ ou des vesces. Un prêt atteint même 160 sacs⁹⁹⁶, ce qui équivaudrait à près de 19 200 litres de céréales. On peut distribuer jusqu'à 20 sacs d'oignons (à savoir 2 400 litres)⁹⁹⁷.

Des sacs apparaissent aussi dans les textes hittites souvent associés à la notion de cuir⁹⁹⁸. Les fouilleurs de Kuşaklı par exemple envisagent en effet que les traces sur le revers de certains scellements aient été laissées par des sacs en cuir⁹⁹⁹.

⁹⁹⁰ Cf. MICHEL 2009a, p. 201 pour des outres à eau *nādum*.

⁹⁹¹ Cf. glossaire de A. Mouton, disponible sur internet (cf. webographie).

⁹⁹² En revanche, des outres en peau d'animal sont bien attestées dans les représentations égyptiennes (cf. **fig. 60b**).

⁹⁹³ D'HONT 1994, p. 133.

⁹⁹⁴ Pour le contrat-*naruqqum*, cf. LARSEN 1999.

⁹⁹⁵ Voir par exemple DONBAZ 1998, p. 417 ou encore DERCKSEN 2008a, p. 88. Selon ce dernier mais aussi selon C. Michel (2006b, p. 7), un sac-*narruqqum* équivaut donc à 4 jarres-*karpatum* (de 30 l. chacune). Par comparaison, le sac utilisé près d'Alişar dans les années 1930 contenait 100 kg de céréales ! (cf. MORRISON 1939, p. 84 ; le rapprochement a déjà été fait par DERCKSEN 2008b, p. 142, n. 15).

⁹⁹⁶ DONBAZ 1999, p. 151. Mais cela concerne plusieurs débiteurs.

⁹⁹⁷ DONBAZ 1999, p. 151.

⁹⁹⁸ HOFFNER 1967a, p. 21. Voir aussi HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 357.

⁹⁹⁹ Cf. vol. 2, p. 376, bâtiment C.

II.1.4. Les vanneries

Aucune vannerie n'a, à ma connaissance, été découverte en fouilles sur des sites du II^e millénaire en Anatolie centrale mais plusieurs scellements découverts sur le site de Kuşaklı, dont au moins un portant l'empreinte d'un sceau de Tawananna,¹⁰⁰⁰ ou à Kültepe¹⁰⁰¹ portent des traces de vanneries.

Les vanneries contiennent plutôt des denrées solides mais elles peuvent également contenir des vêtements ou d'autres artefacts non comestibles. Les paniers (^{GIŠ}irhui-, erhui-) tout comme des porteuses de paniers (^{MUNUS.GIŠ}irhuitalla-) ou les artisans vanniers apparaissent dans les textes hittites¹⁰⁰², certains précisant que ces paniers contenaient du blé¹⁰⁰³. Les couffins et paniers sont également connus de la documentation paléo-babylonienne où ils peuvent servir à transporter de la viande ou des poissons séchés, voire des crevettes¹⁰⁰⁴. On peut aussi citer, à titre d'exemple, un texte de Mari, *ARMT XXIII 224*, où il est question de deux types de paniers destinés à transporter des pièces de bœufs et de moutons de Terqa à Mari, villes séparées d'une cinquantaine de kilomètres¹⁰⁰⁵. Des paniers (*gihinum* et *pānum*) sont également utilisés pour transporter et stocker des plats tout prêts pour les marchands paléo-assyriens¹⁰⁰⁶ et des paniers de poissons salés sont attestés par les textes égyptiens¹⁰⁰⁷. Enfin, d'après J. Bottéro, « une fois séchés (ou fumés, ou salés) (...), les poissons pouvaient, en attendant l'usage, être (...) entassés et "pressés" (...) dans des sacs, paniers ou corbeilles (...) ou alors directement sur les étagères ou le sol des entrepôts (...) »¹⁰⁰⁸. Les tombes égyptiennes attestent enfin de l'utilisation de paniers de formes variées pour transporter tout type de denrées (**fig. 62**).



Fig. 62 : Corbeille (JE 61391) contenant des fruits, tombe de Toutankhamon (XVIII^e dynastie)

Une étude sur le bitume à Suse a aussi mis en lumière des restes de bitume solidifiés portant des traces de paniers qu'ils avaient dû calfater¹⁰⁰⁹ (**fig. 63**).

¹⁰⁰⁰ Cf. vol. 2, p. 376, bâtiment C.

¹⁰⁰¹ Voir **pl.** Kültepe [39]a-b.

¹⁰⁰² HOFFNER 1967a, p. 20, KOŠAK 1982, p. 5 et PECCHIOLI DADDI 1982, p. 56.

¹⁰⁰³ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 357 et TORRI 2009, p. 211 : *KBo XXV 122* (CTH 731). Il s'agit d'un texte hittite ancien provenant de la *Haus am Hang*, à Boğazköy (cf. vol. 2, p. 157-158).

¹⁰⁰⁴ Voir par exemple LION et MICHEL 2000, p. 75 et 78 et LION *et al.* 2000, p. 56-57.

¹⁰⁰⁵ OZAN 1994, p. 156, n. 18.

¹⁰⁰⁶ Cf. MICHEL à paraître/a, conclusion.

¹⁰⁰⁷ PETERS-DÉSTERACT 2005, p. 292.

¹⁰⁰⁸ BOTTÉRO 1980-1983, p. 194, § 2.6.

¹⁰⁰⁹ CONNAN et DESCHESNE 1996, p. 357-358, n^{os} 472-474. Voir aussi CONNAN 1999 et MOOREY 1999, p. 332-335.

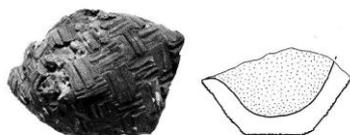


Fig. 63 : Empreinte de corbeille conservée sur l'enduit en bitume, Suse

Enfin, une étude ethnoarchéologique menée dans la région d'Aşvan (Turquie de l'Est) a montré que le grain et la farine pouvaient être conservés dans des paniers en osier enduits de terre (*mud-plaster*) (fig. 64). Ils sont légèrement surélevés par rapport au sol pour éviter que les rongeurs ne puissent les atteindre¹⁰¹⁰ mais peut-être aussi pour éviter l'humidité.

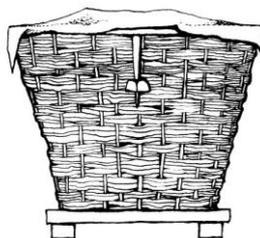


Fig. 64 : Dessin d'un panier en osier enduit de terre d'Aşvan (Turquie de l'Est)

D'autres types de vanneries sont également connus. L'objet présenté fig. 65 sert par exemple à protéger les pots de lait qui se trouvent en-dessous¹⁰¹¹.



Fig. 65 : Vannerie 'Agēdāt (Syrie)

II.1.5. Conclusion

Les contenants en matériaux périssables, quelle que soit leur matière ou leur forme, sont plutôt bien attestés par les textes ou l'ethnoarchéologie mais très peu par l'archéologie, et seulement de manière indirecte par les empreintes laissées sur des scellements.

On peut ajouter que S. Alp fait également mention de « tonneaux/récipients/*pithoi* de bois » qui auraient servi au stockage à Karahöyük¹⁰¹². De plus, un bon nombre de contenants peut être précédé du déterminatif « bois » indiquant la matière sans que l'on sache exactement à quelle réalité cela correspond. Le terme « *sūtu* » par exemple semble désigner un « vase de bois »¹⁰¹³.

Ainsi, comme nous le reverrons ci-dessous, on ne peut que constater la disproportion importante qui existe entre la céramique omniprésente et les contenants en matériaux périssables et souligner l'extrême nécessité de les prendre en compte dans le cadre d'études comme la mienne. En effet, il est très difficile de faire la part des choses entre le « vide

¹⁰¹⁰ WEINSTEIN 1973, p. 272.

¹⁰¹¹ Cf. D'HONT 1994, Ph. 66. Voir aussi HURCOMBE 2008 pour une approche expérimentale de l'étude de certains matériaux périssables, notamment des cordages et de la vannerie.

¹⁰¹² Cf. Karahöyük, volume 2, p. 329, par exemple.

¹⁰¹³ FAIVRE 2009b, p. 279, n. 13.

normal » et celui dû à la décomposition de contenants en matériaux périssables pour l'interprétation d'une pièce ou d'un bâtiment.

II.2. Les céramiques

II.2.1. Introduction

L'ensemble des caractéristiques constitutives d'une céramique doivent être prises en compte pour permettre de déterminer une utilisation particulière : lieu de fabrication, pâte, montage, finition, forme, etc. Pour R. C. Henrickson, spécialiste de la céramique de Gordion, la poterie consiste en un objet fini combinant les matériaux bruts, la culture et la technologie. La forme, la taille, la façon de monter et de finir la céramique, les propriétés des matériaux sont des critères intrinsèquement liés¹⁰¹⁴. Souvent l'un des critères est étudié séparément ou bien la composition de la pâte est indiquée sans expliquer les caractéristiques que cela lui confère (cf. ci-dessous).

Parfois considéré comme un matériel ingrat, la céramique et notamment l'étude de son utilisation¹⁰¹⁵ peuvent permettre d'élargir notre compréhension de la dimension sociale et économique de ce matériel ; de même, cela permet de déterminer quelles activités étaient pratiquées et de mettre en lumière certains moyens de subsistance¹⁰¹⁶.

La fonction originale d'une céramique peut être complètement détournée. Mais l'étude de la forme et des attributs physiques, des traces d'utilisation ainsi que des analyses chimiques du contenant, si elles sont menées conjointement, peuvent fournir des indices sur l'utilisation première à laquelle les céramiques étaient destinées. Leur contexte de découverte peut également nous renseigner. Enfin, des comparaisons ethnographiques ou des expérimentations, mais aussi des parallèles avec l'iconographie, par exemple, constituent des indices indirects.

Aucune synthèse n'existe réellement sur la céramique hittite, dont l'étude a longtemps été mise de côté, mais seulement des études ponctuelles sur certains sites, fournissant, il est vrai, un grand nombre de comparaisons extrêmement précieuses avec le matériel des autres sites. On citera par exemple les travaux récents de chercheurs comme U.-D. Schoop pour Boğazköy¹⁰¹⁷ ou D. P. Mielke et S. Arnholt sur Kuşaklı¹⁰¹⁸, s'inscrivant dans la continuité de travaux fondateurs comme ceux de A. Müller-Karpe (1988) et de H. Parzinger et R. Sanz (1992) sur la ville haute de Boğazköy. L'approche principale des études antérieures vise à créer des typologies et à tenter de déterminer l'évolution chronologique des formes céramiques. En effet, la céramique hittite, qui manquait encore d'un cadre chronologique fixe reflétant les évolutions de la recherche, subit depuis quelques années un profond renouvellement¹⁰¹⁹. Dans ces conditions, il me sera impossible de réaliser ici une véritable synthèse sur la question de la céramique hittite, qui constituerait une étude en soi. De plus, un problème se pose car bon nombre de chercheurs font référence à l'ensemble du II^e millénaire, et donc englobent la période paléo-assyrienne, dans l'appellation hittite¹⁰²⁰.

¹⁰¹⁴ HENRICKSON R. C. 1995, p. 82.

¹⁰¹⁵ Selon R. C. Henrickson (2005, p. 124) : « diet and preferred methods of food preparation affect the characteristics of a cooking pot ».

¹⁰¹⁶ CHRISTAKIS 2005, p. 45. Pour un état de la question sur l'évolution de la perception du matériel céramique, cf. PEDRAZZI 2007, p. 7-16. En effet, il ne faut pas oublier que la céramique était faite pour être utilisée (cf. SCHAUB 1996, p. 232-233).

¹⁰¹⁷ SCHOOP 2003, 2006 et 2009.

¹⁰¹⁸ MIELKE 2006a et ARNHOLD 2009.

¹⁰¹⁹ Voir par exemple KATSUNO 2006, p. 280.

¹⁰²⁰ Notamment N. et T. Özgüç par exemple. Voir mon introduction historique p. 16 et GUNTER 1980, p. 62-72, pour un état de la question sur le traitement de la céramique de Boğazköy jusqu'en 1980. Dans le même ouvrage,

Le but de cette étude est bien plus modeste. Je ne m'attarderai pas ici sur les critères de datation des jarres en fonction de l'une évolution de la formation de tel col ou telle anse, ce qui est d'ailleurs encore relativement difficile à faire pour la céramique anatolienne¹⁰²¹. Il s'agit principalement ici de tenter de déterminer des critères objectifs (notamment les caractéristiques de la pâte, de la forme et la présence d'éventuels enduits) permettant de comprendre la fonction des différentes céramiques et de voir lesquelles ont pu servir au stockage des denrées alimentaires¹⁰²².

II.2.2. La matière

II.2.2.1. Présentation

Le matériau argile n'est évoqué ici que du vue du stockage des denrées alimentaires. En aucun cas, il ne saurait être question de l'ensemble des techniques de montage, de composition de l'argile, etc.¹⁰²³. Seuls quelques points très précis seront donc abordés.

En effet, la céramique comporte de nombreux avantages inhérents à son matériau car elle est très résistante mais elle offre aussi une bonne protection contre les variations climatiques ou les attaques des nuisibles¹⁰²⁴.

Dans les rapports de fouilles, on s'intéresse surtout à la fabrication (composition de la pâte) et à sa finition (à sa couleur ou la présence d'engobe par exemple) pour déterminer sa provenance¹⁰²⁵ ou une datation. Il est plus rare de s'intéresser à la composition de la pâte ou à la présence d'enduits pour en déduire une fonction, si ce n'est parfois pour évoquer une céramique poreuse. Ce type d'indications se trouve principalement dans les ouvrages ethnoarchéologiques.

Pour ce qui est des pâtes, on connaît bien le cas des céramiques à pâte grossière, fond rond et paroi épaisse pour les céramiques de cuisine, qui permettent de résister aux chocs thermiques¹⁰²⁶. On distingue parfois une céramique commune, plus ou moins grossière, désignant une céramique d'usage courant mais dont l'appréciation revient à chaque

voir p. 72-89 pour une approche méthodologique sur la classification des céramiques, etc. Voir surtout maintenant MIELKE 2006a, p. 13-23.

¹⁰²¹ Je renvoie pour cela aux publications précédemment citées. La remarque de M.-H. Gates à propos de la céramique de Kinet Höyük résume bien le problème, ici pour le Bronze Récent, mais qui vaut pour l'ensemble de la production du II^e millénaire : « The Late Bronze potter's industry for Periods 15, 14 and 13.1 at Kinet, as elsewhere in the Hittite world (...), adhered to conservative norms that make it difficult to isolate obvious chronological markers during a period of at least four centuries » (GATES M.-H. 2006, p. 305) tout comme celle de SCHOOP 2003, p. 168 : « It is important here to understand one general property of Hittite pottery, namely, its fundamental typological continuity from the beginning of the karum period onwards to the very end of the Hittite empire period ». Voir aussi AMIRAN 1970, MIELKE 2006a, p. 158 et surtout SCHOOP 2006, p. 215-216, où il indique que seule une analyse statistique permettrait, selon lui, de déterminer des évolutions dans la production de la céramique anatolienne pour le II^e millénaire.

¹⁰²² Voir, pour le même type de questionnements mais de manière plus générale sur les fonctions des céramiques, FAIVRE 2009a. Je précise donc que ne sont étudiés ici que les contenants et non les autres productions céramiques (figurines, « maquettes », braseros, etc.). Il faut également faire la différence entre fonction et utilisation (primaire et secondaire) puisque le potier élabore des formes destinées à certaines fonctions qui ne correspondent pas nécessairement à l'utilisation ou la réutilisation qui en est faite. Ceci vaut également pour les contenants en matériaux périssables. Voir pour une étude similaire à la mienne mais plus approfondie sur le Levant au Bronze Récent II et au Fer I, PEDRAZZI 2007. Voir encore pour l'Égée, BLITZER 1990.

¹⁰²³ Voir pour une synthèse récente sur les modes de production des céramiques, LANERI 2009.

¹⁰²⁴ Voir notamment SCHMANDT-BESSERAT 1977, p. 135.

¹⁰²⁵ Sur cette question, voir LAUBENHEIMER et SCHMITT 2009.

¹⁰²⁶ Voir JAMIESON 2000, p. 276, n. 51 et p. 277, MIELKE 2006a, p. 36 et WOODS 1986. Le fond noirci par les cuissons répétées permet également de les reconnaître facilement.

chercheur¹⁰²⁷. Une autre catégorie apparaît souvent, outre la céramique de cuisine citée ci-dessus : la céramique de stockage mais là encore sans réelle délimitation. Elle regroupe en général des formes plus que des pâtes.

Certaines pratiques concernant les techniques de finition peuvent être évoquées : le lissage¹⁰²⁸ de la céramique permet, outre de donner un aspect brillant à l'objet, de limiter la porosité de l'argile et par-là même de la rendre plus imperméable ou étanche, caractéristique recherchée pour le stockage des liquides¹⁰²⁹. De plus les céramiques dites « métalliques », donc soigneusement polies, seraient plus résistantes par exemple aux acides contenus dans l'huile d'olive. Selon Chr. Nicolle, des cratères (*vats*) en céramique « métallique » servaient d'ailleurs de récipients de décantation dans le processus de fabrication de l'huile dans le Levant¹⁰³⁰.

A. S. Jamieson indique aussi que dans le cas de jarres de forme étroite (plutôt pour le transport ou stockage de liquide), avec une paroi épaisse et une pâte peu poreuse, toutes les caractéristiques sont réunies pour définir une céramique dont la fonction est de stocker, transporter et/ou décanter des liquides¹⁰³¹.

À l'époque classique, la poix, résine d'arbre et plus généralement de pin, est régulièrement utilisée pour badigeonner l'intérieur des contenants¹⁰³², mais aucune attestation de ce type de substance n'a été mise en évidence en Anatolie pour le II^e millénaire. L'inconvénient de la poix est qu'il ne s'agit pas d'un matériau neutre mais qu'elle peut interagir avec son milieu. Elle donne notamment aux aliments un goût et une odeur de goudron et de fumée.

Un enduit de plâtre en revanche semble être considéré par plusieurs chercheurs comme efficace dans la conservation des grains¹⁰³³.

On sait par ailleurs que le bitume pouvait être utilisé pour enduire les matériaux périssables (cf. ci-dessus) et les poteries¹⁰³⁴.

Dans le cadre d'une telle étude, le critère du goût est en effet important à prendre en compte. Les enduits, comme la poix mentionnée ci-dessus, sont-ils compatibles avec des denrées alimentaires ? Et si oui, lesquels ? Il semblerait par exemple que la terre cuite laisse un goût particulier¹⁰³⁵. Les potiers à l'heure actuelle utilisent des sortes de glaçures alimentaires ayant le même effet que la poix¹⁰³⁶. Malheureusement, très peu d'informations de ce type sont publiées pour l'Anatolie centrale du II^e millénaire et aucune étude d'ensemble n'a pu être menée.

¹⁰²⁷ Pour une présentation de la composition des pâtes céramiques et des engobes hittite, cf. MIELKE 2006a, p. 24-35.

¹⁰²⁸ On emploie également polissage, brunissage ou lustrage. Ces termes sont tous plus ou moins synonymes en fonction éventuellement des traces laissées par l'outil utilisé ; cf. définitions dans le glossaire, Annexe 3.

¹⁰²⁹ ARIK 1937, p. 48, VAN LOON 1966, p. 32, Glossaire, Annexe 3.

¹⁰³⁰ NICOLLE 1997, p. 119. Alors que selon plusieurs chercheurs, les contenants à huile n'auraient pas besoin d'être imperméabilisés, l'huile elle-même jouant ce rôle (HENRICKSON E. et McDONALD 1983, p. 633 et FAIVRE 2009b, p. 280, n. 18).

¹⁰³¹ JAMIESON 2000, p. 278.

¹⁰³² RUSSEL 2006, p. 15.

¹⁰³³ FAIVRE 2009a, p. 170 et MARÉCHAL 1982. De plus, la chaux mélangée à l'argile pour la confection de la pâte augmente la dureté et la résistance de la céramique (MIELKE 2006a, p. 24).

¹⁰³⁴ Selon X. Faivre, le bitume correspondrait principalement au stockage de liquides (FAIVRE 2009a, p. 170).

¹⁰³⁵ Voir ALEXANDRE-BIDON 2005, notamment p. 160-198. Le goût peut varier en fonction de la nature de la terre, de la préparation, si le pot est neuf ou non, etc.

¹⁰³⁶ RUSSEL 2006, p. 16.

À l'inverse, la porosité peut être recherchée dans certains cas particuliers de jarres à eau par exemple (cf. ci-dessous). On pourra alors rajouter de la cendre¹⁰³⁷ ou de la silice¹⁰³⁸ ou même du sel¹⁰³⁹ dans la préparation de la céramique pour en accentuer cette porosité. Mais la porosité rend impossible tout stockage à long terme.

II.2.2.2. Étude de cas

Les **jarres à eau** (fig. 66), exemples les plus parlants, prennent souvent une forme particulière et possèdent une pâte spécifique. Il s'agit de grandes jarres, appelées *den* ou *hōb* en arabe ou *zir* en Égypte (*su kavanoz* en turc)¹⁰⁴⁰, dont l'argile doit être poreuse pour permettre à l'eau, suintant et s'évaporant, de se rafraîchir naturellement. Elles sont en général placées sur des supports en bois permettant de les maintenir verticales (dit *kursī* par les 'Agēdāt¹⁰⁴¹). Ce type de dispositif est attesté à la fois par les textes où l'on connaît le terme de *kannum*, qui peut être traduit par râtelier de bois servant de support aux jarres¹⁰⁴², mais aussi par l'ethnologie¹⁰⁴³. Dans les sources écrites, le *kannum* est souvent mis en relation avec du vin ou de la bière. Les jarres à eau doivent être placées dans des courants d'air. Pour un refroidissement plus important, on peut couvrir le corps de ces jarres d'un torchon que l'on arrose d'eau¹⁰⁴⁴. Un récipient est placé en dessous pour permettre de récupérer l'eau qui, filtrée de la sorte, peut aussi être bue ou utilisée de manières diverses¹⁰⁴⁵.

Une étude ethnologique a permis de mettre en évidence une spécialisation de potiers dans la région du Lac Salé en Turquie. Le mélange de deux argiles de la région et d'une mixture d'eau salée permet de créer des jarres à eau gardant l'eau fraîche et saine, y compris sur une longue durée. Ces jarres sont réalisées pendant la période sèche, entre juillet et septembre¹⁰⁴⁶.

¹⁰³⁷ HENEIN 1997, p. 157.

¹⁰³⁸ HENEIN 1997, p. 34.

¹⁰³⁹ KOŞAY et AKOK 1966, p. 136. Pour rendre la céramique poreuse, l'ajout de sel à l'argile était connu en Turquie.

¹⁰⁴⁰ La jarre égyptienne d'Al-Qasr fait 85 cm de haut pour un diamètre maximal de 44,5 cm. Elle a une capacité de 24 litres. Elle est munie d'un couvercle en bois ou en poterie. La pâte utilisée pour le fond de la jarre comporte une quantité particulièrement importante de cendres qui la rend aussi poreuse (cf. HENEIN 1997, p. 157).

¹⁰⁴¹ Pour ce dispositif jarre à eau + râtelier en bois chez les 'Agēdāt, cf. D'HONT 1994, 132.

¹⁰⁴² À la période paléo-babylonienne par exemple (CHAMBON 2009, p. 27, GUICHARD 2005, p. 203-207 ou LACAMBRE et MILLET ALBÀ 2008, p. 230), tout comme dans les textes hittites (MIELKE 2006a, p. 84). Par extension, ce terme peut également évoquer une pièce parfois traduite par « cellier » (contenant des liquides), cf. aussi la partie sur le « cellier » ci-dessus p. 158.

¹⁰⁴³ Cf. Entretien avec Cheikhmous Ali, annexe 5 de ce volume et HENEIN 1997, p. 157. Le même principe est utilisé pour des céramiques plus petites, de type gargoulette, toujours pour l'eau dès l'Antiquité et encore de nos jours (cf. FAIVRE 2009a, p. 162, n. 29). L'autre avantage de ce dispositif est qu'il permet de décanter l'eau.

¹⁰⁴⁴ Ce dispositif est bien connu. Cf. Annexe 5. En Égypte, l'eau des hauts personnages peut également être refroidie à l'aide d'éventails comme sur la fig. 66b (CORNELIUS 1987, p. 24, FORBES 1966, p. 14-117 et LANG 1981, p. 221).

¹⁰⁴⁵ Les 'Agēdāt par exemple, la trouvant insipide, ne l'utilisent que pour le thé (D'HONT 1994, p. 132). Pour l'Égypte, voir HENEIN 1997, p. 164.

¹⁰⁴⁶ ERDOĞU et FAZLIOĞLU 2006, p. 194.



Fig. 66 : Jarres à eau de Al-Qasr en Égypte et représentation égyptienne de la tombe de Pahéry, El Kab (XVIII^e dynastie)

Des jarres à eau sont mentionnées à Eskiypapar sans que l'on sache à quoi est due cette identification¹⁰⁴⁷. De plus, le terme grec d'« hydrie » est souvent appliqué à des jarres, notamment sur les fouilles de Kültepe mais aussi ailleurs. Or, ce terme sous-entend la fonction de jarre à eau, ce qui est loin d'être avéré (cf. ci-dessous). L'analyse de cruches de Şarhöyük a permis de mettre en évidence que celles-ci étaient réalisées dans une argile trop poreuse pour permettre de stocker des liquides et qu'elles devaient par conséquent soit servir à stocker des solides soit à filtrer et rafraîchir l'eau¹⁰⁴⁸. Des cruches de Kuşaklı (type K4 et type K14) ainsi que des grands pichets à ouverture trilobées présentent les mêmes propriétés¹⁰⁴⁹. Le tesson à relief découvert à Yazılıkaya nous offrirait peut-être, selon D. P. Mielke, une représentation du type K14 (*Krüge mit Nackenausschnitt*).

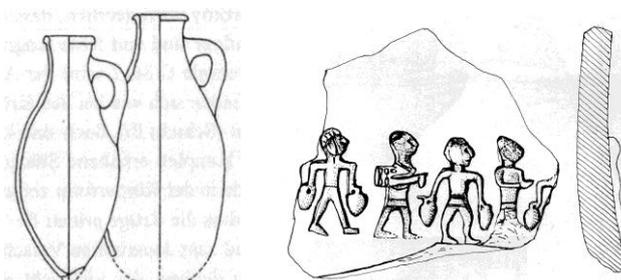


Fig. 67 : Cruches de type K4, Kuşaklı, pente ouest et tesson à relief de Yazılıkaya

II.2.3. La forme et la dimension des céramiques

II.2.3.1. Présentation

Plusieurs critères autres que la composition de la pâte peuvent être pris en compte pour tenter de déterminer quels contenants ont pu servir au stockage de denrées alimentaires : il s'agit de manière générale de la forme et des dimensions. Les grands types de céramiques se retrouvent tout au long de la période hittite même si l'on distingue certaines évolutions dans leur forme ou dans leur technique de fabrication, à l'intérieur même de ces grandes catégories. Seules ces grandes catégories sont prises en compte ici car, comme je l'ai déjà mentionné, le but est de tenter d'en déterminer la fonction et non de bâtir une chronotypologie.

¹⁰⁴⁷ Cf. volume 2, p. 246.

¹⁰⁴⁸ Voir l'analyse du site dans le volume 2 et plus particulièrement p. 569. La cruche présentée, d'après mes calculs, mesurerait 36 cm de haut et 28 cm de diamètre.

¹⁰⁴⁹ MIELKE 2006a, p. 67 et p. 75-76. Des céramiques de formes comparables ont aussi été relevées à Boğazköy.

Mais comment réussir à déterminer quelles céramiques ont réellement une fonction de stockage ? En effet, si cela semble clair pour les *pitthoi* ou les très grosses jarres qui sont toujours considérées comme « céramiques de stockage » dans les publications, il n'en va pas de même pour le reste des formes céramiques, pour lesquelles une fonction n'est que rarement proposée, notamment pour les plus petites. Il faudrait ainsi réussir à fixer des critères objectifs par rapport à la forme et notamment aux ouvertures et aux dimensions. Je reprends ici des données qui peuvent sembler évidentes mais qu'il me semble important de rappeler dans le cadre d'une étude comme la mienne.

En réalité, il faudrait réussir à classer les différentes céramiques, en fonction de leur forme, taille et localisation en 3 phases : consommation immédiate, stockage temporaire et stockage de longue durée. La difficulté réside en ce que, parfois, une même forme peut adopter différents modules, dont chacun possède alors une utilisation légèrement différente.

L'interprétation de la fonction des céramiques selon leur forme est quelque chose d'assez complexe même quand on regarde du côté de l'ethnographie. En effet, si l'on prend l'exemple d'un petit village, Al-Qasr, dans l'oasis de Dakhla¹⁰⁵⁰, on se rend compte que 45 formes sont fabriquées avec chacune un usage précis, y compris des petits et grands vases à traire, des jarres à beurre, des jarres à eau de différentes sortes selon qu'il s'agit de transporter, de boire ou de stocker cette eau, des barattes, des jarres pour conserver la pâte de dattes¹⁰⁵¹, des pots pour étuver les fèves, des jarres pour le transport du lait, des jarres à conserver le fromage, des clapiers à lapins, etc., mais la forme dépend de la fonction première de la céramique et non nécessairement de l'utilisation qui en est faite par la suite. H. Frankfort pensait d'ailleurs la forme de la céramique comme le « most essential feature, as it is directly dependent on the use which is to be made of the vessel, and which is the reason for its existence »¹⁰⁵². Cette opinion est partagée par de nombreux chercheurs, comme E. Henrickson et M. M. A. McDonald, qui se fondent sur l'ethnoarchéologie pour permettre des interprétations fondées sur la comparaison¹⁰⁵³. Plusieurs critères sont donc tour à tour étudiés ci-dessous¹⁰⁵⁴.

Formes ouvertes/formes fermées et formes allongées

On peut s'intéresser tout d'abord aux ouvertures : un vase fermé permettra une plus grande sécurité, un transport plus aisé, un accès plus limité et sera donc plus recommandé pour du stockage ou du transport de denrées, notamment pour les liquides. Une forme ouverte conditionne plutôt une accessibilité importante et régulière (en facilitant le puisage), en lien peut-être avec une utilisation répétée mais limite les possibilités de transport ou de sécurisation/conservation des biens. Ce type de forme semble alors plus dédié au stockage de solides¹⁰⁵⁵.

¹⁰⁵⁰ Pour une étude complète sur la poterie de cette oasis, cf. HENEIN 1997.

¹⁰⁵¹ Pour la recette de la pâte de dattes, cf. HENEIN 1997, p. 212-214.

¹⁰⁵² FRANKFORT 1924 p. 12. Question principalement abordée par des archéologues et surtout des anthropologues américains. Voir pour différentes approches ELLISON 1984a, SCHAUB 1996, SMITH 1985 et de nombreux articles dans KINGERY éd. 1990 dont ceux de P. M. Rice ou E. F. Henrickson.

¹⁰⁵³ HENRICKSON E. et MCDONALD 1983 avec une bibliographie très abondante sur le sujet. Voir aussi ERICSON *et al.* 1972. Voir pour une approche générale sur la thématique de la céramique vue par l'ethnoarchéologie, KRAMER 1985.

¹⁰⁵⁴ Pour X. Faivre, seuls deux critères sont « pertinents » pour les « grandes jarres », le volume et la largeur de l'embouchure (FAIVRE 2009a, p. 169).

¹⁰⁵⁵ HENRICKSON E. et MCDONALD 1983, p. 632 ou SEBAG 2007, p. 42.

Les cols, notamment pour des formes ouvertes, peuvent également être façonnés de manière à faciliter la mise en place d'un couvercle¹⁰⁵⁶.

Selon X. Faivre, une forme allongée pour les céramiques à liquides permettrait un meilleur versement et, dans le même temps, « d'optimiser les zones de stockage »¹⁰⁵⁷, l'espace occupé au sol étant moindre.

La présence de bec verseur et/ou de passoire

Bien qu'il s'agisse ici d'un truisme, la présence de bec verseur facilite l'écoulement d'une denrée et est souvent associé aux liquides et semi-liquides. Il en existe plusieurs types en fonction de la forme et de la longueur du bec en question. Selon R. Ellison, les céramiques à bec bas (c'est-à-dire non fixés sur la lèvre mais plus bas sur la panse) permettent de ne verser que le liquide et de garder à l'intérieur du contenant tout ce qui peut se trouver à la surface comme la mousse ou l'huile¹⁰⁵⁸.

Une simple passoire peut servir plus spécifiquement de faisselle ou de récipient pour la cuisson à la vapeur¹⁰⁵⁹.

Un grand nombre de céramiques, souvent les plus citées, ont une forme leur permettant de verser des liquides (*pithosschnabelkanne*, « théières », *kantharos*, pichets, cruches, etc.). Les becs verseurs à filtre intégré peuvent être montés sur l'ensemble de ces céramiques et sont effectivement attestés sur un grand nombre de sites, si ce n'est l'ensemble des sites étudiés où l'on dispose de suffisamment d'informations sur la céramique (Demircihöyük [BM], Eskiypar [Hittite ancien], Kayalıpınar [niveau V], Kültepe, etc.).



Fig. 68 : Céramique à bec verseur avec filtre intégré, (a) Kültepe à gauche, (b) Alişar à droite

La présence d'un filtre intégré à un bec verseur traduit la nécessité de séparer liquides et solides. Selon R. Gorny, les pichets à bec verseur non pincé, avec une passoire fixe au niveau de l'orifice (fig. 68), servaient probablement à contenir puis filtrer un liquide, comme de la bière¹⁰⁶⁰. Il y aurait donc une différence fonctionnelle entre les deux types de becs, pincés et à gouttière, mais la distinction se fait surtout à partir de la présence ou non d'une passoire. De plus, R. Gorny envisage que cette différence fonctionnelle dépend de l'utilisation dans différents contextes : sacré ou cultuel pour les becs pincés, profane et pratique pour les autres, ce qui contredit la théorie d'une différence d'utilisation liée au contenant, beaucoup plus probable me semble-t-il¹⁰⁶¹. De plus, l'optique d'une utilisation quotidienne, pour de la

¹⁰⁵⁶ Cf. ci-dessous p. 216. Pour une approche ethnographique, HENRICKSON E. et MCDONALD 1983, p. 632, où il est précisé que les bords « évasés » peuvent jouer ce rôle.

¹⁰⁵⁷ FAIVRE 2009b, p. 288. Voir aussi dans ce sens HENRICKSON E. et MCDONALD 1983, p. 633.

¹⁰⁵⁸ ELLISON 1984a, p. 66.

¹⁰⁵⁹ ELLISON 1984a, p. 64. Ces « passoires » peuvent également servir d'écumoirs ou de râpes.

¹⁰⁶⁰ GORNY 1990, p. 83-84. C'est également ce que semble envisager D. P. Mielke (MIELKE 2006a, p. 50).

¹⁰⁶¹ GORNY 1990, p. 84. Cette utilisation culturelle ne me semble pas convaincante.

bière par exemple, explique fort bien pourquoi on les retrouve en si grande quantité¹⁰⁶². Pour A. et V. Müller-Karpe, les pichets à bec verseur sans passoire seraient principalement destinés au vin par exemple, alors que les pichets avec passoires (*Tüllenkanne*) seraient utilisés pour des « décoctions d'herbe »¹⁰⁶³. Il n'est en revanche pas évoqué d'autres hypothèses, comme la consommation de bière par exemple. De plus, je ne suis pas sûre que l'on puisse avoir un avis aussi tranché car le vin pouvait également, comme on l'a vu, être aromatisé et donc probablement contenir des « impuretés ». Des analyses chimiques seraient nécessaires pour déterminer de manière assurée quels étaient les liquides concernés.

La présence d'anses

On interprète en général la présence d'anses comme un indice de préhension, donc de « transport », ou de la nécessité de verser le contenu mais, cela est à nuancer car les *pithoi* en sont souvent munis. E. Henrickson et M. M. A. McDonald ont d'ailleurs constaté que des systèmes de préhension seraient plus souvent mentionnés sur les très grandes céramiques de stockage (probablement à long terme) que sur les céramiques de stockage à court terme. Elles envisagent alors que ces anses servaient, non pour le transport de ces céramiques intransportables, mais à les incliner pour permettre d'y puiser plus facilement lorsqu'elles étaient presque vides et, peut-être, à attacher des couvercles¹⁰⁶⁴. Il en va de même pour les tenons qui peuvent remplacer les anses.

On peut également noter que certaines céramiques disposent de trous, dits parfois de suspension (*Schnurösen* ou *Ösenknubben*)¹⁰⁶⁵ mais pouvant également permettre de fixer un couvercle. Pour Chr. Nicolle, les céramiques avec trous de suspension seraient « plutôt l'indication d'un contenant [sic : *pour* contenu] sec comme des grains »¹⁰⁶⁶. L'hypothèse du couvercle me semble la plus probable, peut-être en rapport avec un contenant solide.

Fond pointu/arrondi/plat/perforé

La forme du fond des céramiques peut varier grandement. L'une des propriétés des jarres à fond rond ou pointu est qu'elles s'empilent mieux, ce qui peut être un avantage pour les superposer dans le cas de transport dans des bateaux ou pour gagner de la place dans un rangement (**fig.** 89). Les problèmes de stabilité engendrés sont toujours compensés d'une manière ou d'une autre. Les supports de vases permettent à la fois de stabiliser la céramique mais peut-être aussi de la surélever pour protéger un peu le contenu de la poussière.

Il arrive que le fond des céramiques soit perforé. Les deux interprétations qui prévalent alors sont l'aération et l'écoulement. M. Van Loon évoque en effet pour l'Urartu des jarres ayant contenu du grain qui étaient munies de petits trous ménagés au niveau de leur base afin

¹⁰⁶² GORNY 1990, p. 85. Pour R. C. Henrickson, les céramiques à passoire seraient en effet en lien avec la consommation de bière (HENRICKSON R. C. 1994, p. 99).

¹⁰⁶³ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2009a, p. 202 et 204 : « Derartige Kannen dürften etwa als Schankgefäße für Wein genutzt worden sein, während die größeren niedrigen Kannen mit kurzer Tülle, die zudem bisweilen einen Siebeinsatz aufweisen, möglicherweise zum Aufguss von Kräutertees o.Ä. verwendet werden konnten ».

¹⁰⁶⁴ HENRICKSON E. et McDONALD 1983, p. 632.

¹⁰⁶⁵ Voir par exemple pour Alaca, KOŞAY 1951, p. 120 ou le commentaire du site de Kuşaklı, p. 389 et MIELKE 2006a, p. 100 à propos de « petits pots » de type T 18 (diamètre moyen 14,1 cm, souvent avec engobe) qui aurait peut-être pu servir à contenir du miel ou du saindoux, car ils ont fréquemment été découverts dans des tombes (?). D'autres catégories de pots peuvent également avoir des perforations du même type.

¹⁰⁶⁶ NICOLLE 1997, p. 113.

de permettre une certaine aération¹⁰⁶⁷. Elles peuvent aussi jouer un rôle dans la préparation du fromage selon R. Ellison¹⁰⁶⁸.

La taille, la capacité et le poids

À propos de la taille, je pousserai peut-être un peu loin la comparaison mais avec une volonté de bien appuyer mes propos : nos boîtes de conserves actuelles sont de taille relativement petite, avec une faible capacité, mais elles n'en sont pas moins des contenants servant à la conservation de denrées alimentaires. Je dirai donc que la taille à elle seule ne fait pas la fonction mais elle est très importante à prendre en compte.

Selon Fr. Gransar, les céramiques de stockage sont des « vases de gros volume, entre 40 et 120 litres¹⁰⁶⁹ », limités à un usage domestique, autorisant un stockage à court terme.

Mais la détermination de la taille pose problème en fonction des chercheurs. Les publications fournissent souvent des indications vagues de type « céramique de grande taille » sans préciser à quoi cela correspond. Il s'agit en général d'une appréciation personnelle. Pour M. Yon par exemple, une grande céramique ferait au minimum 20 cm de haut. Elle l'indique par exemple dans sa définition des « amphores »¹⁰⁷⁰.

R. Henrickson est l'un des rares à définir les catégories de céramiques en fonction de leurs dimensions. Il définit quatre catégories réparties comme suit : les petites jarres et cruches (*jugs*) ont une hauteur et un diamètre maximal inférieurs à 20-25 cm, les jarres moyennes une hauteur inférieure à 35 cm, les grandes jarres de stockage (*large storage jars*) entre 35 et 80 cm environ et les *pithoi* (*oversize storage vessels/pithoi*) des dimensions au-delà de 80 cm¹⁰⁷¹. Selon lui, des études ethnographiques prouvent que certains potiers se spécialiseraient dans la production de très grandes jarres du fait des difficultés techniques engendrées¹⁰⁷².

Dans la classification de E. Henrickson et M. M. A. Mc Donald, une céramique de stockage temporaire de liquide peut n'avoir que 8,5 cm de haut¹⁰⁷³ alors que pour T. Pedrazzi, un contenant « de stockage » est une jarre de plus de 30 cm de haut ayant pour but de conserver des biens sur une durée moyenne ou longue¹⁰⁷⁴. T. Pedrazzi indique également qu'une jarre de stockage est un contenant fermé avec une hauteur totale supérieure au diamètre maximum¹⁰⁷⁵. Selon cette dernière, les « jarres » de taille moyenne font entre 30 cm et 60 cm de haut, les « jarres-pithoïdes » entre 60 cm et 100 cm et les grands « *pithoi* », plus de 1 m, à répartir en différents types et sous-types en fonction de leurs caractéristiques morphologiques¹⁰⁷⁶.

On constate alors que ces dimensions sont très variables d'un corpus d'étude à un autre. En effet, la détermination des critères est laissée ouverte et chaque chercheur est libre d'établir sa propre typologie, le plus souvent de manière relative et comparative. Aucune règle ne peut donc être établie dans l'absolu et l'analyse doit tenir compte de l'ensemble des formes céramiques et des informations dont on dispose. Il me serait pour ma part bien difficile de proposer des dimensions minimales pour des *pithoi* par exemple, ceux-ci étant encore relativement mal étudiés et les contenants répondant à cette appellation étant des plus

¹⁰⁶⁷ VAN LOON 1966, p. 35.

¹⁰⁶⁸ ELLISON 1984a, p. 64.

¹⁰⁶⁹ GRANSAR 2000, p. 287.

¹⁰⁷⁰ YON 1981, p. 19.

¹⁰⁷¹ HENRICKSON R. C. 2005, p. 126-127.

¹⁰⁷² HENRICKSON R. C. 2005, p. 134.

¹⁰⁷³ HENRICKSON E. et McDONALD 1983, p. 633.

¹⁰⁷⁴ PEDRAZZI 2007, p. 367.

¹⁰⁷⁵ PEDRAZZI 2007, p. 367.

¹⁰⁷⁶ Voir PEDRAZZI 2007, chapitre 3, pour l'ensemble de sa typologie.

hétéroclites (cf. ci-dessous). Dans ce cas précis en tout cas, un critère pourrait tout de même permettre de mettre l'ensemble des chercheurs d'accord : il pourrait s'agir de céramiques « fixes », (semi-)enterrées ou encastrées dans des banquettes et difficilement transportables.

Quand les céramiques sont complètes ou que les formes sont reconstituables, il est possible d'effectuer un calcul de capacité par le biais de la forme géométrique ou en ayant recours à des programmes sur ordinateur¹⁰⁷⁷. Envisager les contenants du point de vue de leur capacité permet également d'éclairer sous un angle nouveau ces artefacts, ce qui est très rarement pris en compte dans les publications¹⁰⁷⁸. Un logiciel réalisé par J.-P. Thalmann et téléchargeable gratuitement¹⁰⁷⁹ permet ces calculs de capacité des céramiques. Le résultat alors obtenu est la capacité totale du récipient en question mais n'est que théorique puisqu'on ignore jusqu'à quel niveau les céramiques étaient remplies¹⁰⁸⁰. De plus, il ne faut pas oublier que le volume varie en fonction des denrées.

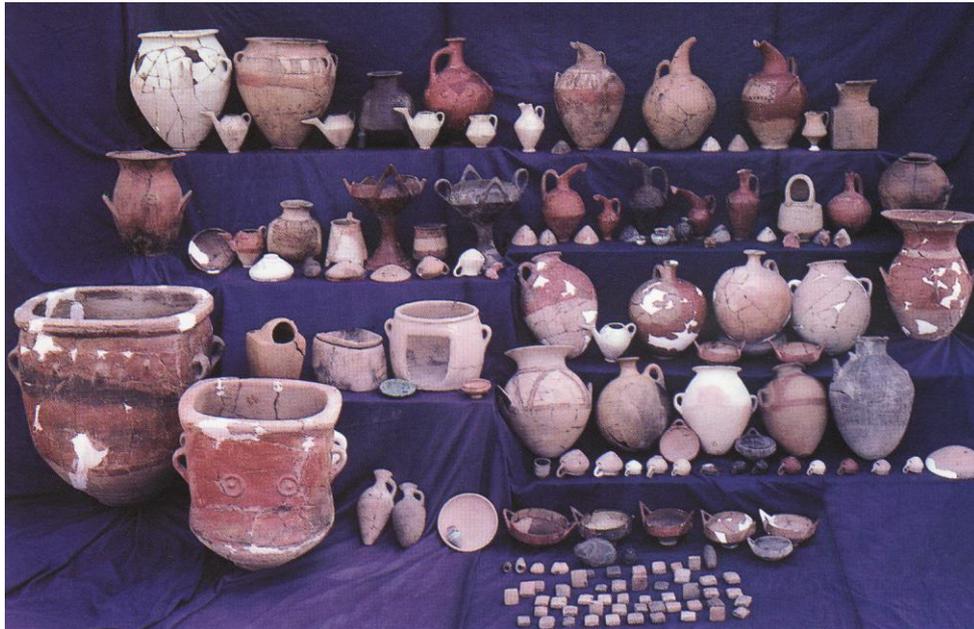


Fig. 69 : Vue d'ensemble de céramiques et tablettes de Kültepe.

Si cela permet tout de même mieux appréhender la capacité des céramiques, ce logiciel n'a malheureusement pas pu être utilisé ici car il requiert des dessins de bonne qualité avec des échelles, si possible de taille relativement importante. Mais d'accès relativement aisé, il s'agit d'un outil qui devrait être employé de manière systématique car il permet de visualiser bien mieux les choses. La capacité est aussi importante comme base pour d'autres calculs notamment nutritionnels, pour faire le rapport avec les rations connues dans les textes ou encore pour l'analyse des marques portées par ces céramiques¹⁰⁸¹.

¹⁰⁷⁷ SENIOR et BIRNIE 1995.

¹⁰⁷⁸ Cf. pour un point de vue général sur cette question SCHaub 1996 et THALMANN 2007. À ma connaissance, A. Gunter est l'une des rares à le faire dans sa thèse sur la période des comptoirs assyriens de Cappadoce à Boğazköy mais bien qu'elle soit assez critique dans ses choix et sa méthode, elle n'explique à aucun moment quelle méthode a été employée pour déterminer la capacité des céramiques qu'elle étudie. Cf. dans le volume 2, le traitement de la période paléo-assyrienne de Boğazköy.

¹⁰⁷⁹ <http://www.metraweb.net/additionaltools.htm>.

¹⁰⁸⁰ L'épaisseur des parois peut également être un indice important. Par exemple, elles seraient plus fines pour des céramiques de transport afin d'en limiter le poids (HENRICKSON E. et McDONALD 1983, p. 634).

¹⁰⁸¹ Sur cette dernière question, cf. partie III, chapitre 2, § I.1.

De plus, il me semble maintenant important de prendre en compte deux notions : le temps, primordial dans la conservation et le stockage de la nourriture, et le lieu (contexte de découverte). Un stockage domestique n'a en effet pas les mêmes besoins qu'un stockage palatial et peut impliquer des quantités moins importantes, stockées sur une durée relativement longue ; inversement, de grandes quantités de nourriture dans un palais servaient à nourrir une population importante et n'impliquent donc pas forcément une conservation sur une longue durée.

Le poids des céramiques, si possible pleines, est enfin à envisager, notamment dans le cadre de problématiques comme le stockage ou le transport¹⁰⁸².

L'épaisseur des parois et le décor

L'épaisseur des parois peut jouer un rôle pour contrer la pression exercée par le contenu, notamment lorsque les céramiques sont de grande capacité.

Les bandes décoratives en relief appliquées sur la panse des céramiques peuvent permettre, selon X. Faivre, « de tendre des cordes pour le transport, ou de renforcer les parois de vases de grandes dimensions »¹⁰⁸³ mais aussi les joints lors du montage¹⁰⁸⁴. On peut se demander si c'est pour cette dernière raison que plusieurs *pithoi*, notamment en Crète, sont décorés alors qu'ils ne sont pas destinés à être vus, montrés ou exposés (cf. ci-dessous, p. 205-207 et **fig. 78**).

Des chercheurs ont à l'inverse envisagé qu'il serait moins nécessaire de décorer des poteries susceptibles de se casser plus vite, à savoir celles transportées régulièrement ou celles soumises à des chocs thermiques. Mais une raréfaction du décor peut également être due à une production de masse.

Un problème de détermination

J'ai tenté la mise en place d'un glossaire en me fondant sur le dictionnaire de la céramique de M. Yon (1981). On constate alors que de nombreuses définitions demeurent assez subjectives, sauf pour certaines formes aisément reconnaissables. Certains termes et leurs définitions sont parfois discutés ou complétés dans le corps du texte. Le terme de vase, et même celui de jarre parfois, peuvent être utilisés comme des termes génériques pour déterminer tout récipient en céramique¹⁰⁸⁵. Les termes anglais, allemands ou grecs sont parfois conservés ou ajoutés entre parenthèses au terme français par souci de clarté, même s'ils peuvent être anachroniques comme le terme de *pithos*. Ils sont alors mis en italique. En effet, d'importants problèmes de traduction se posent, notamment si l'on souhaite obtenir une étude uniforme, mais il n'est pas toujours possible de trancher entre l'un ou l'autre terme. Pour ne prendre que l'exemple des pichets et des cruches, il est déjà relativement difficile de différencier les deux formes de manière précise. De plus, les termes employés le sont souvent de manière indifférenciée. Enfin, les traductions qui en sont données ne correspondent pas nécessairement à la forme. Celle de *Krug* par exemple, traduite par M. Yon par « chope » et par d'autres dictionnaires comme « pichet », censé avoir une ouverture plus large que les cruches, est appliqué à une sorte de grande cruche de stockage à long col comme celles présentées **fig. 72**. Celle-ci est d'ailleurs désignée comme une « jarre de stockage au long col » (*long-necked storage jar*) par U.-D. Schoop¹⁰⁸⁶. Il m'a donc été impossible

¹⁰⁸² Cf. sur cette question du poids, LACAMBRE 2010.

¹⁰⁸³ FAIVRE 2009a, p. 162.

¹⁰⁸⁴ CULLEN et KELLER 1990, p. 184.

¹⁰⁸⁵ Voir aussi sur la question de l'imprécision des termes, RICE 1990, p. 4.

¹⁰⁸⁶ SCHOOP 2009, p. 152.

d'uniformiser l'ensemble de la documentation ce qui aurait nécessité une étude typologique complète.

Après un passage en revue des différents termes définis dans le dictionnaire de M. Yon, on se rend compte que l'usage d'un grand nombre d'entre eux est laissé à l'appréciation du chercheur. Il est par exemple souvent bien difficile de déterminer la différence entre une « grande jarre » et une « très grande jarre » (= *pithos* ?).

On constate donc un sérieux problème de définition des céramiques selon les auteurs, sans qu'il existe vraiment de nomenclature fixe ni parfois de cohérence à l'intérieur même des publications, principalement pour les plus anciennes, si ce n'est autour des fouilles allemandes de Kuşaklı, où les fouilleurs ont adopté la même terminologie¹⁰⁸⁷. L'usage de certains termes grecs impliquant une utilisation précise comme celui d'« hydrie » (jarre à eau) (cf. ci-dessus) me semble être à proscrire le plus possible ou à utiliser avec précaution, entre guillemets.

Enfin, la catégorie des « céramiques religieuses ou cultuelles », très souvent employée et à laquelle on attribue le plus souvent une fonction de libation ou de boisson, est quant à elle assez problématique, à mon sens. En effet, si certaines céramiques dotées d'une décoration plastique explicite (comme la « coupe à la déesse » d'Eskiyapar, cf. **pl.** Eskiyapar [3]e) peuvent entrer dans cette catégorie sans trop de doute, d'autres (comme les rhytons ?) peuvent également être utilisées dans le cadre de culte(s) domestique(s) ou simplement en période de fête (éventuellement liées au calendrier religieux, à la commémoration des ancêtres ou autre). Leur fonction de libation n'est pas toujours avérée et elles ne suffisent pas à identifier un « temple ». Les rhytons peuvent d'ailleurs être retrouvés en contexte domestique¹⁰⁸⁸. Enfin, certaines de ces formes ne sont que des imitations de vaisselles métalliques de luxe utilisées par les rois et dont on n'a que très peu d'attestations autres que textuelles. On peut donc rappeler, à la suite de D. P. Mielke, qu'il n'est pas toujours possible ni même nécessaire de faire une distinction claire entre la céramique d'utilisation quotidienne et la céramique cultuelle¹⁰⁸⁹. Et de fait, la pratique de la libation aux divinités avant de commencer un banquet est bien connue des Grecs par exemple (au même niveau que celle de réciter le bénédicité avant un repas pour remercier les divinités par exemple) ; les deux devaient être liés sans que l'une ou l'autre céramique ait été exclusivement consacrée à l'une ou l'autre sphère.

¹⁰⁸⁷ Ce problème avait justement déjà été souligné dans MIELKE 2006a, p. 13.

¹⁰⁸⁸ On connaît d'ailleurs, dans les textes hittites, une fête des rhytons lors de laquelle ils étaient peut-être utilisés ? Cf. GÜTERBOCK 1970, p. 177.

¹⁰⁸⁹ MIELKE 2006b, p. 258. Il serait d'ailleurs intéressant, dans cette optique, me semble-t-il, de croiser les vestiges archéologiques des temples ou bâtiments reconnus comme tels avec les « Inventaires de cultes » (*cult inventories*) et de temples. Pour un traitement récent de ces textes, cf. HAZENBOS 2003 et PECCHIOLI DADDI 2006, p. 125-128. Je rappelle enfin la nécessité de prendre en compte la notion de « religion domestique » que l'on a souvent tendance à négliger et notamment son rapport avec le domaine funéraire. Pour l'Antiquité, celle-ci est bien connue pour la période romaine avec le culte rendu aux lares par exemple (divinités protectrices du foyer). Je renvoie à VAN DER TOORN 1996 pour la question de la religion familiale en Mésopotamie et à BODEL et OLYAN 2008 pour les religions familiales dans l'Antiquité. Voir aussi les remarques faites dans le cadre de l'étude sur le site de Kültepe.

Conclusion

La taille, la forme et la présence d'anse et parfois le contexte sont également des indicateurs sur la possibilité ou l'habitude de transporter ou non telle ou telle poterie¹⁰⁹⁰.

Ainsi, si l'on reprend les différents critères évoqués ci-dessus, et la volonté de classer en trois temps ces céramiques, contenant à consommation immédiate ou stockage à très court terme, stockage temporaire ou de longue durée, on doit pouvoir arriver à une classification générale en fonction de la capacité, à nuancer en fonction du lieu de découverte¹⁰⁹¹.

La première catégorie, à savoir celle correspondant à la consommation immédiate, est relativement facile à déterminer : il s'agit des contenants de petite capacité¹⁰⁹², plus maniables, et ne présentant pas d'intérêt fonctionnel dans le cadre du stockage, mais aussi des ustensiles permettant de s'alimenter comme les coupes ou les bols ainsi que les assiettes¹⁰⁹³. Ces deux derniers types peuvent en revanche être utilisés comme couvercles (cf. ci-dessous, paragraphe sur les systèmes de fermeture des céramiques). Les céramiques de cuisine (*cooking pots/Kochtöpfe*) peuvent entrer dans la catégorie des céramiques pour du stockage ponctuel des aliments préparés¹⁰⁹⁴. On notera d'ailleurs que certaines d'entre elles peuvent avoir des dimensions importantes (jusqu'à 63 cm de diamètre)¹⁰⁹⁵ et n'avaient peut-être pas uniquement une fonction de marmite mais bien aussi de stockage même si cette fonction ne leur est que rarement attribuée.

La seconde catégorie de stockage temporaire est la plus difficile de toutes à déterminer. Il s'agit de céramique de capacité moyenne, encore manipulable.

La troisième catégorie, à savoir le stockage de longue durée, semble être caractérisée par les céramiques de très grandes capacités, peu manipulables et souvent découvertes *in situ*. La majorité correspond donc à ce que l'on appelle le plus souvent des *pithoi*. Mais d'autres types de céramiques, moins volumineux, peuvent également être classés dans cette catégorie. Les principales caractéristiques sont donc une grande capacité, des parois épaisses et la possibilité de fermer l'embouchure.

Tout cela dépend bien sûr du contexte de découverte, puisque, comme je l'ai déjà mentionné, les besoins ne sont pas les mêmes en contexte palatial ou en contexte domestique par exemple (cf. ci-dessus, p. 161-162).

Selon Rice, les jarres de stockage appartiennent à la catégorie des artefacts « *technomic* »¹⁰⁹⁶.

Les recherches ethnoarchéologiques de E. Henrickson et M. M. A. Mc Donald leur auraient permis de déterminer que les céramiques de stockage à long terme de solides auraient une forme plus grande et proportionnellement plus étroite, alors que celles à plus court terme

¹⁰⁹⁰ Je laisse à part cette question du transport qui implique des questionnements spécifiques. Pour quelques références, cf. partie III, chapitre 2, p. 322, n. 1758.

¹⁰⁹¹ HENRICKSON E. et McDONALD 1983 divisent seulement en deux catégories les céramiques de stockage : *long-term* et *temporay*. Elles séparent également stockage de solides et stockage de liquides.

¹⁰⁹² Par exemple les coupes de Boğazköy ne contiennent jamais plus de 0,5 l. (GUNTER 1980, p. 135).

¹⁰⁹³ Pour le rapport entre certaines écuelles et la distribution de rations, voir FAIVRE 2009c, avec la bibliographie antérieure. Voir aussi FAIVRE 2009a, p. 174.

¹⁰⁹⁴ Alors que certains « pots » ont un diamètre bien moindre. D. P. Mielke reconnaît d'ailleurs aux grands pots une fonction de stockage et peut-être aussi de préparation de la nourriture avec un chevauchement fonctionnel possible avec les céramiques de cuisine (MIELKE 2006a, p. 85). Pour une présentation des caractéristiques des céramiques de cuisine, cf. FAIVRE 2009a, p. 167-168.

¹⁰⁹⁵ Cf. MIELKE 2006a, p. 80. Certains « bols » peuvent également atteindre une cinquantaine de centimètres de diamètre.

¹⁰⁹⁶ RICE 1990, p. 3 : « Technomic artifacts have their primary functional context in coping with the physical environment, and variability is explainable largely in ecological terms ».

auraient un diamètre plus important que la hauteur¹⁰⁹⁷ mais cela me semble difficilement vérifiable à partir de simples vestiges archéologiques.

En revanche, et comme cela a été constaté à plusieurs reprises par différents chercheurs, si la forme de manière générale peut donner quelques indications sur la destination du contenant, il est très difficile, à partir de vestiges archéologiques, de faire corréler précisément forme et fonction¹⁰⁹⁸.

De plus, il faut également prendre en compte le contexte économique dans lequel se place le stockage (redistributif, collectif, privé, etc.) ainsi que le contexte de découverte (*in situ* ou non) pour tenter de déterminer si l'on se trouve face à une utilisation primaire ou secondaire¹⁰⁹⁹. En effet, se pose la question de la réutilisation mais aussi celle du caractère multifonctionnel d'un grand nombre de contenants¹¹⁰⁰.

J'attire l'attention sur le fait que ces hypothèses découlent d'une certaine logique mais ne peuvent être validées en l'absence de preuves plus tangibles comme des restes archéobotaniques, des dépôts alimentaires ou des analyses chimiques. Dans ces conditions, seules les études ethnoarchéologiques peuvent être d'un certain secours. En effet, comme on peut le démontrer très clairement pour Kültepe, mais cela est également vrai ailleurs¹¹⁰¹, le problème principal réside dans la possibilité ou non d'affirmer que ces contenants ont servi au stockage de denrées alimentaires et n'ont pas été destinés à d'autres « produits » comme des tablettes, d'autres céramiques ou objets comme, selon H. Koşay¹¹⁰², des tissus ou des vêtements, etc. ou même pour servir d'urnes funéraires (pour les inhumations ou les crémations)¹¹⁰³.

Enfin, l'iconographie peut parfois aider à déterminer certaines utilisations de céramiques mais, le plus souvent, les scènes représentées sont très spécifiques et orientées vers des contextes religieux et non vers une utilisation quotidienne comme le stockage. Les comparaisons peuvent donc être faites mais avec prudence, sans oublier que l'utilisation de la céramique qui est représentée n'est peut-être pas la seule possible¹¹⁰⁴.

II.2.3.2. Études de cas

Quelques études de cas sont proposées ici afin d'illustrer mes propos. Les formes sont traitées par grandes catégories, sans entrer dans les détails des types et variantes, dans le but de déterminer leur fonction première. Il s'agit d'identifier les céramiques, en plus des *pithoi*, qui ont pu avoir une fonction de stockage. Les catégories retenues sont : les gourdes de pèlerins (*pilgrim flasks*), les pichets/cruches à bec verseur (*Beak-spouted pitchers* ou *jugs/Schnabelkannen*), les jarres de stockage à long col (*long-necked storage jars/Große und*

¹⁰⁹⁷ HENRICKSON E. et McDONALD 1983, p. 632. Voir aussi SMITH 1985, *passim* et notamment p. 272-273.

¹⁰⁹⁸ Voir FAIVRE 2009d, p. 367-368 ou de nombreux articles tirés de l'ouvrage MILANO 1994, comme BAFFI GUARDATA 1994, pour ne citer que quelques exemples.

¹⁰⁹⁹ Voir RICE 1990, p. 2 et surtout JAMIESON 2000.

¹¹⁰⁰ RICE 1990, p. 6-7.

¹¹⁰¹ Pour Kültepe, cf. volume 3, pl. Kültepe (28)a et g-h. Voir aussi Karahöyük, pour une jarre contenant des scellements par exemple (vol. 2, p. 325).

¹¹⁰² KOŞAY 1951, p. 175. Voir aussi CULLEN et KELLER 1990, p. 184 pour un exemple ethnographique.

¹¹⁰³ Voir aussi les différents artefacts que pouvaient contenir les céramiques de l'Ulu Burun avec un bon résumé dans CULLEN et KELLER 1990, p. 194.

¹¹⁰⁴ On peut donner ici à titre indicatif la liste des différentes formes céramiques recensées par N. Özgüç sur les empreintes de sceaux-cylindres anatoliens du niveau II : autels (autels en forme de « coupe à fruits », en forme de tables, etc.), brûleurs à encens (*Incense-burners*), coupes à fruits à six anses, coupes en forme de cloche et coupes à pied, chaudrons, gobelets, « hydries », petites jarres, pichets à bec, « théières », vases et vases à élixir (cf. ÖZGÜÇ N. 1965, p. 55-58).

mittlere Krüge), des vases de stockage et les vases à reliefs, les *pithoi* et enfin les « baignoires » (*bathtubs/Badewannen*). Chaque cas sera plus ou moins détaillé en fonction des données dont on dispose.

À la période hittite, on assiste à une grande standardisation (et une certaine uniformisation) de la céramique et à une production de masse qui n'existait pas encore à la période paléo-assyrienne, plus riche en diversité¹¹⁰⁵.

Les gourdes de pèlerins (*Pilgrim flasks*)

Les gourdes de pèlerins ou gourdes lenticulaires sont le plus souvent mentionnées sous leur appellation anglaise de *pilgrim flasks* (*Pilgerflaschen* ou *Linsenflaschen* en allemand). Il s'agit d'une forme très répandue, attestée sur l'ensemble du II^e millénaire, et principalement à la période paléo-assyrienne et au début de l'ancien royaume hittite, à Alaca Höyük, Alişar Höyük, Boğazköy et Osmanlı, Boyalı, Eskişehir, Hüseyindede Tepesi, İnandık Tepe, Kültepe mais aussi probablement après car on en retrouve à Boğazköy dans U.St. 2 et 1b¹¹⁰⁶ et à Kuşaklı. En dehors de l'Anatolie centrale, on en trouve également à Gözlükule ou à Tilmen Höyük par exemple¹¹⁰⁷, mais aussi jusqu'en Syrie du Nord et à Chypre¹¹⁰⁸. Ces vases peuvent mesurer entre 16 cm minimum et environ 66 cm, d'après les exemples que j'ai pu relever **fig. 70**. Leur dimension moyenne se situe plutôt entre 30 et 50 cm. Ils ne comportent, le plus souvent, que deux anses, sur les « coutures », mais peuvent également en avoir 3.



Fig. 70 : Échantillon de céramique de Hüseyindede dont une *pilgrim flask*

R. Gorny envisage que ces « gourdes » ont pu servir à contenir du vin¹¹⁰⁹. Pour K. Bittel et Fr. Fischer, il s'agit plutôt, du moins pour certaines, de vases à libations¹¹¹⁰. De plus, l'ensemble des bouteilles, selon K. Bittel, a probablement servi à recueillir de l'eau, du vin ou de la bière¹¹¹¹. A. Müller-Karpe indique que leur fonction première aurait été de transporter des liquides¹¹¹². K. Emre indique une fonction de stockage et de transport¹¹¹³.

¹¹⁰⁵ Ceci a été remarqué par différents auteurs pour plusieurs sites comme Gordion (HENRICKSON R. C. 1994, p. 109-110), Kaman – Kalehöyük (MATSUMURA 2005, p. 389-393 et 2008, p. 42) ou Kuşaklı (MIELKE 2006a, p. 172 et MÜLLER-KARPE V. 2006, p. 241). Pour une vue d'ensemble sur la céramique hittite, cf. SCHOOP 2006, p. 215-216.

¹¹⁰⁶ GUNTER 1980, p. 135.

¹¹⁰⁷ EMRE 1995, p. 180-181. Bien sûr, on en retrouve également en Syrie (Tell Bi'a) et en Iraq (Haradum) par exemple.

¹¹⁰⁸ FISCHER 1963, p. 50-53 et GUNTER 1980, p. 134.

¹¹⁰⁹ GORNY 1996, p. 169.

¹¹¹⁰ FISCHER 1963, p. 52 et MIELKE 2006a, p. 54

¹¹¹¹ BITTEL 1937, p. 41.

¹¹¹² MÜLLER-KARPE A. 1988, p. 27. A. Arnhold indique également que le faible nombre découvert fait penser qu'elles pouvaient être abandonnées en chemin. Une étude sur le prix des céramiques seraient à mener mais je ne

Je pense qu'on peut classer ces vases dans la catégorie des céramiques de stockage de courte ou moyenne durée pour des liquides. D'après leur nom, on pourrait imaginer que ces flasques servaient probablement aux marchands lors de leurs déplacements mais ce type de céramique devait être lourd, une fois rempli, et encombrant. Une outre me semble plus indiquée. De plus, on en trouve également dans la zone égéenne¹¹¹⁴ au III^e millénaire. Enfin, ce type de céramique est mis au jour dans des contextes d'habitation mais aussi majoritairement dans des tombes pour la période paléo-assyrienne.

Les pichets/cruches à bec verseur (*Beak-spouted pitchers ou jugs/Schnabelkannen*)

Des pichets à bec verseur (*beak-spouted pitchers/Schnabelkannen*) sont régulièrement représentés dans l'iconographie anatolienne du II^e millénaire¹¹¹⁵, souvent dans le cadre de libations ou de fêtes religieuses, et aussi régulièrement cités en comparaison avec la céramique dégagée par de nombreux chercheurs.

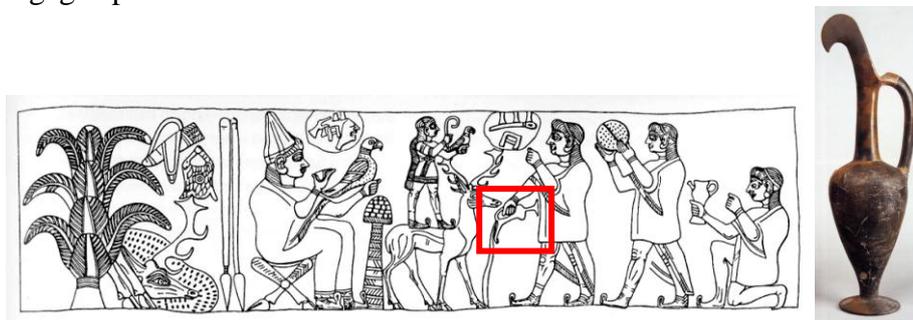


Fig. 71 : Dessin de l'iconographie portée par le rhyton Schimmel et vase d'Inandik Tepe

Ce type de poterie, bien que montrant une certaine évolution, est attesté pour l'ensemble du II^e millénaire en Anatolie centrale (à Alaca, Boğazköy, Eskiypar, Ferzant, Hanözü, Karahöyük, Kuşaklı, etc.) mais aussi en Turquie du Sud-Est (à Tilbeşar par exemple) et en Syrie (comme à Munbaqa).

Il s'agirait ainsi du ^{DUG}išpantuzzi/išpantuzziešsar traduit par vaisselle à libation¹¹¹⁶ ou ^{DUG}išpanduwa selon D. P. Mielke¹¹¹⁷. Ce dernier envisage que ces céramiques ont également pu avoir une utilisation profane. R. Gorny suggère qu'elles ont servi à contenir du vin¹¹¹⁸.

Les jarres de stockage à long col (*long-necked storage jars/Große und mittlere Krüge*)

Le problème de la détermination de ce type de céramique a déjà été évoqué dans la discussion sur les questions d'appellation des différentes formes céramiques. J'ai pris ici le parti d'utiliser l'expression la plus imagée pour désigner ces jarres. Selon U.-D. Schoop et D. P. Mielke, ce type de céramique serait un développement proprement hittite¹¹¹⁹ et il semble en effet se trouver sur la grande majorité des sites étudiés (comme Alişar au Bronze Récent, Boğazköy, fig. 72b, Hüseyindede, fig. 70, Inandık Tepe, Kuşaklı, Maşat Höyük au niveau III

pense pas que les personnes voyageant laissent leurs biens sur le bas côté (cf. ARNHOLD 2009, p. 44 et vol. 2, p. 388).

¹¹¹³ Cf. EMRE 1995, p. 181.

¹¹¹⁴ FISCHER 1963, p. 50-53 et GUNTER 1980, p. 134.

¹¹¹⁵ Vases à reliefs, rhyton Schimmel, etc.

¹¹¹⁶ MÜLLER-KARPE A. 1988, p. 25.

¹¹¹⁷ MIELKE 2006a, p. 47, citant MÜLLER-KARPE A. 1988, p. 3.

¹¹¹⁸ GORNY 1996, p. 165.

¹¹¹⁹ SCHOOP 2009, p. 152 et MIELKE 2006a, p. 58. Quelques précurseurs du niveau Ib de Kültepe porteraient le signe royal d'après Mielke.

et Ortaköy, **fig. 72c**, par exemple). Selon T. Özgüç (1982, p. 97), après les *pithoi*, la « bouteille ovoïde avec un long col et une base pointue » est l'un des types de poteries les plus répandus. En effet, une fois atteint un plein développement, ce type de jarre semble constituer une fraction relativement stable du matériel céramique des habitations, aux environs de 12-15 %¹¹²⁰ et il représenterait 19,3 % des découvertes céramiques de la ville haute de la capitale selon A. Müller-Karpe¹¹²¹.



Fig. 72 : (a) Détail du vase de Bitik avec une jarre de stockage à long col et Exemplaires de Boğazköy (b) et d'Ortaköy (c)

Ces pichets, sans bec verseur, sont également représentés sur les vases à reliefs, comme celui de Bitik ou l'un des vases d'Hüseyindede par exemple. On les retrouve aussi en dehors de l'Anatolie centrale, comme à İmikuşağı par exemple¹¹²². Ces céramiques deviendraient beaucoup plus grandes à la période « médio-hittite » et pendant l'empire hittite¹¹²³. À Hüseyindede, elles font en moyenne 75 cm de haut¹¹²⁴, ont un long cou et une ouverture ronde. Selon D. P. Mielke, leur hauteur peut même atteindre 1,20 m¹¹²⁵. D'après les sondages qui ont été effectués, elles peuvent en effet mesurer entre 60 cm et 1,20 m de haut environ pour un diamètre variant considérablement en fonction des types, de 11 cm à 60 cm, voire plus.

Trouvés en contexte, ces vases apparaissent le plus souvent appuyés dans les angles ou le long des murs des pièces de stockage, à la fois dans des contextes domestiques ou dans de grands bâtiments (temples ou palais). À Maşat Höyük, se trouvaient à côté de ces céramiques des bouchons portant des empreintes hiéroglyphiques et servant à fermer les ouvertures circulaires alors que les vases de Hüseyindede ont été découverts encore fermés par leur bouchon, sans trace de scellement (**fig. 86**).

Pour A. Müller-Karpe, cette céramique aurait un rapport avec le stockage et le transport de liquides, notamment du vin¹¹²⁶. Pour T. Özgüç, « all these pitchers (*à savoir les différentes variantes de cette catégorie*) are proof that in the palace of Tapigga liquids were stored in quantity to serve the needs of the long winter season ». T. Yıldırım pense quant à lui que ce type de céramique a pu être utilisé à la fois dans des contextes domestiques et dans des

¹¹²⁰ SCHOOP 2009, p. 152.

¹¹²¹ MÜLLER-KARPE A. 1988, pl. 50.

¹¹²² GORNY 1996, p. 168, fig. 11.16.

¹¹²³ MIELKE 2006a, p. 59.

¹¹²⁴ YILDIRIM 2009, p. 237 et n. 13 et les plus grands font 77 cm de haut pour 29,5 cm de diamètre.

¹¹²⁵ MIELKE 2006a, p. 60.

¹¹²⁶ MÜLLER-KARPE A. 1988, p. 31. Ces céramiques correspondent aux types K1-K3.

contextes culturels¹¹²⁷ et a pu servir à porter et stocker des liquides comme de l'huile ou du vin mais aussi à faire fermenter de la bière¹¹²⁸. Cette dernière fonction est bien attestée grâce aux fouilles de Kuşaklı (cf. dans ce volume p. 110), site où des restes archéobotaniques (orge) ont été relevés dans ce type de vases.

Selon R. Gorny ou A. Müller-Karpe, cette bouteille au col étroit correspondrait à ce que les Hittites nommaient ^{DUG}ḪAB.ḪAB.GÚ.GÍD.DA¹¹²⁹.

Ces jarres sont plus transportables, mais probablement de capacité moindre que les *pithoi*. La relation entre ces deux types de céramiques à la période hittite est étudiée dans la partie IV, chapitre 2, des chercheurs envisageant que l'utilisation des premières ait pu supplanter celle des seconds.

Des jarres de stockage (« amphores » et jarres à col en forme d'entonnoir)

La catégorie que je souhaite aborder ici regroupe plusieurs types de céramiques que j'ai jugé bon de rapprocher de par leur forme et le traitement qui en est fait dans les différentes publications¹¹³⁰ (fig. 73). Il s'agit de jarres à 2 anses (Alaca) ou 4 anses (Alaca, Alişar, İnadık, Kültepe). D. P. Mielke traite ces céramiques dans trois catégories différentes qui sont les « amphores » (*Amphoren*)¹¹³¹ pour celles à 2 anses, les grands pots (*Große Töpfe*) à bord en forme d'entonnoir (*Trichterrandtöpfe*, type T12, 13 et 15, abrégé ici *TRT* par souci de commodité) pour celles à 4 anses ou sans anses¹¹³² et les vases à reliefs (*Reliefkeramik*) dans des paragraphes relativement éloignés les uns des autres. Mais la distinction parfois faite par les auteurs entre les « jarres » et les « hydries » ne me semble pas toujours très claire. Par exemple, un vase à 2 anses est qualifié d'« hydrie » à Alaca Höyük mais on trouve également des jarres à eau sans plus de précisions. À Kaman-Kalehöyük, il est question de *water pitchers* mais aucune illustration n'est fournie. D'autres les appellent « hydries »¹¹³³ ou « jarres à eau » ; certains n'y voient que de simples jarres, éventuellement qualifiées de jarres de stockage. Selon D. P. Mielke, les distinctions qui peuvent être réalisées concernent les proportions¹¹³⁴. Les « amphores » sont en général plus petites et avec une base plate ; les *TRT* ont un fond arrondi, ce qui oblige à les placer sur des supports de vase, dans des banquettes ou à les appuyer contre des murs, afin de les maintenir en position verticale. Ainsi, pour D. P. Mielke, l'« amphore » serait peut-être plus mobile.

¹¹²⁷ YILDIRIM 2009, p. 237.

¹¹²⁸ YILDIRIM 2009, p. 237-238.

¹¹²⁹ GORNY 1996, p. 167 et MÜLLER-KARPE A. 1988, p. 31-33, type K2. Voir aussi BADLER *et al.* 1990, p. 27 et ÇOŞKUN 1979, p. 59-626.

¹¹³⁰ Plusieurs chercheurs se sont déjà intéressés à la fonction de ces céramiques. Je reprendrai l'ensemble des hypothèses rapidement en renvoyant notamment aux publications récentes dans lesquelles on retrouve la bibliographie complète sur le sujet.

¹¹³¹ Voir par exemple FISCHER 1963, p. 55 et ss. et MIELKE 2006a, p. 75-77. Le type « amphore » remonterait au *kārum* Ib et disparaîtrait au XIV^e s. : bord recourbé vers l'extérieur, corps pansu, fond plat, ouverture relativement étroite, avec un cou plus ou moins allongé et, comme caractéristique principale, deux anses. Les « amphores » incluent aussi quelques types à quatre anses, avec les mêmes caractéristiques mais à fonds plats.

¹¹³² Les céramiques de type *Trichterrandtöpfe* ont le plus souvent un corps en forme d'œuf. Elles sont connues pour l'ensemble de la période étudiée, des comptoirs assyriens à la fin de la période hittite. À fond arrondi, elles devaient donc être placées dans des supports de vase pour être maintenues à la verticale (ou seulement appuyées le long des murs comme les bouteilles ou être enterrées ?).

¹¹³³ Ceci est très courant. Cf. dans le volume 2, aux sites respectifs, R. Gorny pour Alişar, K. Bittel et Fr. Fischer pour Boğazköy ou encore T. Özgüç pour Kültepe par exemple.

¹¹³⁴ MIELKE 2006a, p. 78.

K. Bittel avait déjà fait remarquer la similarité formelle entre les « amphores » et les *TRT* et envisageait une fonction similaire de « jarre de mélanges » (*Mischgefäß*)¹¹³⁵. En effet, les deux types de céramiques apparaissent sur des représentations où un personnage verse un liquide dans ce type de pot. Les « amphores » pourraient en effet, selon D. P. Mielke, avoir la même fonction de vase mélangeur (*TRT*), servant notamment pour de la bière comme le montre la représentation d'un sceau d'Acemhöyük figurant une « amphore » fine et des chalumeaux¹¹³⁶ ; le même type de représentation est également connu avec des *TRT*¹¹³⁷ qui se trouvent aussi dans la brasserie de Kuşaklı par exemple et apparaissent enfin sur le vase d'İnandık (lui-même de la même forme), sur le registre inférieur¹¹³⁸. Cette scène pourrait alors illustrer un mélange de bière non filtrée. D. P. Mielke a analysé les contextes d'apparition de ces *TRT* dans l'iconographie. Il relève alors que, le plus souvent, la cruche utilisée est du type *Tüllenkanne* (cruche à bec tubulaire) qui ne conviendrait pas bien pour de la bière et mieux pour du vin. Le chercheur envisage ainsi qu'il s'agit plutôt de vin, notamment en ce qui concerne le vase d'İnandık. Enfin, pour A. Arnhold, les *TRT* du bâtiment C sont sans doute à interpréter comme des conteneurs de boissons partagées collectivement à l'aide de chalumeaux¹¹³⁹. On pourrait d'ailleurs ajouter que les textes attestent la consommation d'un breuvage dit « bière-vin » (KAŞ.GEŞTİN) qui pourrait alors faire se rejoindre les deux hypothèses.

Dans ce même contexte, D. P. Mielke relève le geste des personnes tenant des coupelles ; selon lui, il ne s'agirait pas ici d'une scène de boisson mais bien plutôt d'une libation faite au vase. Or cela semble plus du domaine de l'hypothèse, la direction des bras des personnages n'allant pas vers le vase mais plutôt vers leur visage.

Quoi qu'il en soit, les *TRT* seraient en lien avec la consommation de liquides ; les différentes interprétations proposées vont dans le même sens. On remarquera d'ailleurs que ces hypothèses semblent, une fois regroupées, indiquer simplement différents temps de la même action : le mélange de la boisson puis la consommation. Il me semble donc qu'on peut également envisager qu'en dehors de ces temps de consommation, les mêmes vases aient servi au stockage de denrées alimentaires, et soient éventuellement dédiés aux liquides. Ce dernier point n'est en revanche pas assuré, les vases ayant pu servir pour des solides mais cette utilisation ne serait simplement pas attestée par l'iconographie.

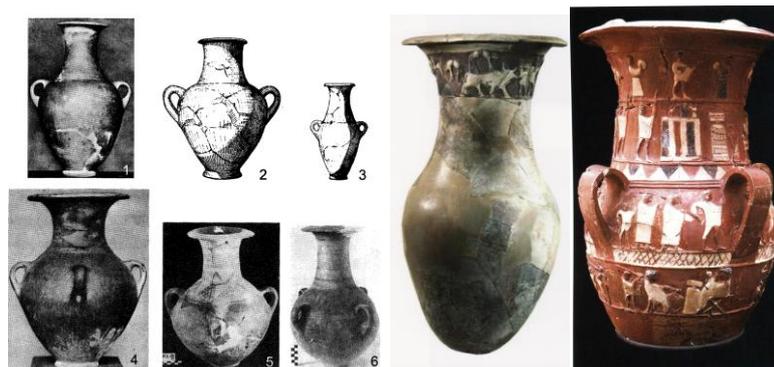


Fig. 73 : Plusieurs « amphores » regroupées par D. P. Mielke (1-4 : Boğazköy ; 5-6 Kültepe) et deux *Trichterrandtöpler* (Hüseyindede au centre, İnandık Tepe à droite)

¹¹³⁵ BITTEL 1937, p. 39.

¹¹³⁶ Voir la comparaison faite par D. P. Mielke (MIELKE 2006a, p. 78, fig. 53).

¹¹³⁷ Voir, par exemple, sur une représentation, sur un vase à relief de Boğazköy, d'un *TRT* avec deux chalumeaux en sortant, avec, de part et d'autre, des bouquetins, pl. Boğazköy (53)h.

¹¹³⁸ Le vase présenté devant les personnages assis ou devant celui qui tient une sorte de bâton serait en effet du type *Trichterrandtöpler*. En revanche, les quatre vases représentés sur le registre inférieur droit du vase d'İnandık seraient du type « amphores » (cf. fig. 7).

¹¹³⁹ ARNHOLD 2009, p. 64.

Ces mêmes vases disposent souvent d'un ou plusieurs renflements à l'intérieur du col permettant d'y déposer un couvercle. Ils pourraient alors être identifiés, selon le *CHD*¹¹⁴⁰, comme les contenants ^{DUG}palḫi- mais ils seraient trop petits selon A. Hagenbuchner-Dresel¹¹⁴¹. En effet, un homme pourrait se tenir dans un ^{DUG}palḫi-. Mais on constate également que ces récipient-palḫi apparaissent dans des fêtes religieuses, où ils sont dits être en argent et contenir de la « bière-vin » (KAŠ.GEŠTIN)¹¹⁴².

R. Gorny indique enfin que les « amphores » seraient des vaisselles d'une capacité d'environ 1,5 l, à deux anses et col évasé qui correspondraient au hittite ^{DUG}ḫane/išša¹¹⁴³, en rapport avec le vin.

On pourra remarquer que ces types de vaisselle apparaissent dans tous les contextes : domestiques, palatial ou culturel.

Les vases à reliefs

Des vases à reliefs apparaissent à la fin de la période des comptoirs assyriens de Cappadoce et sont actuellement considérés comme typiques de la période suivante, à savoir l'ancien royaume hittite. Bien que plus rares, ils sont également attestés pendant la période impériale¹¹⁴⁴. Mais ces datations font actuellement l'objet d'une remise en question. Les deux vases les plus connus ont longtemps été ceux de Bitik et d'İnandık mais d'autres fouilles, notamment récentes, ont livré plusieurs exemplaires, notamment à Hüseyindede. On constate aussi qu'ils sont répandus sur l'ensemble de l'Anatolie centrale (cf. Alaca Höyük, Alışar Höyük, Bitik, Boğazköy, Boyalı, Çadır Höyük, Eskiyapar, Hüseyindede, İnandık, Kaman – Kalehöyük, Karahöyük, Külhöyük, Maşat Höyük, Selimli¹¹⁴⁵ et Yazılıkaya¹¹⁴⁶). En dehors de cette zone, un vase de ce type est également mentionné à İmikuşağı par exemple¹¹⁴⁷.

Le but n'est pas ici de faire une étude sur l'évolution de ces vases à reliefs ou sur leur iconographie mais de faire le point sur ce que l'on sait d'eux et ce à quoi ils ont pu servir.

En effet, si ces vases sont traités ici c'est que leur taille et leur forme semblent les désigner comme des vases de stockage, à rapprocher des jarres étudiées ci-dessus, si ce n'est qu'ils sont ornés d'un décor en relief. Le problème principal est lié au fait qu'on s'intéresse principalement à ceux qui sont bien conservés mais pas, ou moins, aux nombreux fragments qui se trouvent un peu partout. De plus, ils sont le plus souvent envisagés du point de vue de leur iconographie et leur lieu de découverte est alors identifié comme un « temple ». En effet, pour A. Schachner, comme pour bon nombre d'autres chercheurs, les représentations des vases à reliefs ont une thématique purement religieuse, traduisant différents temps de fêtes particulières ou des scènes cultuelles¹¹⁴⁸. Pour R. Gorny, les vases à reliefs pourraient correspondre à ce que les Hittites nommaient ^{DUG}GİR.KIŠ. Il pense qu'ils auraient été utilisés lors de cérémonies religieuses pour verser du vin¹¹⁴⁹.

¹¹⁴⁰ *CHD* P, p. 67. Leur nom viendrait de leur principale caractéristique, à savoir leur largeur (en effet palḫi- = large).

¹¹⁴¹ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 359.

¹¹⁴² ARIKAN 2007, p. 39.

¹¹⁴³ ÇOŞKUN 1979, p. 49-56, GORNY 1996, p. 167 et MÜLLER-KARPE A. 1988, p. 83.

¹¹⁴⁴ MIELKE 2006a, p. 151. Voir aussi l'ouvrage de R. M. Boehmer consacré à la céramique à reliefs de Boğazköy (BOEHMER 1983).

¹¹⁴⁵ Pour cette découverte, non traitée dans le corpus, car hors-contexte, cf. BITTEL 1955.

¹¹⁴⁶ Je renvoie, plus plus de détails, au traitement respectif de chacun de ces sites, dans le volume 2.

¹¹⁴⁷ Voir SİPAHI 2000, p. 65, n. 9.

¹¹⁴⁸ SCHACHNER 2009b, p. 27.

¹¹⁴⁹ GORNY 1996, p. 169.

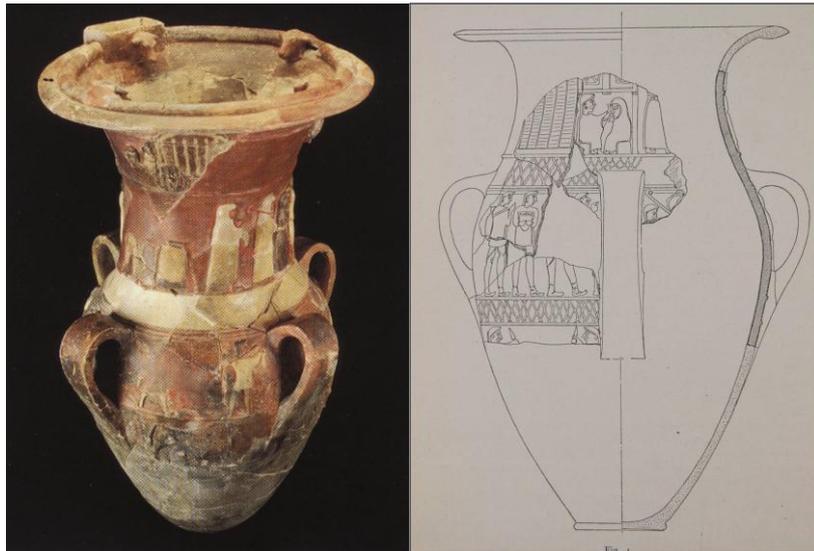


Fig. 74 : Vase à reliefs 2 de Hüseyindede et vase de Bitik

Mais plusieurs remarques s'imposent. On notera tout d'abord, que leur nombre devait être bien plus important que ce que l'on a longtemps envisagé, ce que prouvent les fouilles récentes de Hüseyindede par exemple, ce que l'on constatait déjà à la lecture de l'ouvrage de R. M. Boehmer en 1983 sur les attestations de la capitale hittite. De plus, leur contexte d'apparition n'est pas toujours aussi clair qu'on pourrait le souhaiter. Et, si l'on fait le bilan, il s'avère que le contexte de leur découverte est inconnu pour Bitik tout comme à Selimli (prospection ?) ; plusieurs sites comme Alaca ou Alişar ne comportent pas de lieu de découverte mais il pourrait être supposé, dans le cas du second au moins, qu'il s'agisse d'un contexte domestique au vue des vestiges conservés ; les publications concernant le site d'Eskiyapar ne sont pas suffisamment détaillées pour permettre une conclusion plus poussée ; le bâtiment d'İnandık semble de plus en plus être à interpréter comme une grande demeure et non comme un « temple »¹¹⁵⁰ ; aucun grand bâtiment n'a été dégagé à Kaman-Kalehöyük, etc. Les contextes de découvertes ne sont donc pas toujours significatifs mais ils semblent plutôt aller dans le sens de domaines séculiers.

J'insisterai également sur la grande similarité de forme entre ces vases à reliefs et la catégorie des jarres de stockage traitée précédemment.

Enfin, on pourrait peut-être effectuer un parallèle avec les *pithoi* ou amphores à reliefs grecs et crétois de l'Âge du Fer (VII^e-VI^e s), mesurant entre 0,5 m et 2 m et pouvant porter des motifs géométriques ou des scènes figuratives (mythologiques)¹¹⁵¹ (fig. 75). Bien que probablement utilisés, au départ, comme offrandes votives pour des sanctuaires, on leur prête surtout une fonction de stockage alimentaire. On constate aussi que certains n'ont servi qu'en tant que tombe. En revanche, leur décoration en relief est parfois limitée à une ou deux frises, situées vers l'embouchure de la céramique, et sur une seule moitié du vase, probablement celle destinée à être vue.

¹¹⁵⁰ Cf. vol. 2, dans Boğazköy, p. 163, n. 1056 et dans İnandık, p. 298. Cf. Aussi SCHACHNER 2009b, p. 38 et MIELKE 2006, p. 255 et 257.

¹¹⁵¹ CULLEN et KELLER 1990, p. 196. Voir aussi CASKEY 1976, SCHÄFER 1957 et SIMANTONI-BOURNIA 2004.



Fig. 75 : Amphore à relief du Musée national d'Athènes, Inv. 5898

Ainsi, si une utilisation dans le cadre de cérémonies religieuses n'est pas totalement à réfuter, elle est tout de même à nuancer grandement. Celles-ci pouvaient par exemple avoir lieu dans le contexte domestique, dans les demeures de hauts dignitaires ayant connaissance des rites et des mythes en vigueur. En dehors de ces temps de fêtes, ces vases ont tout à fait pu participer au stockage des denrées alimentaires de la demeure (et éventuellement de liquides).

Pour terminer, on rappellera que d'autres formes de décorations plastiques se retrouvent régulièrement en Anatolie centrale ; il s'agit par exemple de vases, souvent de type « hydrie » à quatre anses, avec des têtes de taureaux en ronde-bosse ou de vases en forme de pièces d'architecture, parfois de très grande taille comme le vase-tour de Kuşaklı d'une cinquantaine de centimètres de haut ou celui récemment découvert à Boğazköy mesurant plus d'un mètre.

Les grands pichets de stockage (*Pithosschnabelkannen*)

Les grands pichets de stockage ou *Pithosschnabelkannen* apparaissent à Alişar Höyük, à Boğazköy, à Demircihöyük, à Gordion, dans le Mégaron 10, niveaux 14 et 13 ; à Kayalıpınar. Une jarre-*pithos* est mentionnée à Kaman-Kalehöyük et une grande *Schnabelkanne* à Karahöyük. Ils sont couramment utilisés pendant tout le II^e millénaire et, à la période impériale, ils se retrouvent dans toutes les maisons, d'après R. Gorny¹¹⁵².

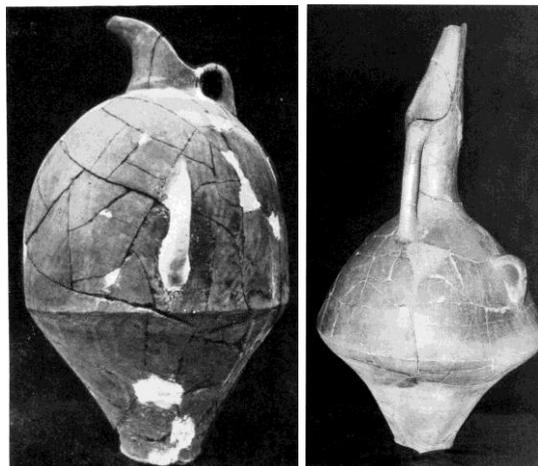


Fig. 76 : *Pithosschnabelkannen* de Boğazköy à gauche et d'Eskiypar à droite

¹¹⁵² GORNY 1990, p. 77-78. Voir aussi FISCHER 1963, p. 34-36.

Ils sont interprétés comme pichets de stockage à cause de leur taille et serviraient, selon R. Gorny, à stocker une grande quantité de liquide¹¹⁵³. En plus de leur bec verseur, ces céramiques ont en général un corps de forme conique et deux anses verticales opposées ainsi qu'une base plate (peut-être pour permettre de les déplacer ?) (pl. Alişar [17]a). La capacité de ce type de pichet semble aller de 10 à 100 litres à Boğazköy et ils présentent le plus souvent des engobes rouge ou brun¹¹⁵⁴. L'un des exemples complet d'Alişar mesure 0,915 m de haut (b 2738) et était apparemment enfoncé dans le sol en J 33 (pl. Alişar [17]a)¹¹⁵⁵. Les exemplaires les plus anciens auraient une forme plus ronde et une ouverture arrondie caractéristique et seraient peut-être un peu plus petits (?) alors que les plus récents auraient une panse inférieure plus conique et allongée¹¹⁵⁶. Cette forme apparaît au niveau Bk Vc de Boğazköy. À la période impériale, leur carène est plus affûtée.

À Kayalipınar, les différentes formes de pichets (*Schnabelkannen*, *Pithosschnabelkannen*, *Tüllenkannen* et *Kleeblattkannen*) représentent 8,5 % de formes céramiques répertoriées et devaient appartenir, pour V. Müller-Karpe au « service à boire ».

Les *pithoi*

Présentation générale

Les *pithoi* constituent la catégorie des céramiques de stockage par excellence. Le *pithos* est une très grande céramique¹¹⁵⁷, dont l'appellation grecque est passée dans l'usage courant. De nombreux autres noms peuvent leur être attribués notamment celui de grandes jarres, grands pots ou grands vases.

Le *pithos* est le plus souvent classé dans la céramique commune, voire grossière la plupart du temps, ce qui n'a pas poussé les chercheurs à les publier en détail¹¹⁵⁸. Il tient une place importante dans le système de stockage et donc plus largement dans le système économique mais aucune étude détaillée ne lui a pour le moment été entièrement dédiée en ce qui concerne la Turquie de manière générale. Seule une étude concernant la Crète leur est entièrement consacrée¹¹⁵⁹. Il apparaît donc très important, notamment pour mon sujet, d'étudier en détail les *pithoi* et de leur place dans les systèmes de stockage.

Les *pithoi* en Anatolie

Les *pithoi* sont courants en Anatolie sur l'ensemble du II^e millénaire¹¹⁶⁰ mais les auteurs ne définissent pas toujours ce qu'ils entendent par *pithoi* et très peu d'attention leur a été témoignée. Les plus connus sont ceux de Boğazköy, et notamment ceux du Temple 1 (cf. vol. 2, p. 148) mais de nombreux sites en ont livré des vestiges plus ou moins complets (cf. **tableau 3** ci-dessous). Ils apparaissent le plus souvent dans de grands bâtiments de type palais (Acemhöyük) ou temple (Temple 1 de Boğazköy), en rangées, mais l'un ou l'autre peuvent ponctuellement avoir été utilisés dans les demeures (Alişar, Boğazköy ou Kültepe).

¹¹⁵³ GORNY 1990, p. 77-78. Entre 60 et 90 cm de haut environ selon mes recherches.

¹¹⁵⁴ Cf. GUNTER 1980, p. 102.

¹¹⁵⁵ Voir l'exemple b 2738 dans SCHMIDT 1932a, p. 114 et p. 116, fig. 135 et VON DER OSTEN 1937b, pl. V.

¹¹⁵⁶ Il semble difficile de les dater même si W. Orthmann a tenté de montrer des différenciations chronologiques. Voir ORTHMANN 1963, p. 6.

¹¹⁵⁷ Il peut également être réutilisé pour servir de tombe. Pour une étude sur les *pithoi* et leurs utilisations possibles en Grèce (notamment stockage alimentaire et tombes), cf. CULLEN et KELLER 1990.

¹¹⁵⁸ En Grèce, le terme peut également s'appliquer à des contenants en bois (CASKEY 1976, p. 20).

¹¹⁵⁹ CHRISTAKIS 2005.

¹¹⁶⁰ Ils étaient déjà connus auparavant. Voir par exemple le magasin de Norşun-Tepe (HUOT 2004a, p. 176 et surtout HAUPTMANN 1969-1970). Des *pithoi* du Bronze Ancien de Troie peuvent même faire 2 m de haut et peser près d'une tonne (CULLEN et KELLER 1990, p. 190 et SCHLIEMANN 1881, p. 280).

Selon H. Gonnet, « dans ces entrepôts [*Maşat, Ortaköy et Boğazköy*], on a dégagé plusieurs centaines de jarres dont les dimensions moyennes sont de 1,4 m pour la hauteur et de 1,2 m pour le diamètre »¹¹⁶¹. On ne dispose pas toujours de leur taille ou de leur capacité et une étude globale est encore difficile à mener comme le montre bien le tableau présenté ci-dessous, où bon nombre d'informations sont manquantes. De plus, il est rarement possible d'évaluer les possibilités de stockage des installations dans lesquelles ils furent mis au jour.

Un certain nombre d'entre eux étaient marqués, soit par des empreintes de cachets soit par des marques de comptage incisées (cf. partie III, chapitre 2, p. 280-281).

D. P. Mielke indique que la possibilité de couvrir cette céramique renforce son interprétation comme vase de stockage. En effet, selon lui, des pots de type T5 (fig. 77) auraient été trouvés à Kuşaklı et à Boğazköy avec des perforations permettant probablement d'arrimer une fermeture¹¹⁶². Le type T5 existait déjà à la période paléo-assyrienne, notamment dans le *Pithosgebäude* de Boğazköy (notamment avec un engobe rouge)¹¹⁶³.

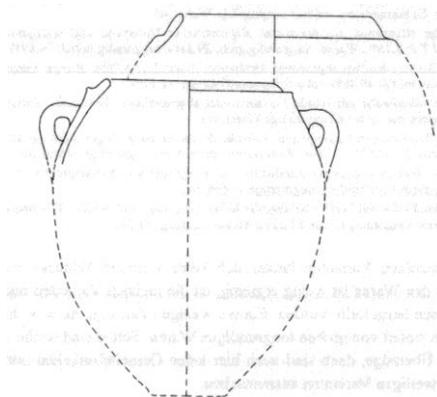


Fig. 77 : Grands pots de type T5

Les *pithoi* sont connus pour avoir une durée d'utilisation assez longue (car ils sont moins soumis aux chocs) mais aucun des *pithoi* publiés ne semble avoir subi de réparation. Se pose également la question de leur lieu de production. En effet, pour R. C. Henrickson, les grandes céramiques très lourdes devaient être produites à proximité de leur lieu d'utilisation mais ceci est difficilement démontrable.

On connaît également le terme hittite traduit par « *pithos* »¹¹⁶⁴ : ^{DUG/GIŠ}ḫarši(yalli-) (Nn). D'après les informations recueillies dans les textes, on y stockait des grains mais aussi du pain, des liquides comme du vin et de l'huile, des matières grasses (*Schaffet*/gras de mouton), du miel et des fruits¹¹⁶⁵. La plus importante capacité connue d'un ^{DUG}ḫaršiyalli- est de 20 PA, ce qui correspond à environ 1 000 l. (système mésopotamien). D'autres, plus petits (^{DUG}ḫarši), contiennent par exemple 2 PA (100 l.) de blé amidonnier, 3 PA (150 l.) de farine et, pour les liquides, 1 huppar de bière d'orge ou 1 PA de vin¹¹⁶⁶.

Une version plus petite est également mentionnée dans les textes ; le ^{DUG}ḫaršiyallani- devait en effet avoir une capacité moindre¹¹⁶⁷. Gorny se demande s'il ne pourrait s'agir de

¹¹⁶¹ GONNET 2001, p. 76.

¹¹⁶² MIELKE 2006a, p. 88.

¹¹⁶³ FISCHER 1963, p. 62 et ss. et MIELKE 2006a, p. 88. Voir aussi dans ce volume, fig. 77 et l'analyse du bâtiment en question, vol. 2, p. 120-122.

¹¹⁶⁴ HOFFNER 1974a, p. 37. Voir aussi ARCHI 1973a, p. 14.

¹¹⁶⁵ ÇOŞKUN 1979, p. 1-7, 9-16, GORNY 1996, p. 167, HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 356 et MÜLLER-KARPE A. 1988, p. 61 et 93.

¹¹⁶⁶ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 356. En Grèce, les *pithoi* pouvaient également servir à stocker du vin, des grains, de la farine, de l'huile et, éventuellement, servir de réceptacle à l'eau de pluie (CASKEY 1976, p. 19).

¹¹⁶⁷ ÇOŞKUN 1979, p. 16, GORNY 1996, p. 167 et MÜLLER-KARPE A. 1988, p. 62.

jarres à col évasé, courantes à la période paléo-assyrienne à Alişar Höyük, Kültepe et Maşat Höyük, correspondant à la catégorie des prétendues « hydries ».

Site	Datation	Lieu de découverte	Dimensions/ Capacité	M	Autres
Acemhöyük	Paléo-assyrien (niveau III)	Sarikaya, plusieurs pièces notamment 9	H. 1,05 m, D. de 64 cm pour certains <i>pithoi</i>	X	Sorte de pavement pour les soutenir, enterrés
		Hatipler, 6 pièces	?	?	–
		Maisons au nord-ouest	?	?	–
	Paléo-assyrien (niveau II)	Maisons	?	?	–
	Paléo-assyrien (niveau I)	Maisons	?	?	–
Alaca Höyük	Paléo-assyrien (niveau 4)	Maisons	?	?	–
	Hittite ancien et « médio-hittite » (niveau 3)	Maisons ?	H. 1,50 m au minimum	?	De grandes jarres ont aussi été découvertes dans l'« autre temple »
Alişar Höyük	Bronze Moyen III	Complexe I de 1929, niveau I, Bâtiment B	H. 63 à 95 cm	?	–
Asarcık	Hittite ancien	?	?	?	?
Boğazköy ¹¹⁶⁸	Paléo-assyrien	<i>Pithosgebäude</i> , (55 <i>pithoi</i>)	D. entre 1,30 et 1,60 m ; Ép. paroi 2 cm	X	Enterrés de 60 cm au moins
	Hittite récent	Temple 1 (des centaines)	Entre 900 l et 1 750 l., voire 3 000 l.	X	Pas d'étude complète
		<i>Südareal</i> (110 <i>pithoi</i>)	?	X	–
Çadır Höyük	Hittite ancien	Bâtiment 2	–	?	Lentille ; banquette
		Grande zone de stockage (?)	?	?	?
Demircihöyük	Bronze Moyen	Contexte domestique	?	X	Seulement 5,7 % de la céramique, pâte fine ou grossière
Eskiyapar	Hittite ancien	« Temple »	?	?	Mention
Gordion	Bronze Moyen	Tombes et ailleurs	?	X ?	–
Hüseyindede	Hittite ancien ?	Bâtiment V	?	?	–
İnandık	Hittite ancien	« Temple », pièces 1 à 4	?	?	–
Karahöyük	Paléo-assyrien (niveau IIa)	Maison ?, pièce 3	?	?	Scellements dans un des <i>pithoi</i>
	Niveau I	Palais	?	?	–
Kayalıpınar	Hittite	Bâtiment B	?	X	–

Tableau 3 : Les « *pithoi* » en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Légende : M = marque(s)

¹¹⁶⁸ Des *pithoi* ont été mis au jour dans de nombreux édifices de la capitale hittite, toutes périodes confondues (comme dans des maisons de la période paléo-assyrienne). L'ensemble n'ayant pu être repris, seuls sont détaillés ici les quelques contextes les mieux connus.

Site	Datation	Lieu de découverte	Dimensions/ Capacité	M	Autres
Kuşaklı	Hittite moyen	Porte nord-ouest, bâtiment C et pente ouest	Pente ouest : D. 51,3 cm en moyenne	–	?
	Hittite récent ?	Bâtiment E	D. de 2 <i>pithoi</i> : 45 et 58 cm	–	?
Kültepe	Paléo-assyrien (niveau II)	Maisons	?	?	Céréales parfois mentionnées à l'intérieur
Maşat Höyük	Paléo-assyrien (niveau V)	Maisons	?	?	–
	Hittite, seconde moitié du XV ^e s. (niveau III)	Palais	Plus de 2 m de haut	X	–
	Hittite XIV ^e s. (niveau II)	<i>Altar Building</i> pièce 3	?	?	–
Ortaköy	Hittite	Bâtiment B (au moins 70 <i>pithoi</i>)	D. médian entre 110 cm et 130 et H. moyenne 175 cm Capacité entre 1 et 2 t	?	–
Porsuk	Hittite ancien (niveau IV)	Poterne (3 <i>pithoi</i>)	?	X	Croix à l'intérieur ; Céréales à proximité
	Hittite récent (niveau V)	Poterne (6 <i>pithoi</i>)	2 <i>pithoi</i> : H. 1 m, D. 60 cm ; 1 <i>pithos</i> : H. 1m, D. 1,10 m ; 1 <i>pithos</i> : H. 85 cm, D. 65 cm.	–	–
Sızma	Début du II ^e millénaire	Tranchée 6	?	?	–
Şarhöyük	Hittite ancien	Maison	?	?	Plutôt sorte de cuve
Uşaklı – Kuşaklı Höyük	–	Surface	Fragment	X ?	–
Yaraşlı	Bronze Moyen ou Récent	Surface	Fragment	?	–

Tableau 3 : Les « *pithoi* » en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Légende : M = marque(s)

Étude de cas : les *pithoi* de Boğazköy

Les *pithoi* de Boğazköy comptent parmi les plus connus et les mieux étudiés pour l'Anatolie du II^e millénaire.

Pour A. Gunter, qui a fait sa thèse sur l'occupation paléo-assyrienne de la ville, les *pithoi* désignent de grandes céramiques avec un fond plat et une panse ovale ou globulaire et deux anses verticale placées entre le col et le centre de la panse, de part et d'autre du vase. La plupart est montée à la main, avec une pâte grossière, avec ou sans engobe. La capacité des *pithoi* peut varier entre moins de 100 l. à plus de 500 l. mais ils se distinguaient des pots par une taille plus importante. Il est alors difficile de comprendre comment les *pithoi* peuvent contenir moins de 100 l. alors que les pots peuvent aller jusqu'à 100 l. Il semble qu'il puisse y

avoir quelques chevauchements. Plusieurs formes sont connues dans la catégorie même des *pithoi* (plus ou moins pansus, avec ou sans anses ou décoration plastique, etc.).

De même, Fr. Fischer classe les *pithoi* de l'ensemble du II^e millénaire en quatre types, de A à D, en fonction de la forme du corps et du col mais aussi de la taille. Il me semble difficile de les différencier parfois des pots. Chaque type est représenté par très peu de spécimens (au moins pour ce qui est catalogué), et fournit donc très peu d'indices pour envisager une évolution chronologique au sein du site.

On peut également mentionner ici que les *pithoi* du Temple 1 de Boğazköy, les plus connus pour le site, ont une capacité allant de 900 l. à 1 500 l. et une partie aurait servi à stocker du vin d'après J.-P. Brun¹¹⁶⁹ ou R. Gorny¹¹⁷⁰. Pour Çoşkun, la capacité varie entre 900 l. et 1 750 l.¹¹⁷¹. Certaines publications donnent même le chiffre de 3 000 l.

Pour U.-D. Schoop, qui étudie depuis plusieurs années la céramique de Boğazköy, les prototypes des *pithoi* apparaissent au III^e millénaire et sont caractéristiques de la période hittite¹¹⁷². Selon lui, le stockage se faisait auparavant dans des fosses creusées dans le sol. Les *pithoi* auraient donc remplacé cette façon de stocker.

Ne prenant en compte que quelques contextes récemment dégagés par les fouilleurs, U.-D. Schoop indique que les *pithoi* hittites regroupent trois formes de base :

- une variété « grossière, en forme de seau » (*coarsely made bucket-like*), qui poursuivrait une tradition du Bronze Ancien et disparaîtrait entre le XVI^e et le XV^e s. ;
- les *Pithosschnabelkannen*, qui seraient fréquents dans la première partie de l'histoire hittite ;
- Et les grands *pithoi* (*large and well-made with a massive rim strengthening*) qui se retrouvent tout au long du II^e millénaire.

Ainsi, U.-D. Schoop a étudié la distribution de ces *pithoi* à partir de contextes bien datés par les fouilles récentes du site de Boğazköy. On constaterait « a sharp decline after the initial stage of Hittite history »¹¹⁷³. Mais il ne prend en compte qu'un petit nombre de contextes pour un seul site. De plus, il admet que cela n'implique pas un déclin général de l'utilisation des *pithoi* car la plupart des contextes pris en compte sont des contextes domestiques. Le graphique traduirait ainsi une disparition du *pithos* comme partie intégrante de l'inventaire des maisons particulières. Il compare cet état de fait avec l'apparition de la jarre de stockage très haute et au long col (cf. **fig.** 72) dont le nombre augmenterait quand celui des *pithoi* décroît. Je renvoie, pour une interprétation de ces données du point de vue du stockage et, plus généralement, de l'économie hittite, à la partie IV, chapitre 2, § VI et à la **fig.** 130.

Comparaison : les pithoi en Crète

D'après K. S. Christakis, de par sa nature, le *pithos* est le meilleur paramètre d'évaluation de l'organisation économique palatiale et des secteurs domestiques de l'Âge du Bronze en Crète¹¹⁷⁴. Cet auteur a consacré deux ouvrages, le premier centré sur les *pithoi* eux-

¹¹⁶⁹ BRUN 2004, p. 49.

¹¹⁷⁰ GORNY 1996, p. 167.

¹¹⁷¹ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 357 donne aussi 1 750 l. pour les plus grands *pithoi* de la capitale hittite.

¹¹⁷² SCHOOP 2009, p. 151-152.

¹¹⁷³ SCHOOP 2009, p. 152.

¹¹⁷⁴ CHRISTAKIS 2005, p. xiii.

mêmes (en 2005) et le second sur les politiques de stockage de la Crète néopalatiale, publié en 2008.

Christakis classe en deux grandes catégories les *pithoi* crétois et indique notamment la présence de « petits *pithoi* », modèles réduits des grands, mais dont l'emploi est similaire, à savoir un stockage à court et à long terme. Selon le chercheur, la taille ne change pas la fonction mais seulement certaines des propriétés fonctionnelles comme l'accessibilité, la possibilité du transport et bien sûr la capacité. La composition de la pâte de ces céramiques est liée à leur taille, de plus grandes céramiques impliquant une nécessité de résistance plus importante (car elles sont soumises à des contraintes mécaniques plus fortes). Ce besoin de résistance explique donc que les *pithoi* soient réalisés à l'aide de pâtes plus grossières. Les jarres plus petites, moins soumises aux pressions, peuvent quant à elles être réalisées avec une pâte « semi-grossière ». On constate une grande diversité de formes : ovoïde, globulaire, piriforme, en forme de tonneau, conique, auxquelles K. S. Christakis ajoute la forme « tub/cuve » (*tub*), avec des sous-catégories. Il donne une typologie relativement étendue des *pithoi*, avec la position des anses, des décors, etc. et indique seulement que pour lui un *pithos* mesure plus de 50 cm de haut et un grand *pithos* plus d'un mètre. En dessous, il serait plus approprié de parler de petit *pithos* ou *pithakarios*.



Fig. 78 : Échantillon de *pithoi* du palais de Knossos ; celui du centre correspond à la Forme 45 ayant une capacité de 190-200 l.

Ils étaient probablement montés au colombin puis tournassés. Comme je l'ai déjà indiqué, la durée d'utilisation d'un *pithos* est beaucoup plus longue que celle des autres céramiques ce qui est principalement dû au fait que ce type de poterie est moins soumis aux aléas d'une utilisation quotidienne. Des *pithoi* abîmés ont même été restaurés et réutilisés en Crète¹¹⁷⁵.

Selon K. S. Christakis, les décorations sont un moyen de communication actif¹¹⁷⁶ et peuvent avoir une dimension fonctionnelle. Elles peuvent être appliquées, incisées, imprimées ou peintes. Certains vases sont munis d'un grand nombre d'anses qui permettaient peut-être de porter les *pithoi* à plusieurs. Les anses les plus basses semblent n'avoir qu'une fonction décorative pour Christakis¹¹⁷⁷ mais cela paraît surprenant. Certains auteurs pensent plutôt que les *pithoi* recevaient des décorations permettant de les mettre en valeur et de matérialiser clairement leur fonction de contenants de la richesse palatiale, à la fois littéralement (denrées

¹¹⁷⁵ CHRISTAKIS 2005, p. 4.

¹¹⁷⁶ CHRISTAKIS 2005, p. 23.

¹¹⁷⁷ CHRISTAKIS 2005, p. 49-50. Il a une attestation d'anse à l'intérieur du *pithos*.

contenus) et symboliquement¹¹⁷⁸. En Crète, l'étude des *pithoi* a aussi permis de déterminer une évolution dans leur forme et leur décoration mais je ne rentrerai pas ici dans les détails¹¹⁷⁹.

Les *pithoi* crétois ont livré de nombreux résidus organiques qui ont permis d'identifier leur contenu. Il s'agit ainsi de restes d'olive, de grains, d'orge et de farine d'orge, de blé, de différents types de haricots (*fava beans* et *beans*), de pois chiches, de lentilles, de sauge de Jérusalem (*phlomis fruticosa*), de raisins, de poires, d'amandes ou encore de figes¹¹⁸⁰. Certains ossements d'animaux y ont aussi été découverts mais il est impossible de savoir s'il s'agissait de viandes conservées ou si les animaux étaient tombés dans les *pithoi* ; plusieurs cas suggèrent le stockage de poissons dans ou au-dessus de ces *pithoi*. L'un des *pithoi* contenait des escargots. Et dans un *pithos* au sanctuaire de Kastellopoulo des os d'animaux étaient mélangés à des figurines. Des liquides ont pu y être contenus : huile d'olive (prouvé à Chypre). Certains chercheurs ont proposé que les *pithoi* avec des parois corrodées ont contenu des olives salées ou du vin (attesté par les quelques analyses chimiques : vin résineux, ou mélangé à un produit d'orge). Par comparaison, la présence notamment de résidus d'acide tartrique et de cire d'abeille dans un *pithos* de Thèbes suggérerait la consommation de vin miellé ou hydromel.

De la cire d'abeilles a pu être appliquée sur les parois internes pour en limiter la porosité mais cette pratique est utilisée à la fois pour des liquides et des solides (céréales, huile d'olive, vin mais jamais pour du vin résiné). On peut alors s'interroger sur les raisons de cet emploi. Peut-être s'agissait-il plutôt de créer un milieu totalement anaérobie ? On peut également s'interroger sur les effets de la cire d'abeille sur les produits conservés (notamment au niveau du goût).

Cellier/« chais à vin » ?

Peut-être y a-t-il un moyen de reconnaître des magasins à vin ou des lieux de production où se déroulait la fermentation. En effet, tous les chais romains (**fig. 79b**) semblent présenter la même disposition : le même type de jarres alignées côte à côte, de taille importante, sans espace entre elles ou aménagement particulier¹¹⁸¹. Cette disposition est aussi connue en Urartu (**fig. 79a**), où on lui attribue une fonction de « cellier à vin »¹¹⁸². On sait, notamment grâce aux textes, que les Urartéens étaient de grands consommateurs de vin et que ce breuvage pouvait être stocké en jarre. De plus, le fait d'avoir des jarres enterrées pouvait correspondre à une volonté de le protéger de la rigueur du climat. En revanche, aucune analyse chimique qui permettrait de confirmer ou non ces hypothèses, n'a été pratiquée. Quoi qu'il en soit, on peut alors se demander si cette disposition (nombreuses jarres enterrées côte à côte) ne serait pas spécifique aux chais à vin et si certains ne pourraient pas être attestés en Anatolie centrale pour le II^e millénaire.

¹¹⁷⁸ CULLEN et KELLER 1990, p. 191.

¹¹⁷⁹ CULLEN et KELLER 1990.

¹¹⁸⁰ CHRISTAKIS 2005, p. 51.

¹¹⁸¹ Voir par exemple BRUN 2004, photo p. 22-23 et p. 24-25 : « À l'époque romaine, dans l'arc nord du bassin méditerranéen, les alignements de nombreuses jarres partiellement enterrées caractérisent les chais à vin. (...) les grands ensembles de *dolia* semblent réservés à la vinification » ou TCHERNIA et BRUN 1999, p. 78, fig. 100, p. 79, fig. 103 et p. 89, fig. 114-115.

¹¹⁸² BURNEY 1966, p. 88 et ma notice à paraître sur les installations de stockage dans l'Anatolie du I^{er} millénaire dans le dictionnaire de l'alimentation dirigé par Lucio Milano. Voir à l'inverse, pour un *Pithosgebäude* du Bronze Ancien en Anatolie, le site de Norşun-Tepe dans HAUPTMANN 1969-1970.



Fig. 79 : Ayanis (Urartu) et Villa de Pardigon dans le Var

Se pose alors la question du *Pithosgebäude* de Boğazköy, longuement décrit dans le volume 2. Je n'en rappelle donc que les points principaux. Le bâtiment contenait un grand nombre de céramiques dont 55 *pithoi* enterrés et ordonnés en différentes rangées au rez-de-chaussée (cf. fig. 80), sans aménagement spécifique. Ces différentes caractéristiques semblent les rapprocher des exemples cités ci-dessus mais en l'absence d'analyse chimique par exemple, qui permettrait de déterminer de manière assurée si ces *pithoi* ont un jour contenu du vin, cette proposition doit demeurer au rang d'une simple hypothèse de travail.

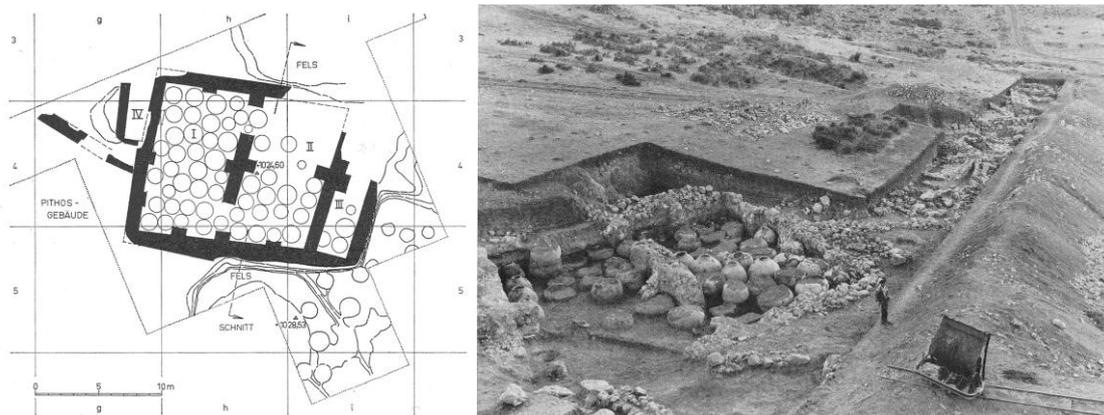


Fig. 80 : Pithosgebäude de Boğazköy (période paléo-assyrienne)

Conclusion

Ainsi, bien qu'il s'agisse de marqueurs économiques importants, les *pithoi* n'ont jamais fait l'objet d'études de synthèse pour l'Anatolie et il est encore difficile de trouver des informations détaillées dans les publications disponibles. En effet, les renseignements fournis sur ces céramiques le plus souvent grossières et les quelques paragraphes qui leur sont consacrés, souvent très concis, dénotent une certaine subjectivité de la part des auteurs qui ne croisent pas leurs informations ni ne tiennent pas compte de l'ensemble des données.

On peut tout de même noter que bon nombre de ces *pithoi* étaient marqués, tous de la même façon, par des marques verticales incisées sur ou à proximité du col. L'étude de ces marques est réalisée en détail dans la partie III, chapitre 2 de ce volume mais il s'agit probablement de marques de mesure, ce qui tendrait à prouver que ces *pithoi* servaient à contenir des denrées alimentaires et non d'autres types d'objets qui n'auraient pas nécessité un tel marquage.

Enfin, l'identification précise de leur contenu est encore problématique mais on a pu constater que les Hittites ne semblent pas, ou très peu, avoir mis en place des dispositifs semblables à des « chais à vin » qui n'apparaîtraient alors qu'à la période urartéenne.

On verra, dans la synthèse proposée partie IV au chapitre 2, les informations que l'on peut retirer, au niveau de l'organisation économique, de la présence ou non de *pithoi*.

Les « baignoires » ou *bathtubs*

Les attestations en Anatolie

Des céramiques appelées « baignoires », ont été mises au jour sur un grand nombre de sites en Anatolie centrale (cf. **tableau 4**), comme, Acemhöyük, Alaca, Alişar, Boğazköy, Hüseyindede (fragments dans le bâtiment V), İnadık (1), Kusaklı, Kültepe, Maşat (niveaux III et II), Porsuk. En dehors de l'Anatolie centrale, elles apparaissent également à Atchana, Beycesultan, Korucutepe, Tarsus¹¹⁸³, etc. C'est d'ailleurs Woolley qui les aurait le premier qualifiées de « baignoires » lors de ses fouilles d'Atchana¹¹⁸⁴. Mais l'identification de leur fonction pose toujours problème. Elles seraient typiques, selon N. et T. Özgüç, de la période finale des comptoirs assyriens de Cappadoce¹¹⁸⁵ mais cela n'est plus vrai car on en retrouve, avec des évolutions, jusqu'à la fin de la période hittite.

Selon D. P. Mielke, elles mesurent entre 60 cm et 80 cm de large et peuvent aller jusqu'à un mètre de haut ; la plupart n'aurait pas eu d'engobe¹¹⁸⁶. Certaines disposent d'une petite marche qui leur donne un aspect tout à fait similaire à certaines baignoires sabots anciennes (**fig. 81a**) et connues en Occident jusqu'à il y a peu¹¹⁸⁷. Elles peuvent également être munies de poignées. On constate en réalité une grande variation entre les formes des céramiques pouvant être classées dans cette catégorie et il serait tout à fait nécessaire d'affiner leur typologie. Des « baignoires » se trouvent dans des maisons du *Kārum* Kaneš, dans des pièces parfois qualifiées de « celliers ». Chaque maison de Boğazköy devait en être pourvue si l'on en croit K. Bittel et, 8 auraient été reconnues dans la pente ouest de Kuşaklı. En effet, elles semblent majoritairement apparaître dans des contextes d'habitat (domestiques ou palatial) et plus rarement dans les temples.

Enfin, on note plusieurs marques sur ces baignoires, comme des cercles concentriques, des vagues, etc., et celle d'Acemhöyük est peinte. Celle mentionnée à Çadır Höyük aurait un décor en relief. Celles de Kültepe peuvent également être ornées de différents motifs ; une des plus sophistiquées est présentée ci-dessous, **fig. 81b** :



Fig. 81 : « Baignoire » de Karahöyük (à gauche) et Kültepe (à droite)

¹¹⁸³ Voir le détail dans MIELKE 2006a, p. 143, n. 564.

¹¹⁸⁴ Selon KOŞAY 1951, p. 120.

¹¹⁸⁵ D'après ÖZGÜÇ N. 1966a, p. 34.

¹¹⁸⁶ MIELKE 2006a, p. 142.

¹¹⁸⁷ Et encore aujourd'hui dans de petits appartements parisiens. Des baignoires sabots maçonnées étaient déjà connues à Kerkouane, cité punique datée de la deuxième moitié du I^{er} millénaire, où chaque maison en était dotée (FANTAR 2005) Il s'agissait là réellement de baignoires situées dans les salles d'eau.

Elles furent donc baptisées « baignoires » (*Sitz-Badewannen* pour D. P. Mielke) à cause de leur forme mais leur utilisation en tant que telle est loin d'être avérée. Pour R. Gorny et P. McGovern, certaines de ces « baignoires » en terre cuite pourraient avoir, entre autres choses, servi de « fouloirs » ou de presses¹¹⁸⁸ ; McGovern les rapproche d'installations fixes en argile avec enduit de plâtre de Titriş Höyük (deuxième moitié du III^e millénaire), dont les analyses auraient révélé la présence d'acide tartrique, alors que les céramiques de Kültepe sont interprétées comme de vraies baignoires (à cause de leur forme et de leur proximité avec des fours) par J.-P. Brun, spécialiste des installations antiques en rapport avec le vin¹¹⁸⁹.

H. Koşay indiquait que le grand nombre de céramiques de ce type découvert en fouilles est, selon lui, la preuve que les Hittites se lavaient fréquemment¹¹⁹⁰, avis que semble partager K. Bittel¹¹⁹¹ et N. et T. Özgüç¹¹⁹². Et D. P. Mielke indique qu'il ignore comment se déroulaient les séances de baignades et qu'à côté d'un remplissage complet, on devait plutôt s'asperger le corps avec de l'eau¹¹⁹³. Selon lui, il y aurait eu deux façons possibles de vider les céramiques : en écopant ou en les renversant, notamment à l'aide de poignées mais il ajoute que la seconde hypothèse ne fonctionne pas toujours, certaines étant enterrées ou trop lourdes une fois pleines¹¹⁹⁴. D. P. Mielke en déduit une culture du bain répandue¹¹⁹⁵. R. Gorny envisageait également qu'elles aient été plus probablement « multifonctionnelles ».

La question est donc de savoir si ces cuves avaient réellement une fonction dans l'hygiène hittite ou si elles ont pu être en relation avec le stockage. Dans ce but, j'ai d'abord cherché à réunir quelques informations sur l'hygiène au II^e millénaire, puis à confronter les données obtenues à ce que l'on sait du stockage des denrées alimentaires.

En guise de préambule, on doit indiquer qu'il n'existe pas de véritable synthèse sur cette question, qu'il s'agisse de l'Anatolie, de la Syrie-Mésopotamie, de l'Égypte ou de la Crète¹¹⁹⁶.

¹¹⁸⁸ MCGOVERN 2003, p. 182 et GORNY 1996, p. 163-164 : « Some of the ceramic “bathtubs” which have been recovered from Old Assyrian and Hittite sites may also be good candidates for grape-crushing vats ». Gorny note qu'elles ne sont pas reliées à un système de canalisation mais qu'elles ont principalement été découvertes dans des maisons, dans l'angle de pièces disposant, le plus souvent, d'un foyer, soit dans des cuisines, soit dans des cours, c'est-à-dire, selon lui, les zones les plus appropriées pour la production de vin.

¹¹⁸⁹ BRUN 2004, p. 49-50.

¹¹⁹⁰ Cf. vol. 2, p. 61, n. 395. Voir aussi BOEHMER 1979, p. XIV pense également qu'elles ont été utilisées comme telles et de nombreux chercheurs ne remettent pas en cause cette appellation de « baignoire ».

¹¹⁹¹ BITTEL et NAUMANN 1939, p. 17.

¹¹⁹² ÖZGÜÇ N. et T. 1953, p. 176 et ÖZGÜÇ T. 1999b, p. 324.

¹¹⁹³ MIELKE 2006a, p. 143 : « Wie der Badevorgang abgelaufen ist, entzieht sich allerdings unserer Kenntnis. Neben einem kompletten Befüllen der Wanne ist auch eine Reinigung nach 'orientalischer Art' durch Übergießen des Körpers mit Wasser denkbar ».

¹¹⁹⁴ Je soulignerai le fait qu'aucune de ces céramiques n'a été pesée. On ignore donc leur poids.

¹¹⁹⁵ MIELKE 2006a, p. 144 : « Mit den vermuteten acht Wannen würden ähnliche Verhältnisse auch für den Westhang gelten, womit eine allgemein verbreitete Badekultur angenommen werden darf ».

¹¹⁹⁶ Pour ce qui est de l'Égypte, une thèse est actuellement en cours sur la question du confort à la période pharaonique. Elle traite donc également de la notion d'hygiène (GRÄZER thèse inédite). Pour la Mésopotamie, un article récent de J.-Cl. Margueron tente de faire un point sur un type d'installation « hygiénique » particulier qui ne concerne en rien nos baignoires (MARGUERON 2008). Seul l'article à paraître de B. Muller, J.-Cl. Margueron, et A. Cavigneaux tente de faire le point sur la notion d'hygiène en rapport avec les bains en Syrie pré-hellénistique (cf. MULLER *et al.* à paraître ; je tiens d'ailleurs à remercier ici chaleureusement ces auteurs pour m'avoir permis d'avoir accès à leur article avant sa parution). Un programme de recherche (financé par l'ANR) intitulé Balnéorient (<http://balneorient.hypotheses.org/>) existe depuis maintenant plusieurs années mais s'occupe principalement des bains collectifs à partir de la période gréco-romaine. Pour l'Anatolie en revanche, il n'existe pas de publication sur lesquelles se fonder. J'ai donc réuni quelques articles abordant le sujet chez les Hittites mais une étude plus poussée sur l'ensemble de ces thématiques serait à entreprendre.

Site	Datation	Lieu de découverte	Nombre	Dimensions	Forme et matériau	Autre
Acemhöyük	Paléo-assyrien (niveau III)	Sarıkaya, pièce 33	2 ?	?	Céramique	Présence d'un décor figuratif peint ou non
	Paléo-assyrien (niveau II)	Maisons	Plusieurs ?	?	?	–
Alaca Höyük	Hittite ? (au moins niveau 3)	?	?	?	« siège » et anses	–
Alişar Höyük	Fin paléo-assyrien ou période hittite ancienne	?	Plusieurs	?	?	Marque : arc de cercle surmontant un point
Boğazköy	II ^e millénaire (tous les niveaux)	Temples et maisons	Plusieurs	?	Céramique amovible, certaines avec un siège	–
Çadır Höyük	Hittite ancien	?	1	?	Céramique amovible	À reliefs ? (pas d'illustration)
Gordion	II ^e millénaire	?	1	?	Céramique	Bouton de baignoire ?
Hüseyindede	Hittite ancien	Bâtiments V	Fragments	?	?	–
İnandık Tepe	Hittite ancien ? (niveau III ?)	Fosse	1	?	?	Contexte problématique
Karahöyük	Paléo-assyrien (niveau I)	« Palais », pièce 8, près du mur oriental	1	H. min. 55 cm, l. 96 cm (d'après l'échelle)	Céramique amovible avec siège à trous, réparation, dans l'Antiquité ?	Pas d'évacuation visible ; à côté d'une boulangerie (?). 4 scellements découverts dans la pièce, qui donne presque directement sur l'extérieur. Activité économique pour J. Weingarten
	?	?	1	?	Céramique à anses (au moins 4) et décor de cercles pointés	Hors contexte, dans un musée actuellement
Kuşaklı	Hittite	Temple 1, annexe	2	?	Céramique maçonnée	–
		Pente ouest	8 ?	?	Céramiques amovibles ? avec siège et poignées	–
		Bâtiment E	2 fragments	?	?	–

Tableau 4 : Les « baignoires » en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Site	Datation	Lieu de découverte	Nombre	Dimensions	Forme et matériau	Autre
Kültepe	Paléo-assyrien	Maisons, (angles de pièce à foyer ?)	Plusieurs	Différentes tailles d'après les photos	Céramique	Aucune ne semble disposer d'un système d'évacuation de l'eau ; plusieurs avec marques comme le cercle pointé ou arc de cercle, ou décor en relief ou peint
Maşat Höyük	Seconde moitié du XV ^e s. (niveau III)	Palais	?	?	?	–
	XIV ^e s. (niveau II)	<i>Altar Building</i>	?	?	?	–
Porsuk	Hittite ancien (niveau IV)	Resserre	1	L. 66,5 cm, l. 57 cm et H. 63 cm	Céramique avec tenons de préhension	Décrite comme une cuve, contexte domestique

Tableau 4 : Les « baignoires » en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C. (suite)

La baignoire et le bain chez les Hittites

Chez les Hittites, le verbe « se baigner, se laver » (*warp-*, *to bathe*) mais aussi une « maison de bain » (*bath-house* = ^Étarnu, É DU₁₀-US-SA) et des « baignoires » sont connus grâce aux textes¹¹⁹⁷. Le fait de se « baigner » apparaît dans plusieurs textes rituels et il existerait même une « fête du bain »¹¹⁹⁸. A. Ünal, qui a travaillé sur la pureté chez les Hittites, indique que l'hygiène corporelle était importante dans le cadre rituel mais que la propreté ne devait pas être la règle générale¹¹⁹⁹.

La baignoire à Mari (Syrie), au II^e millénaire

Les appartements privés, dans les palais, anatoliens ou mésopotamiens, sont souvent envisagés à l'étage, ce qui expliquerait pourquoi on en a trouvé si peu. Il s'agit de plus de dispositifs probablement difficiles à distinguer. À Mari (Syrie), dans le palais de Zimrī-Līm, en revanche, de véritables salles de bains avec baignoire (toilette, puisards et cheminée) ont été dégagées, notamment dans l'appartement du roi ou à proximité de la maison des femmes¹²⁰⁰. On note alors qu'elles mesurent entre 0,85 et 1,05 m de long pour une profondeur de 0,75 m. Elles fonctionnent par deux et sont positionnées à côté d'un dispositif permettant de chauffer l'eau selon le fouilleur (mais peut-être aussi la pièce dans son ensemble), dans des pièces dépourvues de toute ouverture autre que la porte, interdisant ainsi à la lumière du jour de pénétrer dans les pièces en question. J. Margueron s'interroge sur le pourquoi de ces deux cuves. Il envisage alors la possibilité d'un bain chaud et d'un bain froid. Il me semble que ces dispositifs correspondent parfaitement à la fonction des lieux nécessitant une certaine intimité. En revanche, deux personnes pouvaient alors prendre leur bain en même temps. Le problème principal résiderait dans l'absence d'orifice d'évacuation mais qui pourrait simplement être compensé par le fait d'écoper.



Fig. 82 : Baignoires à Mari

Toujours à Mari, des cuves semblables ont également été mises au jour dans des pièces auxquelles ne peut être attribuée la fonction de salle d'eau. J. Margueron indique alors qu'il s'agirait de cuve pour stocker de l'eau ou du grain et non de « baignoire ».

¹¹⁹⁷ HOFFNER 1967a, p. 20. Voir aussi les textes du bâtiment A de Kuşaklı, vol. 2, p. 393-394. Des « baignoires » en cuivre ou de grands récipients traduits comme tels par S. Koşak (*warpuwaš URUDU*) apparaissent également dans les textes comme *CTH* 241 (textes d'inventaires, cf. KOŠAK 1982, p. 5).

¹¹⁹⁸ ARCHI 1973a, p. 19, *KUB* XVII 35 iv, l. 3-18 (*CTH* 525.2).

¹¹⁹⁹ Il mentionne particulièrement l'importance de se laver régulièrement les mains ou de se purifier après un acte sexuel. Sur la pureté physique, cf. ÜNAL 1993, p. 122-123.

¹²⁰⁰ MARGUERON 2004, p. 353-354 et 495-496. Voir aussi <http://balneorient.hypotheses.org/1376> et MULLER *et al.* à paraître.

J. Margueron conclut ainsi : « Alors, plutôt que de baignoires au sens moderne du terme, je me demande s'il ne s'agirait pas plutôt de réserves d'eau chaude et froide pour s'asperger à grande eau et non de façon parcimonieuse »¹²⁰¹. La toilette consisterait donc plus en « asperion » qu'en « immersion ».

On peut ajouter que plusieurs sources suméro-akkadiennes attestent la présence de bains et de « maison de bains » (*bīt rimki*), comme chez les Hittites¹²⁰². En dehors de ces attestations dans des contextes palatiaux¹²⁰³, les textes évoquent également les salles de bains privées par le biais du terme *marmaku*, signifiant « vase à bains » et pouvant être interprété de différentes manières¹²⁰⁴.

Le bain en Palestine à l'Âge du Fer

E. Neufeld, travaillant sur l'hygiène en Palestine à l'Âge du Fer, arrive au même constat pour la cuisine par exemple. En revanche, pour ce dernier, les familles aisées pouvaient disposer de salles de bains (contrairement aux familles pauvres qui étaient condamnées à se baigner dans la rivière). Le point de comparaison le plus cité concerne les *bathrooms* et *bath-houses* en Crète et à Mycènes¹²⁰⁵.

Les baignoires en Crète du II^e millénaire

Des céramiques en forme de « baignoire » existent en Crète au II^e millénaire et deux interprétations sont alors possibles : elles peuvent être maçonnées et servir réellement de baignoire¹²⁰⁶ ; sinon, il s'agit de simples céramiques ayant une fonction de sarcophage¹²⁰⁷.



Fig. 83 : « Baignoire »/sarcophage crétois

La baignoire et les bains en Égypte pharaonique

En Égypte, tout est portatif sauf dans certaines maisons aisées d'Amarna qui disposent d'une plaque de douche et de toilettes fixes. Le bain n'y existe pas avant la période romaine¹²⁰⁸.

¹²⁰¹ MARGUERON 2004, p. 496. Voir aussi MULLER *et al.* à paraître.

¹²⁰² MULLER *et al.* à paraître.

¹²⁰³ Des salles de bains sont également connues dans les palais néo-assyriens, cf. par exemple OATES J. et D. 2001, p. 187, fig. 114, pour Fort Salmanazar. À ma connaissance, aucune étude complète sur la question n'a été réalisée.

¹²⁰⁴ Cf., pour le détail, MULLER *et al.* à paraître.

¹²⁰⁵ NEUFELD 1971, p. 51-52.

¹²⁰⁶ Dans le palais de Nestor, pièce 43, à Pylos par exemple. Cf. BLEGEN et RAWSON 1966, fig. 139 et 140.

¹²⁰⁷ ZERVOS 1956, p. 468, fig. 776 (à gauche) et p. 294, fig. 420 (à droite). La figure de gauche représente, d'après l'auteur, un sarcophage en terre cuite en forme de « baignoire » avec un décor peint. Il fait 51 cm de hauteur et provient de Milatos (il est daté du MR III). La figure de gauche montre un sarcophage en terre cuite découvert dans une tombe de Vorou (H. 51 cm avec couvercle, daté du MM).

Conclusion

Pourrait-on alors imaginer qu'il s'agisse de « baignoires » au sens propre du terme comme c'est le plus souvent le cas ? Au vu du manque de dispositif permettant une évacuation de l'eau, les tenants de cette hypothèse envisageraient-ils alors, de manière implicite, que les « baignoires » étaient sorties ou rangées en fonction des besoins et vidées comme une bassine ? Le poids d'un tel dispositif, plein qui plus est, me semble être un argument de taille en défaveur de cette hypothèse bien qu'il soit toujours possible d'écoper. Leur localisation doit surtout être prise en compte et une analyse plus fine serait à mener (la céramique étant souvent étudiée hors contexte).

La question se pose en revanche de la date d'apparition et de l'origine de la baignoire mais aussi de son éventuel caractère prestigieux¹²⁰⁹. C'est enfin une question de pratique culturelle. Ainsi, on aurait là la preuve de l'utilisation de baignoire répandue dans diverses régions de l'Orient ancien dès le II^e millénaire et non seulement à partir des périodes grecque et romaine. Cette constatation me semble être fondamentale pour l'histoire de l'hygiène mais dépasse de loin le cadre de cette thèse.

S'il était prouvé que ces « baignoires » servaient dans la production de vin, alors, comme le remarque déjà R. Gorny, il faudrait en déduire une production domestique¹²¹⁰ au même titre que pour la bière. Cette dernière remarque me fait douter que ces « baignoires » aient pu être utilisées dans ce contexte, d'autant que R. Gorny insiste à plusieurs reprises sur le fait que le vin devait principalement être destiné à une certaine élite.

Ces questionnements renvoient également au problème de l'approvisionnement en eau, qu'il faudrait réétudier de manière conjointe.

En guise de conclusion, il me semble important de rappeler les grandes variations typologiques qui existent entre les différents dispositifs, qui correspondent probablement à des utilisations différentes. De plus, il est d'ailleurs probable que ces céramiques aient été multifonctionnelles et aient été utilisées à la fois pour se laver, comme abreuvoir, pour brasser de la bière (?)¹²¹¹ ou dans le processus de production du vin¹²¹², pour le ménage ou la lessive (?), en fonction des besoins et des contextes. En revanche, une utilisation pour le stockage me paraît plus difficilement envisageable d'un point de vue pratique (notamment par rapport à la très grande ouverture).

Ainsi, le terme de « baignoire » qui leur est attribué est peut-être trop fortement connoté et doit être réservés à des contextes assurés, si tant est que soit possible. En l'absence d'identification plus assurée, il serait plus prudent d'employer le terme de « cuve », plus neutre.

¹²⁰⁸ Je remercie Aude Gräzer pour cette information et renvoie à son article paru en 2009 pour plus d'informations.

¹²⁰⁹ Disposer d'une baignoire ne me semble pas être une nécessité. De plus, se pose une question de place et d'aménagements spécifiques (comme aujourd'hui où tous les appartements ne disposent pas nécessairement de baignoire).

¹²¹⁰ GORNY 1996, p. 164.

¹²¹¹ On sait par les textes akkadiens (?) qu'il existait des « mélangeoirs », selon la traduction employée par X. Faivre (FAIVRE 2009b, p. 289), utilisés dans le brassage de la bière (*namzum*, *namzītum*). En revanche, on ne sait pas à quoi ressemblait les-dits « mélangeoirs » mais ils seraient caractérisés par un fond percé permettant au liquide de s'écouler dans une autre « cuve ». On peut tout de même relever que dans les brasseries identifiées de manière archéologique (cf. ci-dessus, partie I, chapitre 4, p. 110), aucune « baignoire » n'est mentionnée. Voir aussi FAIVRE 2009d pour une étude sur les « vases à bière ».

¹²¹² Voir GORNY 1996, p. 163-164.

II.2.4. Les systèmes de fermeture des céramiques

Plusieurs systèmes de fermeture de jarres existent.

Il peut s'agir de **couvercles en céramique**, le plus souvent constitués par des bols retournés ou des assiettes (alors difficile à identifier comme tels) mais pouvant également avoir été fabriqués spécifiquement dans ce but. Ils peuvent alors disposer de poignées pour faciliter leur préhension (ce qui permet le plus souvent de les reconnaître). Un grand nombre de couvercles sont mentionnés dans les rapports de fouilles des sites suivants : Acemhöyük, Alaca, Alişar Höyük, Boğazköy, Bolus, Demircihöyük, Gordion, Hanözü, Karahöyük, Kusaklı, Kültepe, Maşat Höyük. En revanche, leurs caractéristiques techniques, à commencer par leur dimension, ne sont pas toujours indiquées. Selon A. Hagenbuchner-Dresel, les couvercles seraient plutôt plats ou en forme de chapeau chinois (**fig. 84b**), avec un diamètre compris entre 9,3 cm et 29,6 cm et une hauteur comprise entre 1,7 et 10,2 cm. Des sortes de passoirs sont régulièrement identifiées comme des couvercles, lesquels sont connus au moins à partir de la période « médio-hittite » pour D. P. Mielke¹²¹³, mais il est difficile de déterminer précisément leur utilité, si ce n'est pour éloigner les plus gros nuisibles. La taille des perforations me semble trop importante pour permettre de lutter contre les insectes et correspond quoi qu'il en soit à un stockage à court terme. En revanche, elles peuvent permettre l'aération du produit stocké en limitant les intrusions possibles. Les couvercles sont également mentionnés dans les textes hittites (ištappulli- « couvercle »), où seules les céramiques suivantes sont décrites comme étant dotées de couvercles : zeri ḫalinaš « *Becher aus Ton* », et ^{DUG}palḫi-, une céramique de stockage pour les boissons (*Faß*), céramique connue en petit ou grand modèle¹²¹⁴. D'après les textes, ces couvercles peuvent être en argile et en pierre, et, d'après les textes mythologiques, en bronze, cuivre, fer et plomb.

Un indice dans la structure même des vases prouve qu'ils étaient faits pour disposer d'un couvercle : il s'agit d'un **renflement**, souvent placé à l'intérieur de la céramique, qui permettait d'y poser le couvercle¹²¹⁵. Ceci est bien attesté, notamment à Acemhöyük, Alaca Höyük, Alişar Höyük, Boğazköy, Kuşaklı ou encore Kültepe entre autre exemples (**fig. 84**).



Fig. 84 : « Hydrie » d'Alişar Höyük et « Hydrie » de Büyükkale, niveau IVd (paléo-assyrien) avec son couvercle

¹²¹³ MIELKE 2006a, p. 137, type D2. Il existe également des couvercles avec une seule perforation dans leur partie sommitale (type D3 de Mielke à qui je renvoie pour plus d'informations ; cf. aussi Kuşaklı, p. 400, dans le volume 2 ; ils feraient entre 21 cm et 26 cm de diamètre) pour lesquels je fais les mêmes remarques que pour le couvercle-passoire si ce n'est que le trou pouvait être aisément bouché.

¹²¹⁴ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 358-359.

¹²¹⁵ Selon HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 359, le *CHD P*, p. 66 et ss identifierait le contenant-palḫi avec des vases de Boğazköy décrits comme « vases avec couvercles » dans FISCHER 1963, p. 58-63, pl. 68-76 car ils sont dotés d'un renflement mais les indices me semblent encore peu suffisants pour pouvoir l'affirmer. Il s'agit des « hydries » de T. Özgüç et plus généralement des vases décrits ci-dessus ensembles, p. 196-198.

Le couvercle en céramique peut également être remplacé par un **tissu** (ou du cuir) tendu sur le col de la jarre et maintenu en place à l'aide d'une cordelette¹²¹⁶ ou même par un couvercle en **bois**. Malheureusement, ces couvercles en matériaux périssables ne sont qu'exceptionnellement conservés.

On peut également se demander si d'autres techniques n'existaient pas comme, par exemple, l'utilisation de **bouchons végétaux** attestés en Égypte. Des bouchons de jarres en roseaux ont été trouvés (dans des tombes) et des bouchons en fibres de palmier sont toujours utilisés¹²¹⁷. Par ailleurs, pour Hoffner, la **cire d'abeille** pouvait servir à boucher les pots¹²¹⁸. Selon M. Russel, des récipients de la période gréco-romaine pouvaient être « lutés au plâtre », ce qui permettrait encore à l'air de passer, et X. Faivre mentionne des **couvercles de gypse**¹²¹⁹ et des galets¹²²⁰. A. Hagenbuchner-Dresel envisage également que l'on ait pu utiliser de l'asphalte¹²²¹.

Il est aussi possible de créer des fermetures hermétiques à l'aide de **grosses masses d'argile** qui peuvent d'ailleurs être scellées. Cela permet, outre la protection des aliments contenus, de créer un milieu anaérobie. La masse d'argile peut recouvrir directement l'embouchure de la céramique mais elle peut également venir par-dessus un couvercle en argile ou un tissu. Cette technique est bien attestée et on peut citer notamment deux exemples très clairs à Achemhöyük et à Karahöyük (**fig. 85**).



Fig. 85 : Céramique (41 cm de haut) de Karahöyük (palais, pièce 5) avec couvercle et masse d'argile scellée

Son utilisation semble prouver que le contenu du vase était des aliments car il est difficile d'envisager pour quel autre type de produit il pouvait être nécessaire de créer un milieu hermétique. D'un autre côté, cela ne peut avoir été qu'un simple moyen de fermeture mais pour Fr. Gransar (2000, p. 288) « les rares traces de couvercle sur le bord témoignent d'avantage d'une volonté de boucher hermétiquement le récipient ». En effet,

¹²¹⁶ La nature du tissu en question n'est jamais mentionné mais il est fort probable qu'il ne s'agissait pas de laine (pas assez propre) mais plutôt de lin. E. Rova prépare une publication sur un tissu trouvé à Tell Beydar et avec un tissage fin allant dans le sens du lin (information L. Milano).

¹²¹⁷ Voir par exemple HOPE 1978, p. 14. De plus, les Égyptiens des campagnes au XIX^e s. ap. J.-C. et jusqu'à nos jours pouvaient utiliser des sortes de bouquets floraux (herbe verte ou feuilles fraîches) comme bouchons afin de conserver l'eau fraîche et pure. Une représentation iconographique de la période pharaonique (WRESZINSKI 1923, pl. 169) semble également attester cette pratique mais le contexte funéraire dans lequel elle se trouve pourrait avoir d'autres significations qu'une simple utilisation pratique (pour un résumé des différentes interprétations possibles et les références afférentes, cf. GRÄZER 2004, p. 208-209).

¹²¹⁸ HOFFNER 1974a, p. 124.

¹²¹⁹ FAIVRE 2009b, p. 291.

¹²²⁰ FAIVRE 2009a, p. 175. Voir aussi pour l'utilisation de « couvercle » en gypse en Syrie, PFÄLZNER 2002, p. 278.

¹²²¹ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 360.

Fr. Gransar (2000, p. 288) indique que « le stockage aéré concerne de nombreux produits solides (céréales, légumineuses, fruits, sel et salaisons, Weller, Robert 1995; Gransar 1991) et liquides (eau, bière, vin) », ce qui me semble très étonnant, car cela ne permet aucune protection des denrées. Le revers des masses d'argile peut nous renseigner sur la manière de faire : la masse de terre pouvait recouvrir directement l'embouchure de la céramique ou être placée sur différents types de couvercles (bois, tissu ou céramique).

Certains types de **scellements/bouchons** (*stopper/Stöpsel*) peuvent faire office de véritables bouchons et prennent alors la forme de champignons : Alişar, Demircihöyük, Hüseyindede, Kaman-Kalehöyük, Karahöyük (niveau II, 2 exemplaires), Kayalıpınar (niveau V), Kuşaklı (scellé ou non), Maşat et Ortaköy (bâtiment B)¹²²². Les bouchons sont le plus souvent mentionnés quand ils portent une empreinte de sceau. En effet, ils peuvent être difficiles à identifier en fouilles lorsque ce n'est pas le cas. Sinon, ils ressemblent plus à une masse de terre informe. Comme il est probable que tous n'aient pas été scellés, beaucoup ont du être échapper à l'attention des archéologues ou n'ont pas été publiés. Les différents types de scellements et leurs modes de fonctionnement sont étudiés dans la partie consacrée à la sécurisation des denrées alimentaires. Certains ont été retrouvés encore en place comme à Hüseyindede (**fig. 86**).



Fig. 86 : Bouchons de jarres d'Hüseyindede

Des « bouchons de fermentation » (*fermentation stoppers*) semblent apparaître régulièrement dans les domaines syro-palestiniens, principalement à l'Âge du Fer, selon M. Homan¹²²³. Il s'agit de bouchons en terre crue au milieu desquels un petit trou est ménagé. Une fois celui-ci bouché par un tissu, il permettait aux gaz de s'échapper tout en évitant toute corruption potentielle. Aucune attestation de ce type de bouchon n'a, à ma connaissance, été relevée en Anatolie mais il me paraissait nécessaire d'attirer l'attention sur ce type d'objets (qui peuvent aisément être confondus avec des fusaïoles !).



Fig. 87 : Bouchon de fermentation du site de Zeitah, Israël (X^e-IX^e s. av. J.-C.)

Enfin, outre les attestations archéologiques, plusieurs termes hittites appartiennent à ce registre lexical, comme *ehuradai-* « boucher, arrêter », ^{SIG}*ehurati-* « tampon, bouchon (en

¹²²² Ces bouchons sont très courants et se trouvent également en dehors de l'Anatolie centrale dès le III^e millénaire, voire avant. On peut citer par exemple à Kinet Höyük au Bronze Ancien III (bouchon avec empreinte de sceaux-cylindres), cf. YILDIRIM et GATES 2007, p. 307.

¹²²³ HOMAN 2004, p. 89-91.

laine) »¹²²⁴, etc. Les rituels magiques indiquent d'ailleurs des matériaux assez inhabituels comme du pain, des figues, des branches et des herbes, ou encore des cornes de bœuf, pour fermer des contenants mais aussi des fosses sacrificielles-api¹²²⁵.

Conclusion

On peut souligner, à la suite de plusieurs chercheurs, la grande standardisation et la production à grande échelle que l'on constate dans la fabrication de la céramique anatolienne, notamment au Bronze Récent¹²²⁶. De plus, les poteries importées ne constituent qu'un très petit pourcentage du matériel retrouvé. Les céramiques étaient donc probablement, au moins pour la période hittite, réalisées sous contrôle du pouvoir central. Ce contrôle se reflète également dans les marques portées par les céramiques (cf. partie III, chap. 2, § I.1).

Précisons que n'ont pas été pris en compte d'autres matériaux comme la pierre, le métal ou le verre car, à ma connaissance, soit ces matériaux ont été utilisés pour des contenants ne rentrant pas dans la catégorie du stockage des denrées alimentaires (coupes, assiettes¹²²⁷), soit parce qu'ils ne sont pas employés (notamment pour le verre) ou très peu conservés, pour ce qui est du métal¹²²⁸.

Ce tour d'horizon de quelques formes céramiques a permis également de se rendre compte que l'hypothèse la plus souvent évoquée quant à la fonction de ces dernières est en rapport avec des liquides. De deux choses l'une : soit ces hypothèses sont justes et les solides étaient majoritairement stockés dans d'autres types de dispositifs ou de contenants (notamment en matériaux périssables) soit notre vision de la fonction des céramiques doit être modifiée. La voie la plus censée me semblant être une position intermédiaire entre les deux extrêmes.

On remarquera enfin que les dispositifs de fermeture sont relativement peu nombreux par rapport au nombre de céramiques découvertes alors que leur rôle est relativement important, notamment pour lutter contre les nuisibles mais aussi parfois pour le processus de conservation. Mais cela est probablement dû à une lacune des sources notamment au niveau des dispositifs en matériaux périssables, à un problème d'identification lié au fait que les bols et assiettes faisaient souvent office de couvercles et enfin que les céramiques pouvaient être superposées (cf. ci-dessous).

¹²²⁴ Voir notamment HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 358-361.

¹²²⁵ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 360-361. On peut tout de même se demander si ces produits servaient bien à « fermer » la fosse ou la céramique ou s'il ne s'agissait pas plutôt d'offrandes mises dans ces récipients où « fermer » aurait eu un sens spécial dans ce contexte cultuel.

¹²²⁶ GUNTER 2006, p. 357 et HENRICKSON R. C. et BLACKMAN 1996, p. 67. En effet, selon GATES 2007, p. 75, pendant l'Empire hittite, la céramique, mais aussi d'autres produits, montrent une grande standardisation lié à un contrôle étatique puissant.

¹²²⁷ De la vaisselle en pierre est principalement attestée à Acemhöyük (cf. vol. 2, p. 20 et bibliographie, cf. par exemple ÖZTAN 1979 ou 1988) et à Boğazköy (non traité ici, cf. notamment les publications sur les « *Kleinfunde* »).

¹²²⁸ En revanche, la présence de vaisselle métallique est bien attestée, à la fois par quelques découvertes mais surtout par les copies en céramique et par les textes (voir pour un exemple de vaisselle de luxe du roi de Mari la publication de GUICHARD 2005). Leur utilisation semble plus tenir au prestige (ou de chaudron pour la cuisson, FAIVRE 2009b, p. 284) qu'à un usage quotidien lié au stockage.

II.3. Rapport contenant/contenu

Faire correspondre les noms de contenants mentionnés dans les textes à des récipients connus est une entreprise considérable et risquée, tant le nombre d'attestations est grand. Seuls quelques chercheurs se sont attelés à cette tâche comme Y. Çoskun¹²²⁹, X. Faivre pour les vases à bière¹²³⁰, A. Müller-Karpe, W. Sallaberger ou encore A. Salonen. N'est proposé ici qu'un aperçu général de la question. En effet, A. Müller-Karpe a recensé environ 90 termes désignant des contenants céramiques dans les textes hittites¹²³¹. De plus, dans les textes, on aurait relevé beaucoup plus de termes désignant des récipients attribués à des liquides qu'à des contenants destinés à des solides d'après Jamieson (2000, p. 279) et Potts (1997b, p. 140).

La présence sur les sites d'une grande variété de formes de céramiques, auxquelles il faut ajouter tous les contenants en matériaux périssables, est probablement le reflet d'autant d'utilisations différentes. En revanche, il est souvent très difficile d'identifier ces différentes fonctions de manière assurée, contrairement à l'Égypte par exemple, où les représentations iconographiques légendées et les inscriptions sur jarres sont d'un grand secours¹²³². Le contexte de découverte peut également être trompeur, car les céramiques ont souvent été réutilisées, l'objet étant parfois complètement détourné de sa fonction initiale. Établir une typologie des contenants selon leur fonction n'est donc pas une chose aussi aisée qu'il pourrait y paraître.

De plus, une forme particulière correspond-elle réellement à un type de produit ou de conservation particulier ? Si l'on se fie aux textes, un même type de vases peut avoir des contenus tout à fait différents¹²³³. Le ^{GIŠ/GI}PISAN/^{GIŠ/GI}tuppaš peut par exemple avoir contenu des textiles, des vêtements, des récipients et des métaux précieux¹²³⁴. C'est donc un aspect mutli-fonctionnel des contenants qui semble dominer, que ce soit pour les textes hittites ou pour les textes paléo-assyriens¹²³⁵.

Enfin, on rappellera que la difficulté est également renforcée par le fait que les divers contenants peuvent autant avoir servi à conserver des denrées alimentaires de différentes natures (céréales, légumineuses, farine, liquides, etc.) que des tablettes, des vêtements ou encore d'autres céramiques. Un rituel hittite relate même qu'un des châtiments envisagés dans les lois hittites consistait à enfermer une personne dans une grande jarre !¹²³⁶

¹²²⁹ COŞKUN 1979, 1995 et 2001. Voir aussi MIELKE 2006a, p. 22-23 pour une présentation rapide sur ce type d'études et le manque de dialogue entre philologue et archéologue.

¹²³⁰ FAIVRE 2009d.

¹²³¹ MÜLLER-KARPE A. 1998, p. 361.

¹²³² Pour les marques sur céramiques, voir la partie III, chapitre 2, paragraphe I.1.

¹²³³ MOUTON 2007, p. 260-266, texte 98 : *KUB XV 1 (CTH 584)*.

¹²³⁴ HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 357. Ces récipients sont connus en taille grande, petite ou très petite et avec ou sans pied (de lion). Une différence serait à faire en fonction du déterminatif : les termes précédés de *GIŠ* (bois) correspondraient plutôt à des coffres et les termes précédés de *GI* (roseau) à des vanneries de type panier (?) selon S. Košak (KOŠAK 1982, p. 270).

¹²³⁵ Pour ne citer que quelques exemples, les oignons peuvent être mesurés ou distribués soit par jarre-*karpatum* soit par sac-*naruqqum* (DONBAZ 1999, p. 150. Le terme « *duglu* » désigne probablement un autre contenant à oignons d'après DONBAZ 1999, p. 152). Il en va de même pour les céréales et les vesces, vannées comme des céréales. Cf. le même constat réalisé par X. Faivre : « D'après les textes, les jarres ne sont pas spécialisées dans un contenu particulier » (FAIVRE 2009b, p. 286) et par R. Gorny : « In fact, the vessels associated with wine in the texts were also utilized for other liquids, including beer, and foodstuffs » (GORNÝ 1996, p. 163). Une étude systématique serait à réaliser pour savoir si des capacités sont associées à des formes particulières ou non mais cela ne semble pas être le cas en Anatolie.

¹²³⁶ TISCHLER 2002b. D'après différents textes mythologiques grecs, Glaukos, fils de Minos, s'est noyé dans un *pithos* rempli de miel mais les *pithoi* pouvaient également servir de refuges (CULLEN et KELLER 1990, p. 200-202, voir aussi dans les pages suivantes du même article leur analyse de la vision ambivalente des *pithoi* : richesse et mort). Voir aussi Diogène et son *pithos*.

Il faut rester prudent sur le rapport forme/contenu car on s'attendrait par exemple d'instinct à ce que des céramiques de types « pichets/cruches » (panse ronde, col étroit et anses) aient contenu des liquides alors que beaucoup d'entre elles, découvertes à Gordion dans des niveaux datés des environs de 700 av. J.-C., contenaient des céréales¹²³⁷.

Ainsi, chaque contenant ne peut pas être relié à un contenu précis. À Akrotiri par exemple, les fouilleurs précisent qu'ils n'ont remarqué aucune corrélation entre la morphologie et le décor des vaisseaux et les produits qu'elles servaient à contenir¹²³⁸. Les seuls renseignements que l'on peut en tirer au niveau du stockage et de la conservation sont assez évidents et découlent principalement de la logique, comme une différence préférentielle entre liquide et solide en rapport avec des formes fermées ou ouvertes, etc. Il est très difficile de tirer des conclusions sur le rapport forme/fonction. D'autres indices indirects peuvent aider, comme des marques ou des enduits, mais ce n'est pas toujours le cas et cela n'est pas encore bien étudié.

Conclusion

Il est donc très difficile, sauf pour certaines grandes notions ou des cas très particuliers, de définir la fonction exacte d'une céramique uniquement à partir des restes découverts en fouilles et l'on a pu constater qu'il n'y a pas vraiment de types spécifiques attribués à une denrée spécifique.

Je me suis concentrée ici sur la question du stockage mais il serait certainement possible, avec plus d'attention portée à l'ensemble des caractères morphologiques des céramiques, de mettre en évidence des ustensiles utilisés uniquement pour la conservation des denrées.

Par exemple, E. Henrickson a réussi à mettre en évidence, dans le village chalcolithique de She Gabi (Iran), l'utilisation saisonnière de sortes de « passoire » pour le séchage des aliments (*drying vessels*) (fig. 88), plus particulièrement des grains et des légumes, après avoir étudié et croisé l'ensemble de leurs caractéristiques et leur contexte de découverte¹²³⁹.

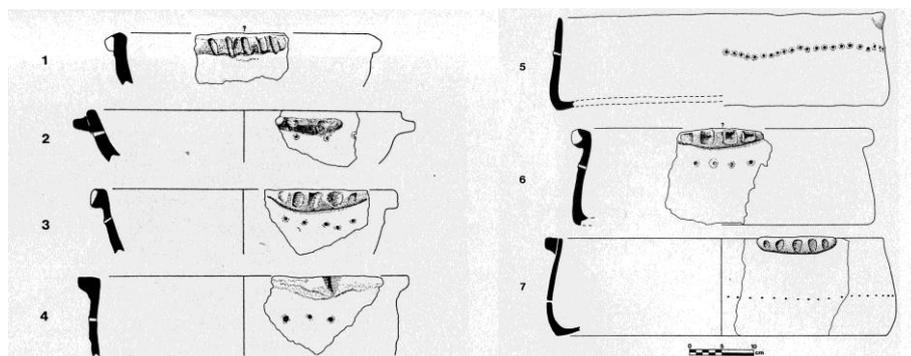


Fig. 88 : *Drying vessels*

¹²³⁷ HENRICKSON R. C. 1993, p. 93.

¹²³⁸ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 707.

¹²³⁹ Il s'agit de céramique à pâte grossière, aux parois assez fines, sans engobe, avec l'extérieur noirci par la fumée, à fond arrondi et comportant une rangée de perforation sous le bord. Cf. pour la démonstration HENRICKSON E. 1990.

III. Organisation interne des espaces de stockage

L'organisation interne des pièces de stockage où étaient construits ou déposés les différents dispositifs et contenants vus ci-dessus peut varier mais on s'aperçoit que les Anciens avaient mis en place une grande rentabilisation de l'espace, avec une occupation maximale, très claire dans les palais ou les grands organismes, à Ortaköy ou à Maşat Höyük par exemple. L'espace laissé libre entre ou devant les *pithoi* est occupé par des céramiques de plus petite dimensions. Ces espaces de stockage sont aisément identifiables. En effet, un espace ayant servi à contenir des *pithoi* semi-enterrés en garde la trace en fouille même s'ils ont été enlevés. À Acemhöyük, dans le palais de Sarıkaya, la pièce 9 semble elle-aussi avoir été utilisée au maximum de ses capacités avec des *pithoi* semi-enterrés au sol alors que des fruits séchés étaient suspendus à des cordelettes. Cette rentabilisation se retrouve également dans les espaces domestiques comme cela a bien été mis en valeur à Kültepe.

De plus, les céramiques semblent pouvoir, au moins en partie, être empilées les unes sur les autres, ce qui constitue également un gain de place même si la hauteur des piles semble relativement limitée¹²⁴⁰ (fig. 89a). En effet, cette pratique est attestée par l'ethnologie : les céramiques peuvent parfois être superposées jusqu'au plafond (fig. 89b) même si cela ne doit pas être des plus pratiques pour une utilisation quotidienne¹²⁴¹. En revanche, un autre avantage de superposer les jarres est celui de limiter la nécessité d'utiliser des couvercles ou autres systèmes de fermeture¹²⁴².

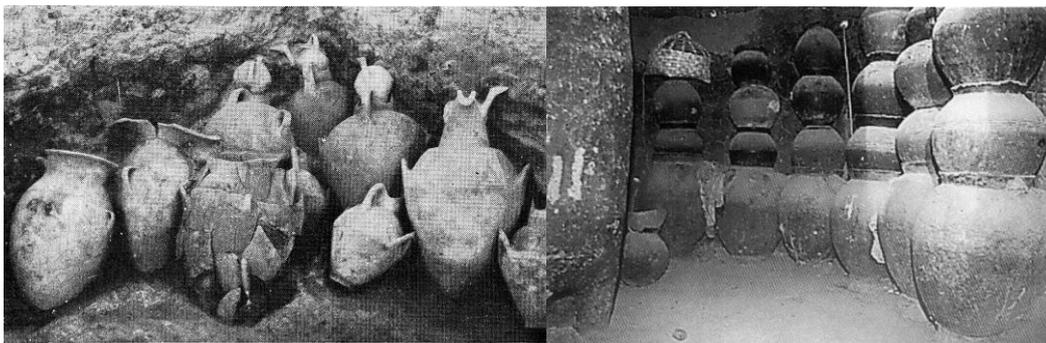


Fig. 89 : Kültepe (maison 19, niveau II) et pièce de stockage avec jarres empilées dans une maison au Burkina Faso

L'ensemble des dispositifs détaillés ci-dessus peuvent se trouver à la fois dans des contextes domestiques ou des magasins de grands organismes (palais ou temple), sauf les rangées de *pithoi* installées dans des banquettes.

On peut noter que les céramiques de stockage étaient soit alignées le long des murs soit disposées en rangées, avec, le plus souvent, des dispositifs mis en place (banquette, marchepied ou le fait d'enterrer les jarres, totalement ou en partie) pour permettre d'accéder aisément aux vases et aux denrées. En revanche, le problème consiste à déterminer comment ils se répartissaient dans les différents espaces. En effet, comme cela est très souvent mentionné dans le volume 2 de ce travail, il est extrêmement rare que l'on dispose de l'ensemble de l'inventaire des différents espaces de stockage, quel que soit le contexte (une maison, palais ou temple) pièce par pièce avec une localisation précise. Ceci rend donc impossible la détermination d'un inventaire détaillé pièce par pièce ou des analyses

¹²⁴⁰ C'est le cas à Kültepe mais il est parfois difficile de dire s'il s'agit de l'état réel des découvertes ou si c'est le résultat du tri des céramiques.

¹²⁴¹ Cette pratique est notamment courante au Burkina Faso (PFÄLZNER 1996, p. 120).

¹²⁴² Voir PFÄLZNER 1996, p. 120 et PFÄLZNER 2002, p. 266.

statistiques sur le mobilier contenu et des comparaisons entre les différents dispositifs et les différents sites. Cela pose notamment un problème pour savoir comment étaient rangées les denrées et rend plus difficile l'interprétation des marques que certaines d'entre elles peuvent porter (cf. partie III, chapitre 2, § I.1).

Les textes ne sont pas plus éloquents pour ce type de questions. Il existe bien à Mari quelques inventaires de maisons à la mort d'un personnage (marchand ou épouse de marchand ou encore haut fonctionnaire)¹²⁴³ ou des textes d'héritage mais l'ensemble du mobilier n'est pas mentionné. Je ne connais pas non plus de textes donnant la composition exacte (ou complète) de la dot d'une jeune femme, et si celle-ci contenait ou non une « batterie » de cuisine, les textes de ce type se concentrant principalement sur les objets précieux¹²⁴⁴.

Enfin, certaines pièces rectangulaires en batterie, interprétées comme des magasins, ont été découvertes vides, sans installation spécifique, ce qui n'est pas nécessairement représentatif de la situation initiale. En effet, le bâtiment a pu être vidé (pillé ou abandonné) mais on doit également insister sur le fait que tous les dispositifs de stockage ne laissent pas nécessairement de traces. En Égypte par exemple, certaines pièces annexes de maisons sont retrouvées vides, alors que l'iconographie nous indique très clairement la fonction de réserves qui leur était attribuée. Les textes peuvent aider dans cette recherche avec la mention de pièces spécifiques ou de contenants en matériaux périssables. Ainsi, il faut probablement envisager d'autres types de dispositifs, probablement en matière périssable ne laissant pas de trace, permettaient d'organiser l'espace de stockage : étagères, sacs, céramique de plus petite dimension, etc. Il serait intéressant de voir si ces pièces ne contenaient pas une plus grande quantité de bois, ce qui pourrait traduire la présence de supports différents mais cela est impossible à démontrer en l'état actuel de la documentation. Notre vision du stockage et de l'organisation des pièces est probablement biaisée par la présence disproportionnée de la céramique par rapport aux autres contenants.

Pour ce qui est de la céramique, on constate que les résultats sont assez maigres au-delà d'une simple évaluation typologique. J'insisterai en revanche sur la nécessité de prendre en compte l'ensemble des critères et d'essayer de les relier à une utilisation quotidienne. Ainsi, les seules céramiques considérées comme des céramiques de stockage dans la littérature archéologique sont les très grands vases et les *pithoi*. Cependant, il me semble important de distinguer différents types et durées de stockage permettant un découpage plus précis dans l'utilisation des formes céramiques. Des contenants à capacité plus réduite peuvent en effet avoir servi au stockage d'un solide ou d'un liquide mais sur une durée plus réduite. Le contexte de découverte peut également se révéler être un indice déterminant dans ce type de recherche mais n'est que très rarement pris en compte dans les ouvrages dédiés à ces objets, qui se résument bien souvent à des catalogues plus ou moins commentés selon les cas, l'intérêt principal des auteurs étant centré sur l'évolution des formes de chaque grand type céramique pour tenter d'en déduire une datation.

¹²⁴³ MICHEL 1994a. C. Michel souligne le fait qu'à la mort de la femme du marchand Pūšu-kēn à Aššur, on doit dresser l'inventaire des stocks de céréales mais aussi des bijoux de la défunte (MICHEL 1996c, p. 290-291).

¹²⁴⁴ Pour la période paléo-assyrienne, on ne dispose que de contrats de mariage, cf. par exemple BAYRAM et ÇEÇEN 1995, MICHEL et GARELLI 1996, VEENHOF 1998. Les textes paléo-babyloniens documentent des dots (DALLEY 1980 et REITER 1996), notamment celles des princesses mariotes, cf. LAFONT 1987.

Partie III

Protection et gestion des espaces de stockage

Chapitre 1

Protection des stocks et des espaces de stockage

Introduction

Les dispositifs de stockage et les marchandises qu'ils contiennent doivent bien entendu être contrôlés et sécurisés et ce, à deux niveaux : contre tous les types de détérioration potentielle mais aussi contre le vol. Ce chapitre sera donc consacré aux techniques mises en place afin de lutter contre ces deux « menaces ».

I. Protection contre les causes de dégradations

Pour préserver les denrées alimentaires, il faut les protéger de toutes attaques extérieures naturelles (vues ci-dessus partie I, chap. 2). Plusieurs moyens sont utilisés, souvent de manière conjuguée, afin de bénéficier de conditions optimales de conservation.

Plusieurs méthodes de conservation appliquées aux aliments eux-mêmes ont déjà été exposées. Elles ont à la fois pour but de réduire la teneur en humidité (séchage, fumaison, etc.), de repousser les insectes (par l'ajout de sel ou d'épices comme le fenugrec) ou de limiter la respiration des aliments grâce à la création d'un milieu anaérobie, que ce soit par immersion dans un liquide (miel, vinaigre, huile, etc.) ou par le biais d'un contenant scellé de manière hermétique¹²⁴⁵. Ont également été précédemment analysées les caractéristiques auxquelles doivent répondre les lieux de stockage (sécheresse, propreté, etc.). Nous ne reviendrons donc pas sur la question. Seront donc étudiés ici, les autres stratégies mises en place pour lutter contre les nuisibles (pièges, répulsif, etc.).

Les moyens mis en œuvre sont principalement connus par l'archéologie (enduit spécifique par exemple), les textes et l'ethnoarchéologie. Seules les techniques liées au stockage seront évoquées mais non celles utilisées dans les champs¹²⁴⁶, dont font principalement mention les textes¹²⁴⁷.

I.1. Les caractéristiques physiques

Les caractéristiques physiques nuisibles à la conservation des denrées alimentaires ont déjà été évoquées. À l'inverse, certaines conditions « climatiques », comme un endroit frais¹²⁴⁸, sec et sans poussière ou sans grain endommagé, permettent de conserver les aliments

¹²⁴⁵ Je renvoie, pour le détail des différentes méthodes de conservation, à la partie I, chapitre 3.

¹²⁴⁶ En effet, une étude sur les invasions de criquets dans la région de Mari, rapportées par les textes découverts sur le site, ne fait état que de la manière de lutter contre ces insectes dans les champs, par la mise en eau des canaux d'irrigation afin de circonscrire un périmètre spécifique, cf. LION et MICHEL 1997, p. 713.

¹²⁴⁷ H. A. Hoffner par exemple a listé les animaux nuisibles recensés dans les textes mais ne traite absolument pas de leur éradication.

¹²⁴⁸ Le froid empêche la survie des insectes. Cf. SIGAUT 1978, p. 54.

dans des conditions optimales¹²⁴⁹. Ceci ayant déjà été évoqué, on ne reviendra pas ici sur la question.

On précisera simplement que la chaleur peut permettre de tuer les insectes mais que cette opération est potentiellement dangereuse car il ne faut pas risquer d'endommager les grains par la même occasion. En revanche, le séchage au soleil de minces couches de céréales permet au grain d'atteindre une température importante qui va pouvoir « être suffisante pour détruire les insectes »¹²⁵⁰ et dans le même temps limiter l'humidité (mais aussi la germination¹²⁵¹). On a également vu que le blanchiment de certains fruits était pratiqué à la période classique.

Ces conditions particulières permettent de lutter contre les micro-organismes mais aussi contre les insectes. En revanche, les taux d'humidité ou de température requis pour permettre une bonne conservation varient en fonction des insectes certains étant plus résistants que d'autres.

I.2. Les chocs mécaniques

Le pelletage ou le remuage de grains conservés en grenier a pu être utilisé comme moyen de lutter contre les insectes. En effet, si le grain est projeté contre un mur de manière répétée, les chocs peuvent finir par tuer les insectes¹²⁵². Cela évite également certains échauffements naturels.

I.3. Les répulsifs ou insecticides naturels

Une étude archéontomologique et paléobotanique, menée sur le site du Bronze Récent d'Akrotiri sur l'île de Santorin, semble suggérer l'utilisation d'insecticides naturels ou de répulsifs à insectes dans les magasins du site¹²⁵³ mais la plus ancienne attestation de pesticides naturels dans l'Antiquité se trouve dans le papyrus médical Ebers, datant de 1600 av. J.-C. environ¹²⁵⁴. On y utilise à la fois des substances organiques et chimiques comme répulsif. Des problèmes de traduction se posent inévitablement mais aussi des questions concernant l'efficacité des produits mentionnés. Les données attestées peuvent être subdivisées selon les catégories suivantes :

- l'enduit ou l'aspersion avec des substances particulières ;
- la fumée/fumigation ;
- l'ajout de plantes aromatiques ou condiments.

I.3.1. Les enduits ou aspersion

Les conseils prodigués par le papyrus Ebers sont divers : on pourra par exemple arroser une surface avec de l'eau mêlée à du natron contre les mouches ou utiliser des déjections de gazelles brûlées mélangées à de l'eau contre les charançons.

¹²⁴⁹ COTTON et GRAY 1948, p. 44.

¹²⁵⁰ BOUBY 2003, p. 35, COTTON 2009², p. 55 et SIGAUT 1981, p. 162.

¹²⁵¹ Voir par exemple SIGAUT 1981, p. 160-162. Fr. Sigaut différencie l'étuvage du séchage, le premier étant un procédé moderne ne s'appliquant qu'au grain en vrac. Le fait d'empêcher la germination indique une planification poussée de la gestion des stocks puisqu'elle implique que les grains en questions ne pourront plus être utilisés comme semence ou pour confectionner de la bière.

¹²⁵² SIGAUT 1978, p. 54.

¹²⁵³ Voir PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995.

¹²⁵⁴ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 705. Le papyrus Ebers a suscité beaucoup d'intérêts et a été l'objet de plusieurs thèses ces dernières années. Voir notamment BARDINET 1995, p. 251-373.

D'autres substances, comme les cendres, la craie et certains types de terre auraient également une action contre la pourriture¹²⁵⁵. La chaux ou la bouse de vache¹²⁵⁶ ont aussi pu enduire certains contenants, en fonction de leur destination (ce qui peut également être un indice, une fois le contenu disparu, pour nous permettre de retrouver la fonction de contenant). À Al Qasr en Égypte moderne, chaque maison dispose d'une pièce qui lui sert de réserve pour les deux denrées principales consommées à savoir le blé et le riz. La pièce est enduite de chaux et de cendres pour repousser les nuisibles¹²⁵⁷. Cette technique semble être attestée depuis le III^e millénaire en Égypte notamment pour les parois de silos.

L'amurque¹²⁵⁸, « de nos jours appelée “*marginés*”, est le résidu aqueux issu de l'extraction de l'huile d'olive. Elle est constituée de l'eau de l'olive, et des tourteaux, soit de tout ce qui n'est pas allé dans l'huile »¹²⁵⁹. Ce liquide possède des propriétés imperméabilisantes, anti-oxydantes, bactéricides et antimicrobiennes¹²⁶⁰. Il repousse ainsi l'ensemble des nuisibles comme les fourmis, les vers, etc. Divers auteurs classiques, comme Pline, indiquent qu'on l'utilisait pour en enduire les parois extérieures des céramiques (pouvant contenir des fruits par exemple) mais aussi pour assainir les espaces contenant ou recevant des céréales (comme les greniers ou les aires à battre), en mélangeant l'amurque à un enduit de chaux par exemple, ou tout autre endroit fragile dans la maison comme des armoires notamment pour la lutte contre les mites textiles attaquant les vêtements¹²⁶¹.

Il devait également être possible de réutiliser des céramiques dont la fonction originale avait été de stocker ou de transporter de l'huile, du vinaigre ou des préparations salées pour le stockage de certaines denrées comme les céréales ou les légumes secs, les restes des premiers aliments incrustés dans les pores de la céramique jouant indirectement le rôle de conservateur¹²⁶².

Enfin, le pistachier lentisque (*Pistachia lentiscus*) donne une gomme utilisée pour rendre étanches certains contenants et comme agent antibactérien grâce notamment à ses propriétés anti-oxydantes¹²⁶³. Il en va de même de certaines résines, comme du térébinthe. Ces techniques ont été utilisées dès le Néolithique¹²⁶⁴. L'application de certains enduits plutôt que d'autres se ferait en fonction de la denrée à conserver ou transporter¹²⁶⁵.

¹²⁵⁵ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 706.

¹²⁵⁶ Technique déjà mentionnée dans les textes classiques. Cf. PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 708 ou SIGAUT 1978, p. 55.

¹²⁵⁷ HENEIN 1997, p. 79. Il s'agit en réalité d'un mélange un peu plus complexe. Le sol des maisons est recouvert d'une couche de tessons et de chaux qui vont être arrosés puis pilés et ensuite badigeonnés d'un mélange d'argile rouge, de cendres et de chaux, mélange auquel on ajoute un peu de sel. Tout cela donne une proportion importante de soude qui sert de répulsif. La cendre seule permet notamment de repousser les limaces et les escargots. http://www.consoglobe.com/bp125-1102_quelques-repulsifs-insecticides-naturels.html

¹²⁵⁸ RUSSEL 2003, p. 250 ou BRUN 2003, p. 182-183. D'autres auteurs classiques ne mentionnent que l'huile d'olive (PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 706).

¹²⁵⁹ RUSSEL 2006, p. 15. Voir aussi RUSSEL 2003, p. 250 et 252 et RUSSEL 2004, p. 79-83.

¹²⁶⁰ En effet, l'amurque semble être composée « notamment de l'oleuropéine, qui donne à l'olive son amertume, mais aussi (...) d'autres molécules phénoliques ou polyphénoliques, qui ont des propriétés anti-radicalaires. En outre, l'oleuropéine a des propriétés bactéricides (PNUD/FAO 1981) » Cf. RUSSEL 2003, p. 252, n. 4.

¹²⁶¹ Pour les mites en Mésopotamie, cf. MICHEL 1998b, p. 330. En revanche, l'utilisation de l'amurque n'y est pas attestée.

¹²⁶² PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 707.

¹²⁶³ MCGOVERN 2003, p. 70 et BRUN 2004, p. 32.

¹²⁶⁴ Ces résines ont en effet été mises en évidence à Hajji Firuz dans des jarres néolithiques mais aussi dans les jarres découvertes dans l'épave de l'Uluburun (datant du Bronze Récent). Cf. de manière générale BRUN 2004, p. 32.

¹²⁶⁵ En effet, la poix semble plus appropriée au vin alors que d'autres enduits, comme l'argile ou l'amurque, sont utilisés pour l'huile par exemple à la période classique. Cf. BRUN 2004, p. 33.

I.3.2. La fumée

Parmi les répulsifs utilisés, on notera également de manière générale la fumée¹²⁶⁶, une fumigation de soufre (très courante en Égypte ancienne)¹²⁶⁷ ou de certaines plantes odorantes, comme l'encens¹²⁶⁸. Un feu peut également être allumé à l'intérieur des silos afin d'en assainir les parois¹²⁶⁹.

Comme on l'a vu, les silos peuvent être préparés de manière particulière, notamment en fonction des régions et de la nature du sol, dans le but d'atteindre les meilleures conditions de préservation des denrées stockées : leurs parois peuvent faire l'objet d'une attention particulière (lissées avec de la glaise¹²⁷⁰, tapissées de pierres ou d'autres types de préparations) et un feu peut être allumé dans la fosse pour l'assécher et rendre la terre plus dure. La fumée (fumigation) permettait également de détruire et/ou chasser les nuisibles¹²⁷¹. Un dispositif maintenu propre limite les risques bactériens et l'apparition d'insectes. Cette technique était toujours utilisée à Chypre il y a une quarantaine d'années, car il s'agit d'un très bon moyen de lutte contre l'humidité mais aussi contre les nuisibles. Les enduits de cendres (ou de suie ?) résultent probablement de ces fumigations qui peuvent témoigner de la pratique d'allumer des feux dans les silos. Un temps de refroidissement était bien sûr requis avant d'y insérer des grains.

I.3.3. Plantes aromatiques ou condiments

Le sel, utilisé également comme méthode de conservation, a un effet répulsif sur les insectes, ainsi que le bitume (?) ou le natron (?) utilisé dans la momification par exemple¹²⁷². Des plantes aromatiques comme la coriandre ou le fenugrec¹²⁷³ ont probablement pu être mêlées au produit stocké ou le recouvrir¹²⁷⁴.

I.4. Les gardiens

Pour ce qui est de protéger les cultures dans les champs, il est possible de placer des gardiens¹²⁷⁵. En effet, d'après les textes, il semble que les insectes, et notamment les sauterelles ou criquets, attaquent principalement les denrées sur pied¹²⁷⁶.

De plus, des « gardiens » devaient probablement surveiller les demeures afin de les préserver, ce qui est indiqué par des textes de Kültepe par exemple¹²⁷⁷. Le rôle du gardien peut alors être tenu par un membre du personnel de maison ou par l'épouse en l'absence de son mari¹²⁷⁸.

¹²⁶⁶ ATTIA 1948, p. 106 et n. 1271.

¹²⁶⁷ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 706.

¹²⁶⁸ Voir NEUFELD 1971, p. 60 pour la Palestine de l'Âge du Fer.

¹²⁶⁹ Cf. dans ce volume, la partie sur les silos enterrés, p. 132 et ss.

¹²⁷⁰ MAUNY 1979, p. 50.

¹²⁷¹ MAUNY 1979, p. 50. Pour la fumigation voir CURRID 1986b, p. 33, p. 131 et p. 170-173.

¹²⁷² PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 706.

¹²⁷³ Pour les propriétés alimentaires du fenugrec, cf. BILLAUD et ADRIAN 2001.

¹²⁷⁴ COTTON 2009², p. 55 et PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995.

¹²⁷⁵ HEIMPEL 1976-1980, p. 107 et WASSERMAN 1999.

¹²⁷⁶ À Mari, il s'agit de « faire fuir » les criquets, cf. LION et MICHEL 1997, p. 715. Il semble en aller de même chez les Hittites avec des textes mentionnant la volonté d'« enlever » et donc de faire partir ces insectes (cf. HOFFNER 1974a, p. 93).

¹²⁷⁷ Cf. vol. 2, p. 457.

¹²⁷⁸ Dans un registre un peu différent, les textes sumériens indiquent également que des chiens pouvaient garder de l'orge en cours de maltage afin que l'on ne piétine pas la céréale (BOURGUIGNON 2009, p. 2). On peut alors se demander s'ils ne pouvaient pas non plus être utilisés dans d'autres circonstances.

I.5. Les pièges

Pour lutter contre les rongeurs (rat, souris) ou petits carnivores (chat, grenette [?], hermine, mangouste, etc.), seuls sont attestés deux pièges à animaux en dehors de ma zone d'étude : en Syrie, à Emar et à Mari¹²⁷⁹ (fig. 90). Celui de Mari a été découvert en 1987 dans la maison du chantier F.

Les dimensions de ces pièges sont définies en fonction du type d'animal que l'on souhaite capturer. Celui d'Emar (fig. 90c) ne faisant qu'une trentaine de centimètres de profondeur devait être utilisé pour attraper de petits rongeurs comme des rats ou des souris. Celui de Mari, en revanche, mesure 55 cm de long et devait servir pour des animaux de taille supérieure comme des fouines, des belettes, des renards ou des putois, d'après Isabelle Weygand. Cette dernière se demande si ces pièges n'étaient pas particulièrement destinés aux mangoustes, le but de la manœuvre étant d'en capturer pour les domestiquer, car elles se nourrissent d'insectes, de rats et de serpents¹²⁸⁰. Servaient-elles alors plus particulièrement à protéger les membres de la famille contre les serpents ou à protéger les denrées alimentaires ? La question de savoir où ces animaux étaient relâchés est alors primordiale¹²⁸¹.

Le piège de Mari a été retrouvé dans une maison : était-ce son emplacement logique ou était-il destiné à être transporté et installé ailleurs ?

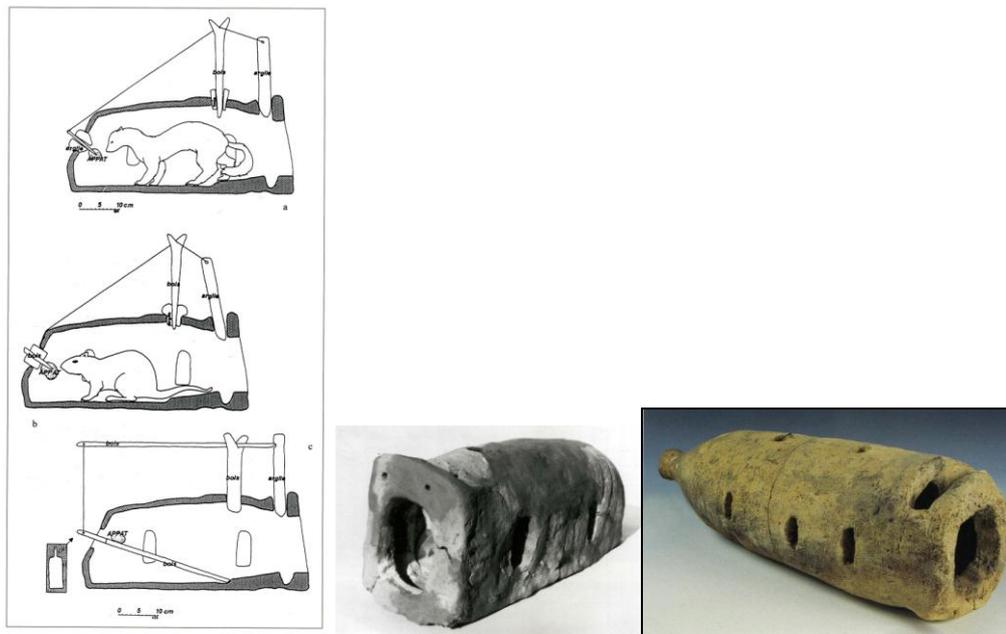


Fig. 90 : Reconstitution du fonctionnement du piège de Mari (à gauche) et photos des pièges de Mari (Musée de Deir ez-Zôr, TH.87.121) (au milieu) et d'Emar (Musée National d'Alep, M10443) (à droite)

Aucun piège de ce genre ou technique particulière pour lutter contre ces animaux nuisibles n'est signalé pour le domaine anatolien.

En revanche, une étude ethnoarchéologique réalisée dans la région d'Aksaray en Turquie mentionne des animaux nuisibles et plusieurs types de pièges fabriqués par des chasseurs en fonction des espèces, comme des lapins (fig. 91), des taupes ou des oiseaux¹²⁸².

¹²⁷⁹ WEYGAND 1993.

¹²⁸⁰ Selon la croyance, ces animaux étaient vénérés en Égypte ancienne comme destructeurs d'œufs de crocodile.

¹²⁸¹ MARGUERON 2004, p. 191-192 et fig. 169-170.

¹²⁸² Ces pièges étaient complétés par des techniques de chasse traditionnelles avec armes (cf. pour plus de détail ERTUĞ-YARAS 1997, p. 276-281).

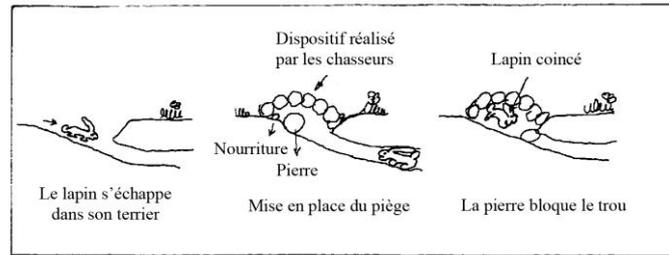


Fig. 91 : Piège à lapins dans la région d'Aksaray

Mais là encore il s'agit de techniques préventives, les pièges étant placés dans la nature, souvent près des terriers des animaux fouisseurs. Ils ne sont donc pas en relation avec les zones de stockage. De plus, ces dispositifs ne laissent aucune trace archéologique. Les Anatoliens devaient probablement disposer de pièges à souris ou de quelque chose d'approchant mais aucune attestation ne nous est parvenue. Des appâts sous forme de produits sucrés par exemple ont probablement pu être disséminés dans les pièces de stockage afin d'attirer différents nuisibles et donc de les détourner des stocks¹²⁸³.

I.6. Les incantations magiques

Les Anciens utilisaient également de nombreux rituels contre les animaux ravageant leur récolte ou leur stock. Ceci est attesté à la fois par les textes hittites¹²⁸⁴ et par les textes mésopotamiens¹²⁸⁵. Ces textes magiques devaient permettre de repousser les rongeurs, les vers et autres insectes. Cela reflète, pour N. Wasserman, le peu de moyens à la disposition des Anciens et leur peu d'efficacité contre les nuisances¹²⁸⁶.

I.7. Divers

Plusieurs « astuces » ont pu également être appliquées, à commencer par un tri préalable à la mise en stockage des denrées, réalisé afin d'éviter le plus possible une contamination éventuelle¹²⁸⁷.

I.7.1. Au niveau architectural

Pour les réserves non enterrées, comme les magasins, il est important de limiter les accès, ce qui permet un contrôle plus aisé du bâtiment ou de la pièce à la fois du point de vue des nuisibles mais aussi pour éviter des vols (cf. ci-dessous). On constate donc la nécessité de limiter les ouvertures, portes et fenêtres, mais aussi celle de bien fermer contenants et portes, le plus souvent par le biais de scellements (la question sera développée dans le chapitre suivant). Le sol est également important car des insectes ou des animaux comme les lapins peuvent creuser sous les murs. Il est donc courant de surélever, sur une plateforme ou en laissant un vide sanitaire, l'espace qui va abriter les stocks de nourriture¹²⁸⁸. Les parois en pierre sont efficaces contre les rongeurs. Des enduits épais peuvent également être requis pour

¹²⁸³ Technique qui a pu être utilisée en Inde par exemple (COTTON 2009², p. 55).

¹²⁸⁴ Cf. LAROCHE 1971, p. 184-185, *KBo* X 6, l. 6-7 (= *CTH* 276.14 : catalogue de tablettes, type DUB-x-KAM) : « Quand la sauterelle apparaît dans une ville, on accomplit dans cette ville-là le rituel de la sauterelle ». Cf. DARDANO 2006, p. 82-85.

¹²⁸⁵ HEIMPEL 1976-1980, p. 107, WASSERMAN 1999 et GEORGE et TANIGUCHI 2010.

¹²⁸⁶ WASSERMAN 1999, p. 348.

¹²⁸⁷ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 707.

¹²⁸⁸ CURRID 1986, p. 35.

stopper la pénétration des insectes et des rongeurs (cf. le détail dans le descriptif des divers dispositifs, ci-dessus). Le stockage en céramique, matériau résistant, est parfois plus sûr contre les animaux nuisibles.

Une forme arrondie empêche l'eau de stagner et limite l'intrusion de vermine.

Sauf peut-être s'il est maçonné, un silo, une fois vidé, ne peut être réutilisé. En effet, les 'Agēdāt, en Syrie, par exemple indiquent que des rongeurs pouvaient creuser des galeries autour du silo et donc le fragiliser ce qui aurait entraîné des pertes lors de sa réutilisation¹²⁸⁹. De plus, on peut fractionner les réserves pour diviser les pertes éventuelles, ce qui peut se révéler important pour le stockage en silo par exemple.

I.7.2. Organisation interne des dispositifs de stockage

L'organisation de la zone de stockage peut être importante également. Par exemple, il est conseillé de suspendre les produits séchés au-dessus de certaines céramiques dont le contenu, comme des produits stockés dans du vinaigre, pourrait dissuader les insectes¹²⁹⁰.

Le fait de stocker les céréales en épi limiterait les possibilités d'infection de celles-ci par des insectes¹²⁹¹.

Notons enfin que lorsqu'une grande quantité de céréales est stockée en vrac, la partie intérieure est plus chaude que celle se trouvant le long du mur ou de la paroi¹²⁹². Il en résulte alors une différence de température, qui provoquera une hausse de l'humidité. Il est alors nécessaire de retourner fréquemment le grain.

Conclusion

Si les insectes sont cités dans les textes, ces derniers ne nous fournissent que peu d'information sur les méthodes exactes employées au II^e millénaire en Anatolie pour lutter contre ceux-ci.

Seules quelques techniques empiriques, les plus couramment attestées ont été mentionnées ici. Les espèces de plantes peuvent par exemple varier en fonction des régions. Ces techniques se retrouvent de l'Europe à l'Inde, en passant par la Grèce, l'Égypte ou la Mésopotamie, il est donc fort probable que les Hittites y aient également eu recours.

Le problème des insecticides est le même qu'à l'heure actuelle. Il s'agit de trouver le bon dosage (efficace sans être dangereux pour l'homme)¹²⁹³. Les poisons ne sont pas évoqués dans les sources recensées mais C. Ali en a fait état lors de nos conversations ; certaines plantes devaient donc probablement déjà être utilisées pour leur qualité mortifère et non juste répulsives. Enfin, il s'avère que les Anciens semblaient imputer aux insectes une aversion particulière pour les goûts et odeurs fortes¹²⁹⁴.

On remarquera que l'ensemble des techniques, notamment les incantations sont le plus fréquemment employées dans les champs, ce qui implique peut-être une maîtrise relativement bonne du stockage.

¹²⁸⁹ D'HONT 1994, p. 139.

¹²⁹⁰ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 708, RUSSEL 2004, p. 58 et ci-dessus, p. 98.

¹²⁹¹ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 706.

¹²⁹² CURRID 1986b, p. 32.

¹²⁹³ SIGAUT 1978, p. 55.

¹²⁹⁴ PANAGIOTAKOPULU *et al.* 1995, p. 706.

II. Sécurisation des espaces contre les vols

Les stocks de denrées alimentaires sont des choses très importantes, notamment pour le pouvoir et surtout en période d'insécurité (guerres, épidémies, invasions de sauterelles, etc.). Il faut donc prévenir les marchandises stockées des intrusions intempestives, qu'il s'agisse de voleurs, de pillages ou d'animaux en liberté¹²⁹⁵.

Le vol est souvent mentionné dans les *Lois hittites* avec différents cas de figures envisagés¹²⁹⁶. Les pillages apparaissent dans plusieurs textes liés aux raids Gargas, à la frontière nord du pays hittite. Ces questionnements apparaissent notamment de manière répétée dans les textes de Maşat Höyük et certaines solutions y sont sous-entendues¹²⁹⁷.

Les magasins royaux mais aussi les maisons de simples particuliers faisaient donc l'objet d'attentions particulières et différents moyens de sécurisation des espaces ont été mis en place. Ceux qui ont pu être recensés au cours de mes recherches sont détaillés ci-dessous.

Les principaux systèmes mis en place sont les scellements et les verrous mais aussi un système de gardiennage et de responsabilisation des personnages chargés de la surveillance de ces réserves.

Mais avant d'étudier ces différents systèmes, auxquels on s'intéressera principalement d'un point de vue formel, il faut envisager la question du plan et de l'organisation des bâtiments, officiels ou non, afin d'étudier les procédures mises en place pour sécuriser les réserves. Les systèmes de circulation et les accès (comme les portes et les fenêtres) seront pris en compte pour ces questions de contrôle.

Comme on le verra, la question de la sécurisation va souvent de pair avec celle de la gestion et de l'organisation administrative. On verra par exemple dans le chapitre suivant quelles informations les scellements peuvent apporter sur la gestion des stocks ou comment la localisation des magasins royaux ou des silos pouvait jouer sur l'organisation économique. Cela permettra également de tenter de connaître la façon dont se déroulaient les entrées et sorties des denrées¹²⁹⁸.

II.1. Les accès aux réserves

L'accès aux réserves peut être limité par plusieurs moyens qui participent à leur sécurisation et en facilite la surveillance. On note plus particulièrement :

- la localisation et la visibilité ou non des zones de stockage.
- le nombre limitée de portes : une question récurrente est celle de l'accès par des trappes ménagées dans les niveaux supérieurs ou la présence ou non de porte ;
- le nombre limité de fenêtres : mais cet aspect est lié à la conservation des murs ;

II.1.1. Localisation des dispositifs de stockage

En guise de préambule, peut être fait un rapide tour sur la question de la localisation des réserves. Sont-elles dans des endroits reculés ou plutôt accessibles ? Donnent-elles sur l'extérieur ou non ?

Il est souvent difficile de répondre à ce type d'interrogations qui n'implique pas que la sécurisation des réserves mais aussi celle de la nécessité de gérer les stocks (remplissage,

¹²⁹⁵ Pour cette question, voir par exemple le témoignage de M. Makal (1963, p. 18-19).

¹²⁹⁶ On renverra plus particulièrement pour cette question des *Lois hittites* à l'ouvrage de HOFFNER 1997.

¹²⁹⁷ Cf. vol. 2, Maşat Höyük, p. 510-511.

¹²⁹⁸ Afin d'éviter de trop nombreuses répétitions, les objets d'étude étant les mêmes, mais les problématiques d'approche différentes, des renvois constants sont faits entre les deux parties concernées (chapitres 1 et 2 de la partie III).

distribution de rations) dont les besoins peuvent être opposés. De plus, une étude de la localisation des espaces de stockage implique d'être capable de reconnaître les portes et donc les systèmes de circulation et de réfléchir sur des bâtiments complets, ce qui est rarement le cas.

Cela impliquerait une étude plus développée de l'organisation de l'espace domestique et institutionnel et constituerait une thématique à part mais on peut tout de même faire quelques remarques.

On peut également se poser la question de la visibilité des structures de stockage, plus ou moins exhibées ou ostentatoires, ce qui peut également être un indice du contexte politique, temps de paix ou non. En effet, les textes de Maşat Höyük indiquent explicitement la nécessité de mettre à l'abri des razzias les réserves de céréales lors des invasions Gasgas, notamment dans des silos, dont l'un des avantages, outre ceux déjà énumérés, est qu'ils peuvent être aisément dissimulés¹²⁹⁹.

La localisation des espaces de stockage tout comme l'accès à l'eau est également une donnée très importante en cas de guerre et/ou de siège. Cet aspect a souvent été mentionné pour les citadelles urartéennes¹³⁰⁰ mais beaucoup moins pour l'Anatolie du II^e millénaire. Or, il semble, du moins pour la période hittite, que les Anciens aient également pensé l'installation de leur ville et l'emplacement des stocks en fonction de critères défensifs. On le remarque particulièrement bien pour la capitale de Boğazköy ou pour Kuşaklı, bien connues maintenant, et qui disposent à la fois de grandes réserves d'eau, de grains et de fortifications développées. Une telle configuration est moins décelable pour la période paléo-assyrienne et l'on peut se demander si cela n'est pas lié à une adaptation moins grande au terrain, à une organisation différente du stockage ou simplement au hasard des fouilles.

II.1.2. Les portes et autres accès

Les denrées étaient-elles toujours conservées dans des pièces possédant une porte avec la possibilité ou non de fermer les espaces ? La présence d'une porte était-elle toujours nécessaire s'il était possible de fermer les autres contenants ? Il n'est pas toujours facile de répondre à la question, notamment pour des problèmes de conservation de la superstructure des murs et des systèmes de circulation (voir aussi dans le paragraphe suivant). Il faut donc, dans un premier temps, déterminer l'emplacement des portes. De plus, une ouverture n'implique pas nécessairement la présence de porte pouvant être fermée. À Acemhöyük, une crapaudine *in situ* indique que la porte menant à la pièce aux *pithoi* (pièce 9) de Sarıkaya pouvait être fermée. Ce renseignement est d'autant plus intéressant que l'on pense que cette pièce servait à stocker, au moins en partie, des denrées alimentaires¹³⁰¹. À Kültepe, on a aussi vu que T. Özgüç précisait parfois si la maison et/ou certaines pièces de la maison étaient ou non munies de portes ou si les ouvertures étaient simplement, selon lui, obstruées par une sorte de tenture. L'absence de porte faisait envisager au fouilleur un accès par l'étage.

La question de l'accès par l'étage doit également être envisagée ici de manière plus détaillée. S'il est vrai qu'un accès par une trappe permet une sécurisation importante des objets stockés au rez-de-chaussée ou au sous-sol, son aspect pratique ne me semble en revanche pas évident, notamment dans un contexte palatial, où de grosses quantités de nourriture sont à manipuler. Cette option est vraiment très souvent envisagée dans les fouilles

¹²⁹⁹ CURRID 1986b, p. 136 et D'HONT 1994, p. 139.

¹³⁰⁰ Dans ce dernier cas, il s'agissait également de survivre aux longs mois d'hiver, très rigoureux dans la région. Cf. par exemple BURNEY 1957 pour une présentation rapide.

¹³⁰¹ Je rappelle que des pommes séchées y furent découvertes, cf. vol. 2, p. 18.

anatoliennes, qu'il s'agisse de contextes domestiques ou de bâtiments institutionnels¹³⁰². Mais il faut à mon avis tenter d'y recourir le moins possible. En effet, plusieurs exemples attestent clairement la possibilité d'atteindre les magasins en « sous-sol non enterré » de deux manières : à la fois par le « rez-de-chaussée » et directement par le « sous-sol » qui constitue alors une entrée de service (à Boğazköy, le bâtiment D de Büyükkale, et à Kuşaklı, dans le temple nord). De plus, des problèmes de stratigraphie, des murs conservés uniquement en fondation et les plans incomplets de certains bâtiments ne permettent pas de comprendre la disposition des accès et le système de circulation. Je pense par exemple au temple d'İnandık Tepe où les magasins, là encore dans la pente, sont probablement lacunaires. La question des accès reste épineuse.

Il serait donc nécessaire de porter une attention plus systématique à la présence ou non de crapaudines ou à tout indice susceptible d'indiquer la présence d'un vantail de porte. En revanche, la faible hauteur de conservation des jambages de porte rend difficile de savoir, hormis la présence de scellements (cf. ci-dessous), si un dispositif de fermeture avait ou non été mis en place.

De même, l'organisation/la disposition des scellements au moment de leur découverte peut être un indice de la présence d'une porte et de la possibilité de la fermer (cf. pour plus de détails, partie III, chapitre 2, § I.4.1.2, p. 298-299).

II.1.3. Les fenêtres

Déjà pour S. Lloyd, dans l'architecture anatolienne, les accès de l'extérieur étaient limités dans le but de renforcer la sécurité¹³⁰³. Malheureusement la hauteur de conservation des murs ne permet que rarement de vérifier une telle hypothèse. Les fenêtres par exemple sont rarement attestées de manière archéologique en Anatolie car les murs sont rarement conservés sur une hauteur suffisante. Quand ils le sont, on en trouve quelques traces. J'en ai notamment relevé à Alişar (maison), Kayalıpınar (maison, niveau V), Kuşaklı (porte nord-ouest) et Kültepe (maison ?). À l'inverse, A. et V. Müller-Karpe notent par exemple pour le bâtiment B de Kayalıpınar que l'absence de fenêtre dans les murs relativement bien conservés correspond parfaitement à la fonction supposée du bâtiment, à savoir celle de stockage¹³⁰⁴. Et en effet, il est plus sûr de limiter le nombre d'accès dans ce type d'établissement.

En revanche, il est assez difficile de raisonner à partir de ces données, et notamment à partir de l'absence de fenêtres liée à l'absence de conservation des murs. Cette absence est-elle normale ou non ? Il semble que oui d'après les renseignements fournis par les fouilles de Kültepe par exemple, où il est courant que les murs soient conservés sur une hauteur conséquente.

Mais on peut également se tourner vers l'ethnologie pour avoir quelques informations plus fiables. Celle-ci montre que les demeures ne disposent pas toujours, voire le plus souvent pas, de fenêtres¹³⁰⁵. Pour H. Koşay (1951, p. 174), un grand conservatisme est à noter dans l'architecture domestique depuis le Bronze Ancien et jusque dans l'architecture traditionnelle avec peu de fenêtres, la lumière pénétrant par des trous dans le plafond, par la cheminée ou la porte. En effet, en Iran, des trous d'aération, de 20 à 40 cm de diamètre, sont ménagés dans le toit¹³⁰⁶. En Turquie, selon M. Makal, les maisons n'ont qu'une lucarne (dans le toit ?) au-

¹³⁰² Il en est fait mention à Achemhöyük, İnandık Tepe et Kültepe.

¹³⁰³ LLOYD 1987, p. 196.

¹³⁰⁴ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2009, p. 183, vol. 2, p. 354 et vol. 3, **pl.** Kayalıpınar [2] et [7]c-d.

¹³⁰⁵ ROUHOLAMINI 1973, p. 175.

¹³⁰⁶ ROUHOLAMINI 1973, p. 172.

dessus de l'emplacement où se trouve le *tandır*, à cause de la fumée, et une fenêtre qui « est plus étroite qu'un feuillet de magazine »¹³⁰⁷, plâtrée jusqu'à mi-hauteur.

Conclusion

Les accès jouent probablement un rôle important dans la sécurisation des denrées. Il semble nécessaire de les limiter, ce qui a dans le même temps l'avantage d'en faciliter la surveillance. Ces observations se fondent plus sur le bon sens que sur la réelle possibilité de les constater sur le terrain (souvent faute de conservation des superstructures) mais il est intéressant de noter, à la suite de C. Michel que « les portes et les fenêtres ne sont mentionnées dans nos sources (*textes de Kültepe*) que comme accès possibles à d'éventuels pilleurs »¹³⁰⁸.

En revanche, la localisation des espaces de stockage me semble tout autant liée aux critères de sécurisation qu'aux contraintes inhérentes à la gestion de ces espaces et de leur contenu (cf. partie sur la gestion, p. 318-321). La localisation et les dispositifs de protection dépendent également des dispositifs concernés, les silos étant en soi moins visibles, les grands magasins étant quant à eux plus monumentaux.

La question sera développée dans la perspective de gestion administrative des denrées dans le chapitre suivant.

II.2. Les scellements et verrous

Plusieurs dispositifs, plus ou moins efficaces ou dissuasifs, ont également été mis en place afin de préserver, de toute intrusion, les biens des personnes, dont les denrées. Il s'agit des scellements et des verrous, qui sont étudiés ci-dessous par types de dispositifs pouvant être clos. En effet, si les scellements peuvent s'appliquer à tout type de support¹³⁰⁹, les verrous ne concernent que les structures rigides.

Une étude des textes hittites montre que les principaux dispositifs pouvant être ouverts ou fermés et/ou scellés sont les portes, les fenêtres, les escaliers de certains bâtiments, les contenants quelle que soit leur matière ou leur forme, certains dispositifs de stockage, comme des fosses (*Speichergruben*), et des fosses à sacrifices (*Opfergruben/fosses-api*)¹³¹⁰.

II.2.1. Fermetures de portes, fenêtres, coffres

Deux grands types de dispositifs peuvent permettre de fermer une porte, une fenêtre ou un coffre, éléments rigides et droits (verticaux ou horizontaux) : il s'agit des scellements et des verrous. Ce sont ces derniers qui sont étudiés en premier ici car les verrous peuvent éventuellement faire appel aux scellements pour être fermés.

¹³⁰⁷ MAKAL 1963, p. 28.

¹³⁰⁸ MICHEL 1996c, p. 289.

¹³⁰⁹ Je les décrirai rapidement mais sans rentrer dans les détails techniques des différentes installations, celles-ci étant maintenant bien connues. Je renvoie donc aux illustrations reproduites ici et aux publications spécialisées dans le domaine pour de plus amples d'informations. Voir notamment BEYER 1985, FERIOLI et FIANDRA 1983, FIANDRA et FRANGIPANE 2004, FRANGIPANE 2007, ZETTLER 1987, avec la bibliographie antérieure.

¹³¹⁰ Voir HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, p. 354-356, pour une liste d'établissements, de lieux et de contenants que l'on ouvre ou ferme dans les textes hittites. Voir aussi ÖZGÜÇ N. et TUNCA 2001, p. 127 pour la mention de scellements pour les fenêtres. Les textes paléo-assyriens attestent également cette pratique (MICHEL 1996c, p. 289). Les verbes employés pour définir ces actions sont différents selon qu'il s'agit soit d'une fosse, d'une poterie ou d'objets scellés, soit d'une porte, d'une fenêtre ou d'un bâtiment. Cf. aussi HOFFNER 2001, p. 208.

II.2.1.1. Les verrous

À ma connaissance, aucun verrou ne nous est parvenu. En effet, le plus souvent en bois (ou en métal), ils n'ont pas été conservés et ne sont connues que par des allusions dans différents textes hittites¹³¹¹ où le terme « verrouiller » (ištap-) a aussi pu être identifié¹³¹².

On connaît notamment un dieu hittite, Zilipuri, dieu du bois du verrou donc de la sûreté¹³¹³. Le fait d'installer un verrou de porte dans un nouveau palais entraîne également une cérémonie et ne doit donc pas être un geste anodin¹³¹⁴, correspondant notamment à une fonction symbolique, celle de ne pas laisser le mal entrer¹³¹⁵. Les verrous sont mentionnés dans le cadre de fêtes religieuses où n'est pas toujours précisé le contexte dans lequel ils apparaissent¹³¹⁶. Dans les textes d'instruction aux maires-*ḫazannu* découverts à Boğazköy, il est fait mention d'un verrou de porte, probablement celui de la porte de la ville à ouvrir le matin et fermer le soir, avec une barre (*Riegelstangen*). Cette pratique est attestée par la découverte d'un scellement portant des traces de bois à son revers dans la porte sud-est de la fortification de Kuşaklı¹³¹⁷. J. Weingarten parle aussi de « bolt-lock sealings » qu'elle aurait identifiés à Karahöyük¹³¹⁸. On connaît enfin des portiers (littéralement « préposé au verrou », LÚ/GIŠ^{hatalwala-})¹³¹⁹.

Le dispositif était peut-être similaire à celui reconstitué **fig. 92**, ci-dessous.

¹³¹¹ D'après HOFFNER 1967a, p. 25 : « verrou » = hattalu-, hattalwant-, zakki- (?) et « verrouiller » (*to bolt*) = haltawai. Voir aussi les termes de ištappesšar « verrou ; écluse », ištappinu- « verrouiller(?) » ; avec prév. parā, dans le lexique mis en ligne par A. Mouton (cf. webographie). Aucun verrou n'est, à ma connaissance, mentionné dans des textes paléo-assyriens.

¹³¹² VAN DER HOUT 1998, p. 270 (qui le traduit par « to lock up »). Voir aussi l'étude de HAGENBUCHNER-DRESEL 2007, qui recense notamment les termes signifiant fermer et ouvrir et leurs dérivés, ainsi que les verrous.

¹³¹³ GONNET 1992, p. 201. Pour une étude lexicographique sur les verrous et autres systèmes de fermeture dans les textes mésopotamiens, voir SALONEN 1961, p. 74-90. Des verrous apparaissent également dans les textes de Mari pour des magasins. Cf. ARMT XXVI/1 242, dans LION et MICHEL 1997, p. 722. Dans les textes hittites apparaissent des prêtres-zilipuriyatalla. Selon G. Beckman, le dieu hattī Zilipura (identique à Zilipuri ?) serait à identifier avec la divinité Šulinkatte, apparaissant dans les rites de fondation du palais et du temple (BECKMAN 2010, p. 75).

¹³¹⁴ On le trouve par exemple dans les textes d'Ortaköy (cf. SÜEL A. et SOYSAL 2007, p. 15 et vol. 2, p. 533). Voir aussi les rituels de fondation de Boğazköy étudiés dans BECKMAN 2010 et les rituels mentionnés dans BITTEL *et al.* 1975, notamment p. 69, où il est indiqué que le gardien des sept portes a ouvert les sept verrous.

¹³¹⁵ Chez les Dogons au Mali, les verrous ont, outre la fonction de fermeture et de sécurisation, des significations éminemment symboliques, liées à la vie et la mort, etc. Cf. BILOT *et al.* 2003.

¹³¹⁶ De nombreux textes ont été découverts à Boğazköy (cf. par exemple MOUTON 2007, p. 60 : texte de conjuration où on parle de porte et de verrou) mais aussi à Ortaköy ou Yassihöyük (p. 589). Cette importance du verrou est bien connue aussi à l'époque paléo-babylonienne. Ainsi, d'après D. Charpin (1986, p. 317-318), à Ur, « l'une des attributions des purificateurs-abrigés dans l'Ekišnugal consistait à faire quotidiennement, à la tombée de la nuit, le tour du temple, à en fermer les différentes portes et à déposer des offrandes aux différents verrous, puissances protectrices qu'il faut se propitier ».

¹³¹⁷ Cf. vol. 2, p. 369.

¹³¹⁸ WEINGARTEN 1994, p. 261 et n. 4.

¹³¹⁹ PECCHIOLI DADDI 1982, p. 145-146. Voir aussi pour un autre terme, PECCHIOLI DADDI 1982, p. 171-173.

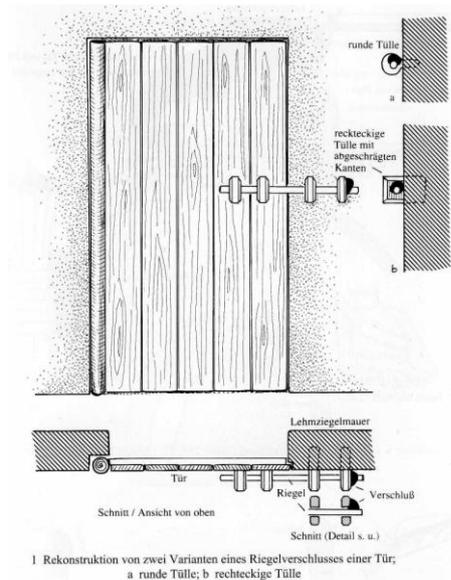


Fig. 92 : Schéma d'un verrou de porte

Des trous pour les verrous ont également été constatés à la Porte du roi et à la Porte des lions, à Boğazköy¹³²⁰ (fig. 93).



Fig. 93 : Trace d'encastrement de verrou dans le jambage de la Porte du roi à Boğazköy (vue d'ensemble et détail)

Les verrous apparaissent aussi dans d'autres documentations textuelles. Par exemple, un contrat paléo-babylonien de vente de maison fait mention d'un vantail de porte extérieur avec le verrou¹³²¹.

On peut se demander quels dispositifs pouvaient être dotés de verrous et à quoi ressemblaient ces derniers. Les études ethnographiques peuvent en partie permettre de répondre à ces questions. Pour la Turquie, une étude menée dans la plaine de Konya, aux alentours du site de Çatal Höyük, a relevé deux types de loquets (*latches*) et montre qu'une différenciation peut être faite dans les types de verrous selon ce qu'ils servent à fermer ; l'un est destiné aux portes des cours, l'autre aux portes des maisons¹³²². Mais, la plupart des études

¹³²⁰ BITTEL 1975, p. 21.

¹³²¹ LION 1994, p. 131.

¹³²² ALCOCK 1967.

ethnographiques sur les verrous se concentrent sur l'Est de la Turquie et notamment dans la région de Malatya – Arslantepe et du barrage Keban¹³²³. Au moins quatre types de verrous ont été identifiés dans la région. L'un d'entre eux, probablement le plus courant, est un verrou à dents, appelé localement « pağa » ou « bağa ». Le mécanisme de ce type de serrure, à la fois très simple et très sophistiqué, est relativement difficile à décrire en des termes simples. Voici la description qu'en donnent P. Ferioli et E. Fiandra :

« The mechanism of these locks was both very simple and very sophisticated. The key contained a series of teeth perfectly matching the vertical notches of the same width cut into the block; a wooden square rod with a cut in the centre to enable the key to run through as far as the position in which the rods matched the teeth. By lifting the rods with the key the latch was free to slide along, while by lowering the key, the rods fell down and fitted into notches cut into the latch bar which moved in a groove underneath the key groove. When this happened the door was locked and the key could be extracted from the lock in which the latch was block by the rods »¹³²⁴.

Chaque clé n'ouvre que sa serrure, les chances qu'une même clé puisse ouvrir deux serrures sont seulement de 4 %¹³²⁵. Ces clés ont en général trois ou quatre dents. La clé, souvent massive, peut être laissée à l'intérieur du dispositif puis scellée. L'efficacité du dispositif revient alors simplement à l'effet dissuasif qu'il engendre.

Ce type de verrou était déjà utilisé au IV^e millénaire à Arslantepe, ce qui est attesté par des scellements (*cretulae*) de la catégorie T¹³²⁶. Il semble d'ailleurs très répandu puisque l'objet en forme de « scie » parfois tenu par le dieu Šamaš sur les sceaux-cylindres mésopotamiens a souvent été interprété comme une clé lui permettant d'ouvrir les portes du ciel¹³²⁷.

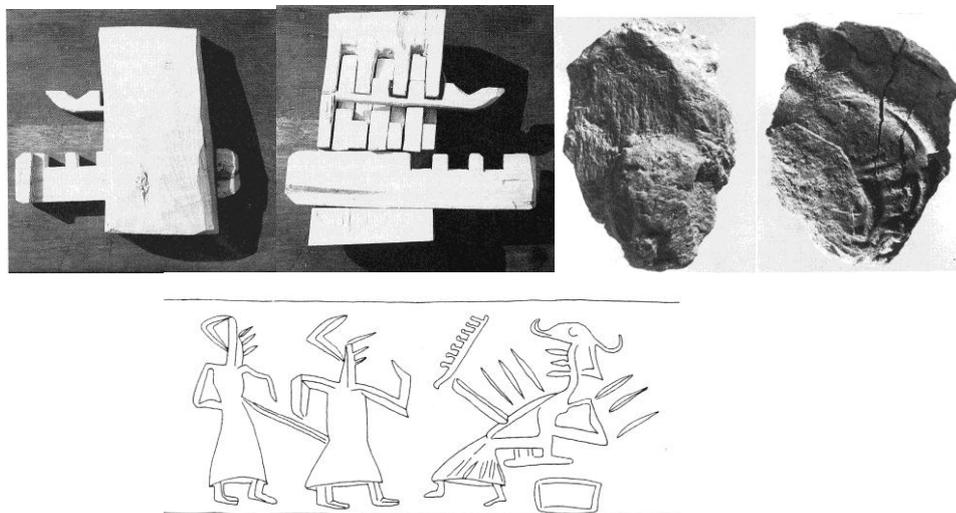


Fig. 94 : Verrou moderne d'Arslantepe, scellement de verrou d'Arslantepe et empreinte de sceau avec la « clé de Šamaš »

¹³²³ ŞAHIN 2006 avec la bibliographie antérieure.

¹³²⁴ FERIOLO et FIANDRA 1993, p. 271.

¹³²⁵ ŞAHIN 2006, p. 78.

¹³²⁶ Un grand nombre d'études sont parues sur les crédules d'Arslantepe. Je n'en cite que quelques-unes ici : CHIGINE *et al.* 1985, FERIOLO et FIANDRA 1993, FIANDRA et FRANGIPANE 2004, FRANGIPANE 2007 et ŞAHIN 2006, p. 76.

¹³²⁷ Voir par exemple FERIOLO et FIANDRA 1993, p. 282-284, SIMONETTI 2005 ou ŞAHIN 2006, p. 77.

Ce même type de verrou devait probablement être très répandu et se retrouve par exemple dans les tribus Dogons¹³²⁸ (fig. 95).

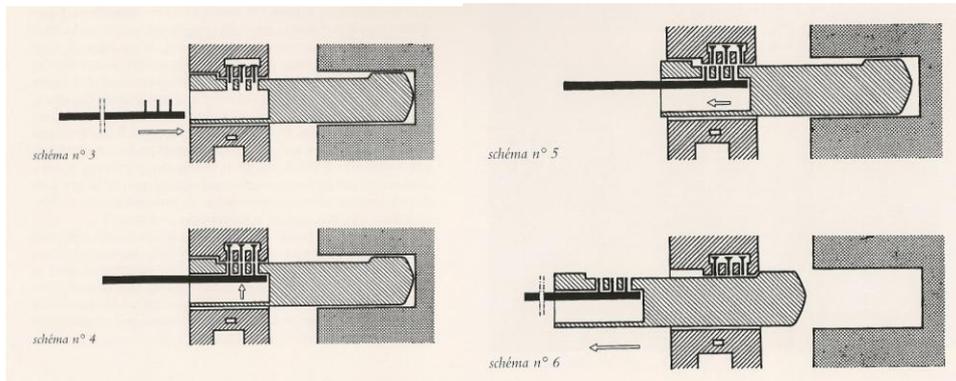


Fig. 95 : Détails du système d'un des verrous Dogon (Mali)

Par ailleurs, on sait que ce type de serrure à clés mais aussi d'autres étaient utilisées dès le II^e millénaire, grâce aux vestiges découverts en Égypte. Aucune synthèse n'a pour le moment été publiée sur la question mais une partie d'une thèse en cours y sera consacrée¹³²⁹. Pour résumer, différents types possibles de verrous égyptiens sont connus : verrou à targette, verrou mural et « clé poussée » et enfin bobinette¹³³⁰. Les verrous font également partis des signes hiéroglyphiques. En Égypte, les portes d'entrée des maisons peuvent être scellées mais aussi les portes des chambres à coucher, dans lesquelles les propriétaires pouvaient conserver leurs biens les plus précieux (dans des sortes de caves), au moins à Amarna. Chez les Dogons (en Afrique), les verrous sont aussi de différents types.

Ce degré de précision est malheureusement impossible pour l'Anatolie.

II.2.1.2. Pommeaux, cordelettes, scellements

Le système le plus simple mais ne permettant de fermer que d'un seul côté la porte est un système de pommeau fixé dans le jambage de la porte et d'une cordelette fixée au vantail de la porte. Lorsque que l'on veut fermer la porte, il suffit d'enrouler la ficelle autour du pommeau de manière à ce que la porte ne puisse plus être ouverte et appliquer une masse d'argile qui est ensuite scellée¹³³¹.

Le même principe peut être appliqué à un coffre ou à tout objet rigide, comme des paniers, pouvant disposer d'un tenon et le fil peut aussi être remplacé par un crochet¹³³². Une différenciation peut éventuellement être faite entre scellements de portes et scellements de contenants grâce au diamètre du tenon, en général plus important pour les premiers que pour les seconds.

¹³²⁸ BILOT *et al.* 2003.

¹³²⁹ Je remercie Aude Gräzer pour ses informations sur les différents types de verrous en Égypte ancienne et renvoie à sa thèse pour de plus amples précisions.

¹³³⁰ Voir aussi pour la liste de ces verrous et leur mode de fonctionnement, GRÄZER 2003, p. 203-206.

¹³³¹ Le système a été mis en évidence à partir de l'étude du revers des sceaux par E. Fiandra dans une série d'articles de la fin des années 1960 et des années 1970. Cf. bibliographie à FERIOLI et FIANDRA à ces deux noms pour plusieurs titres. Voir aussi BEYER 1985 et OTTO 2000.

¹³³² ZETTLER 1987, p. 197 et ss. Ce système a été mis en évidence à Nippur par exemple.

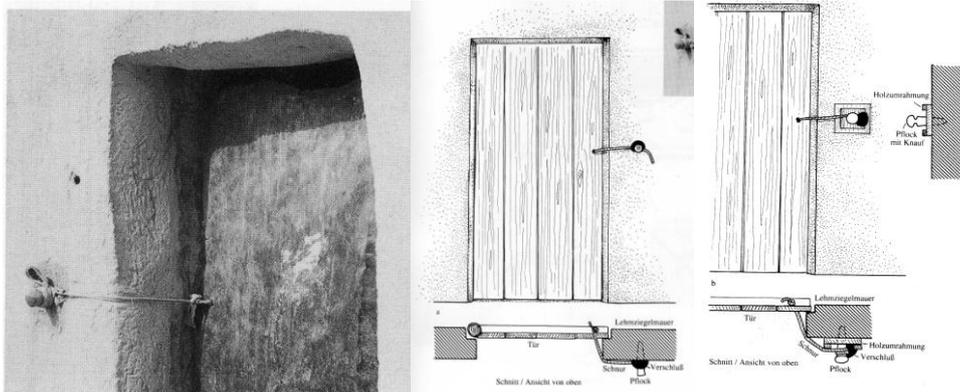


Fig. 96 : Photo d'une porte scellée de Tell Bazi en 1993 et schémas des scellements de portes

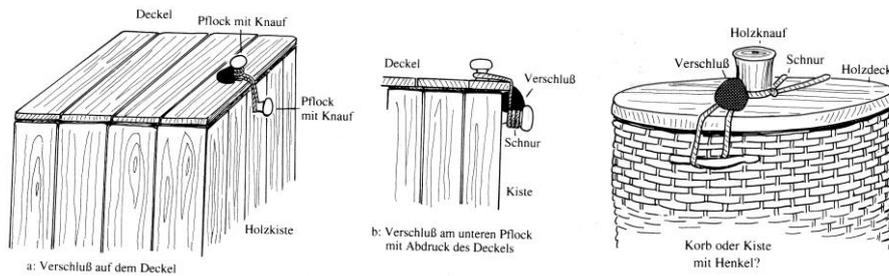


Fig. 97 : Schéma des scellements de coffres et de paniers

II.2.2. Fermetures de contenants en céramique ou matériaux périssables

Plusieurs possibilités existent afin de fermer des contenants, partant toutes plus ou moins du même principe. Certaines ont déjà été évoquées dans la catégorie des fermetures de contenants et ne sont que rappelées ici.

Les différents moyens de sécuriser un contenant sont¹³³³ :

- Couvrir l'embouchure de la jarre avec un morceau de tissu ; enrouler une ficelle autour et apposer une masse d'argile sur son nœud (fig. 98). La jarre est alors fermée pour une courte durée d'après N. Özgüç¹³³⁴. Des restes de cordelettes ont été découverts à Karahöyük. Une variante fait attacher la ficelle à l'anse de la jarre.

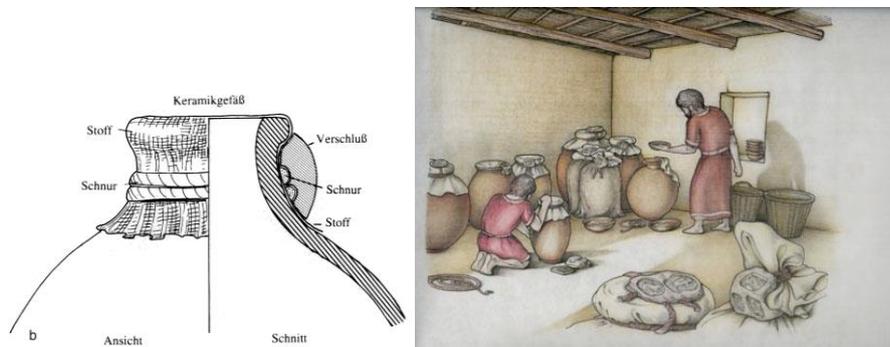


Fig. 98 : Schéma d'un scellement de jarre et proposition de reconstitution d'une pièce avec des contenants scellés à Arslantepe

¹³³³ Cette question a fait l'objet de nombreuses publications. Seules quelques-unes sont citées ici. Voir par exemple FERIOLI et FIANDRA 1983, FRANGIPANE 2007 ou ÖZGÜÇ N. et TUNCA 2001, p. 133-134.

¹³³⁴ ÖZGÜÇ N. et TUNCA 2001, p. 133-134.

- Le même principe peut être appliqué à un contenant souple en matériaux périssables de type sacs ou outres.

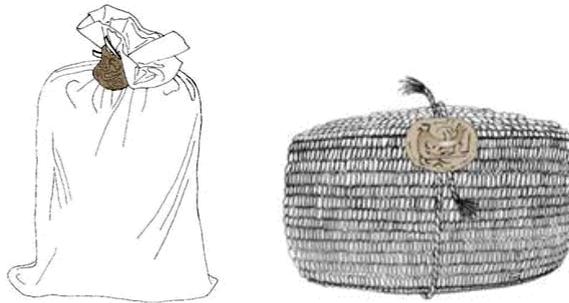


Fig. 99 : Scelléments de sac (à gauche) et de vannerie (à droite)

- Les bouchons (*stoppers*) en forme de champignons ont déjà été évoqués (fig. 86), tout comme la possibilité de recouvrir totalement l'ouverture d'une jarre, après l'avoir couverte ou non à l'aide d'un tissu ou d'un couvercle, d'une masse d'argile ou de plâtre ensuite scellée (*Tonverschliessen*) (fig. 85). Cette technique semble impliquer une durée de stockage plus longue et la possibilité d'un stockage en mode anaérobie¹³³⁵.
- Les « étiquettes » ; d'une forme approchant celle des scelléments, les « étiquettes » ne présentent aucune marque de ficelle ou trou et rien n'indique qu'elles aient servi à fermer quelque chose. Elles semblent relativement minoritaires par rapport à l'ensemble de la documentation et sont parfois appelées scelléments-languettes¹³³⁶. Leur fonction est encore problématique. Plusieurs chercheurs, dont S. Alp, envisagent qu'il s'agisse d'« étiquette » ou de « carte de visite », « de société » ou non (*Zeichen irgenwelcher Firmen*) (pl. Karahöyük [12]d).
- Enfin, d'autres usages peuvent être fait des scelléments, notamment pour les « bulles » ou « plombs » (*bullae*, *Tonbullen* ou *Tonplomben*) qui désignent de petites boules, enroulées autour d'un nœud ou d'une ficelle et qui, une fois scellées, pendaient librement, attachées à des contenants ou à des documents¹³³⁷.

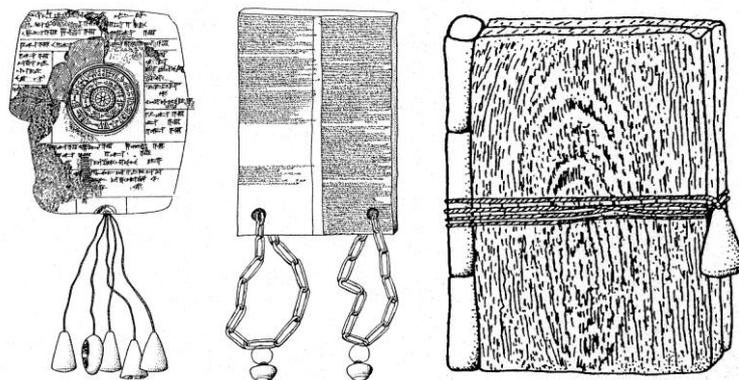


Fig. 100 : Proposition de reconstitutions de *bullae* accrochées à différents types de documents hittites

¹³³⁵ Cf. pour ces deux exemples respectivement, p. 21 pour l'exemplaire d'Acemhöyük et p. 327-328, pour Karahöyük dans ce volume. Voir aussi la partie consacrée aux milieux anaérobies, p. 81-83.

¹³³⁶ Cette question a été bien étudiée dans l'article de OTTO 1995.

¹³³⁷ Voir sur la question HAGENBRUCHNER-DRESEL 2007, p. 362 ou HERBORDT 2005 par exemple. Les *bullae* peuvent prendre des formes très diverses.

II.2.3. Interprétations et conclusion

Le relevé précis du lieu de découverte des scellements est extrêmement important ; en effet, un scellement apposé sur une porte ou sur un pommeau de coffre porte les mêmes traces, avec peut-être des dimensions différentes mais difficilement identifiables une fois le scellement brisé et découvert de manière fragmentaire. De plus, nous ne savons pas à l'heure actuelle comment s'organisaient réellement les espaces de stockage et si les contenants étaient eux-mêmes scellés à l'intérieur de pièces sécurisées ou non, ou si la fermeture des contenants était suffisante. Mais quelques textes peuvent apporter des réponses. Le texte *TC III 99* (= *LAPO* 19 248) par exemple indique qu'une fois entré dans la maison, il fallait ouvrir « l'entrepôt » scellé¹³³⁸. Ainsi, comme les observations de T. Özgüç et les comparaisons possibles avec l'Égypte semblent le démontrer, la porte d'entrée n'était peut-être pas nécessairement la plus sécurisée et certaines pièces de la maison pouvaient également faire l'objet de surveillance plus étroite.

Il n'est d'ailleurs pas toujours aisé de déterminer sur quel type de support était appliqué le scellement. Un des moyens pour faciliter la lecture du revers des scellements, afin de savoir sur quel type d'objets ceux-ci avaient été appliqués, est de faire un moulage de leur revers, ce qui est encore assez rarement pratiqué et qui ne fournit pas toujours de résultats probants¹³³⁹. Pourtant, la connaissance des objets scellés est primordiale pour l'étude de l'administration. Je renvoie au paragraphe qui lui est consacré pour plus d'informations (cf. partie III, chapitre 2, p. 299-300).

Enfin, on peut tout de même rappeler que les magasins peuvent être désignés par l'expression « É NA₄.KIŠIB », en sumérien, et *bīt kunukkim*, en akkadien, littéralement la « maison scellée »¹³⁴⁰. Ces scellements, en dehors de ceux utilisés en même temps que des verrous spécifiques, n'avaient, comme cela a souvent été souligné, qu'une valeur dissuasive et de responsabilisation des personnes en charge de la protection des denrées. Une surveillance constante était donc requise mais cette valeur dissuasive devait tout de même jouer un certain rôle. En effet, selon H. Gonet, « dans son Rescrit, Telebinu ordonne que les jarres soient scellées du sceau royal pour empêcher la “tromperie et la fraude” »¹³⁴¹. À Mari, une lettre indique explicitement qu'un fonctionnaire devait prendre quelque chose dans un magasin mais que voyant le sceau du roi apposé sur les scellés, il y a renoncé et écrit au roi dans ce sens¹³⁴².

De plus, il est difficile de déterminer la nature des objets ou denrées qui devaient être sécurisés.

II.3. Le gardiennage

Comme on l'a vu dans la partie précédente, le gardiennage peut être utilisé pour lutter contre les nuisibles (cf. ci-dessus, p. 230) mais cette charge s'applique bien évidemment à la sécurisation de manière plus générale. En plus des scellés et/ou des verrous, les réserves peuvent être surveillées par des « gardes », professionnels (on connaît en akkadien le

¹³³⁸ Ici, l'objet recherché dans « l'entrepôt » semble être des tablettes, contenues dans des récipients eux-mêmes scellés.

¹³³⁹ Les seuls exemples que je connaisse pour l'Anatolie sont présentés dans HERBORDT 2005, pl. 59,8a.

¹³⁴⁰ Cf. ci-dessous, p. 305, pour une interprétation de cette appellation par rapport aux pratiques administratives en vigueur.

¹³⁴¹ GONNET 2001, p. 76.

¹³⁴² L'affaire est un peu plus complexe que le résumé qui en est fait ici mais montre bien la hiérarchisation et la complexité des rapports hiérarchiques et les personnes autorisées ou non à ouvrir les magasins. Il s'agit ici de prendre de la vaisselle précieuse afin de préparer l'arrivée d'un hôte de marque, le roi de Karanā. Pour plus de détails, cf. *ARMT* XIII 22 (= *LAPO* 16 262) et CHARPIN 1992, p. 71 pour un commentaire.

rabi maššartim signifiant « chef de garde »¹³⁴³ et en hittite le terme de ^{LU}haliyatalla- signifiant « gardien, sentinelle, veilleur »¹³⁴⁴ mais aussi la version sumérienne ^{LU}EN.NU.UN¹³⁴⁵) ou simples personnes chargées de la surveillance. Cet aspect apparaît plus souvent dans les textes à la fois paléo-assyriens et hittites, dans des contextes variés, puisque la surveillance peut s'appliquer autant aux maisons de particuliers qu'à des bâtiments publics. Les chefs des scribes sont aussi importants comme gardiens car ils surveillent les sorties des denrées ; on connaît un chef scribe de l'équipe de la cuisine par exemple. Le problème principal consiste à déterminer s'il s'agissait d'une surveillance générale, ce qui paraît le plus probable, ou si une attention particulière pouvait être portée aux denrées alimentaires. Cet état des choses est très difficile à déterminer même si l'on sait par les textes de Mašat Höyük que la surveillance des campagnes devait prévenir les intrusions Gasgas et permettre de mettre à temps les réserves à l'abri (cf. volume 2). En dehors de ma zone d'étude, on constate la présence à Ebla (grâce aux tablettes datées du III^e millénaire) de « fonctionnaires » au titre évocateur de « surveillants de l'huile » ou de « surveillants des céréales », manifestement regroupés en unité¹³⁴⁶. Tout le problème consiste à savoir quel était réellement l'objet de la surveillance : les réserves ou une préparation de ces denrées ?

Plusieurs cas particuliers peuvent être mentionnés ici.

Les textes de Kültepe apportent des informations sur le domaine privé ce qui est beaucoup plus rare. On apprend ainsi par le biais de lettres de Kültepe que les femmes, en l'absence de leur époux, ne doivent pas trop sortir de la maison qu'elles doivent surveiller¹³⁴⁷. Ce type d' « instructions pour faire garder les résidences abondent dans nos sources »¹³⁴⁸.

Pour la période hittite, deux exemples ont été retenus : deux lettres de Mašat Höyük et l'*Édit de Tuḫaliya IV* (?).

Tout d'abord, on apprend par le biais de lettres de Mašat Höyük qu'une « maison de scribe » devait être surveillée par des gardiens/gendarmes. F. Imparati a beaucoup travaillé sur ces textes. Elle souligne le fait que l'affaire a été portée devant le roi ce qui indiquerait qu'elle était plus importante que pour un simple particulier ; mais cette affaire concerne également l'imposition ou non de ce personnage ce qui requiert souvent l'intervention royale. On connaît par exemple un cas similaire avec un notable d'Emar¹³⁴⁹.

On sait également que, comme aujourd'hui, il pouvait être demandé à quelqu'un de sa connaissance de garder un œil sur sa maison en l'absence du propriétaire¹³⁵⁰.

Enfin, un édit (de Tuḫaliya I/II selon F. Imparati, Tuḫaliya IV selon d'autres chercheurs, *CTH* 258) indique qui a le droit ou non d'ouvrir le « grenier royal » (*Royal Granary*) et que les « hommes de la ville » sont responsables de la capture de quiconque aurait ouvert des « greniers » sans autorisation royale et de l'amener devant le roi. S'ils échouaient, les « hommes de la ville » devraient alors eux-mêmes rembourser les dommages causés par l'ouverture des « greniers ». Pour Imparati, c'est la démonstration de l'implication de la communauté locale par l'autorité royale, qui lui attribue à la fois la fonction de « guarantor » du respect de la volonté royale et une responsabilité jointe 'in the misdeed and

¹³⁴³ MICHEL 2001, p. 168.

¹³⁴⁴ PECCHIOLI DADDI 1982, p. 458. D'autres termes sont également traduits par « gardien ». Pour plus de détails, cf. PECCHIOLI DADDI 1982, p. 459-464 et 470. Voir aussi GÜTERBOCK 1974, p. 312. Le terme de « surveillance, veille » est également connu des textes hittites (*hali-*), cf. VAN DEN HOUT 1998, p. 267.

¹³⁴⁵ VAN DEN HOUT 1998, p. 323.

¹³⁴⁶ ARCHI 1991, p. 217 et BRUN 2004, p. 45.

¹³⁴⁷ Voir vol. 2, p. 457. On leur demande d'ailleurs d'avoir particulièrement l'œil sur les scellements (cf. par exemple LARSEN 1977, p. 95).

¹³⁴⁸ MICHEL 1996c, p. 291, voir aussi p. 287 et n. 3 et 5.

¹³⁴⁹ Cf. aussi BECKMAN 1995, p. 31 et IMPARATI 2002, p. 97-98.

¹³⁵⁰ DE MARTINO et IMPARATI 1995, p. 111-112.

corresponding punishment in the event that this will fails to be respected ». F. Imparati se demande si cette double responsabilité ne serait pas due au fait que les gens qui n'avaient pas le droit d'ouvrir les « greniers royaux » – AGRIG, gardiens de portes et paysans – devaient également faire partie des communautés locales ou, au moins, avoir certaines liens avec elles¹³⁵¹.

Pour F. Imparati, la communauté locale aurait été chargée par le roi d'exercer une forme de contrôle sur les employés royaux, afin d'éviter que lesdits employés ne commettent des abus à leur propre avantage¹³⁵².

On peut également souligner le fait que le *Rescrit de Telepinu* tente également de réguler l'accès aux magasins royaux.

II.4. Les incantations

Aucune incantation magique n'a pour le moment été trouvée dans les textes anatoliens (toutes périodes confondues) au sujet de la protection des réserves mais il me semble intéressant de mentionner un texte présenté par N. Wasserman¹³⁵³. Certes de compréhension difficile, cette tablette paléo-babylonienne, *YOS XI 69*, recense quatre incantations dont le colophon de la dernière dit : « une incantation pour empêcher les ennemis et les vagabonds d'approcher du grain ». L'auteur envisage que cela concerne le moment de la récolte et du stockage mais n'exclut pas des personnifications d'animaux, peut-être des rongeurs, qui menaceraient les greniers.

Conclusion

On a donc pu constater la nécessité de protéger les biens, et notamment les denrées alimentaires, à deux niveaux : à la fois par la conservation mais aussi contre les vols. Le premier niveau ne comporte que peu d'indications directes pour l'Anatolie centrale du II^e millénaire mais il y a fort à parier que les systèmes mis en place devaient être plus ou moins identiques à ceux traditionnels de l'époque contemporaine. La volonté de se protéger contre les vols est en revanche bien attestée à la fois par les textes et par les scellements, même si ces derniers n'ont qu'une valeur dissuasive, ne permettant que de constater le vol. La responsabilisation engendrée et surtout la surveillance mise en place étaient probablement les deux atouts clés de ce système.

L'organisation de l'espace permet également de répondre à certains critères de défense. Cette question de la sécurisation est extrêmement liée à celle de la gestion et plusieurs aspects seront complétés dans le chapitre suivant. De même, on pourrait envisager ici, à titre d'hypothèse, que certains types de marques sur céramiques au moins aient pu servir à marquer les biens d'un haut personnage et donc aient permis d'en limiter le vol. Mais rien, pour le moment, ne semble aller dans ce sens.

¹³⁵¹ Voir sur cette question IMPARATI 1997, p. 213-214 et IMPARATI 2002, p. 99-100.

¹³⁵² IMPARATI 1988, p. 232-234 et 2002, p. 99.

¹³⁵³ WASSERMAN 1999, p. 348.

Chapitre 2

Gestion et organisation administrative du stockage

Introduction

L'organisation et la gestion des stocks sont des thématiques assez difficiles à discerner. Les périodes où l'on remplit ou vide les silos, magasins et autres, ne sont pas mentionnées, à ma connaissance. On peut seulement penser que le remplissage des silos avait lieu au moment des récoltes¹³⁵⁴. En revanche, il est possible de connaître les personnes responsables de tel ou tel stock, leur titre, leur roulement, etc., grâce à l'étude des scellements et de certains textes, notamment ceux en rapport avec des fêtes religieuses chez les Hittites.

L'étude des marques que portent les céramiques peut également apporter des indices d'une organisation administrative ou domestique particulière. C'est par l'analyse de ces dernières que nous allons commencer.

I. La gestion du stockage des denrées alimentaires

I.1. Les marques sur céramiques

Des marques sur les céramiques apparaissent à toutes les époques et dans un grand nombre de régions¹³⁵⁵. Il existe également plusieurs systèmes de marquage des céramiques dans l'Anatolie du II^e millénaire mais ils n'ont presque pas fait l'objet d'études¹³⁵⁶ alors que cette pratique semble assez répandue. L'analyse présentée ici tente donc de faire le point sur la question, à partir des données disponibles dans les publications.

Le marquage, de manière générale, peut se traduire soit par des marques durables imprimées dans l'argile soit, éventuellement, par des signes inscrits à la peinture ou la craie qui ne seraient pas conservés pour mon domaine (sauf deux exceptions). Les marques durables, seules attestées, peuvent être classées ici en fonction de leur mode d'application :

- impression
- incision ou gravure

Dans ces deux catégories, les marques peuvent prendre différentes formes. Parmi les marques imprimées, on relèvera notamment la présence d'empreintes de sceaux ou de motifs figurés ou géométriques ; parmi les marques incisées, on notera principalement la présence de hiéroglyphes, de caractères cunéiformes ou d'autres *graffiti* dont le détail est présenté ci-dessous.

¹³⁵⁴ Il semble, à Mari au moins, que l'on amenait le grain directement des champs jusqu'à la capitale par bateaux, réquisitionnés chez les pêcheurs. Voir DURAND 1990e, p. 67 qui renvoie à *ARMT* XXVI/1 58 où l'on rentre le grain après la récolte avant la saison des pluies. Ici, il s'agit sûrement de bateaux de petit tonnage.

¹³⁵⁵ Pour l'Urartu, cf. PAYNE 2005, pour l'Égypte, cf. HARING et KAPER 2009 ou encore ARUZ 2005 pour l'Égée. À la période classique, on constate la présence de marques de potiers mais aussi d'indications sur le contenu de certaines amphores (cf. par exemple BOTTE 2009) ou des marques consulaires, etc.

¹³⁵⁶ L'unique étude existante est celle de SEIDL 1972 sur la céramique de Boğazköy avec de nombreuses références aux sites contemporains.

Différents types d'interprétations sont possibles en fonction des types de marques mais il n'est pas toujours évident d'en cerner la signification exacte. H. G. Güterbock lui-même avouait, à propos d'empreintes de cachets de Gordion, ne pas savoir comment interpréter ces marques sur les céramiques, autant du point de vue de leur signification que de leur but¹³⁵⁷.

Plusieurs des constatations qu'il me sera possible de faire seront valables pour l'ensemble des marques et ne sont donc pas répétées systématiquement. Chaque marque est analysée pour tenter de lui donner une signification propre. Une conclusion générale tentera de dresser un bilan en intégrant ces marques dans une perspective plus large.

I.1.1. Les marques imprimées

Les estampilles sont définies par M. Yon de la manière suivante : matrice à estamper ou à imprimer un motif sur la surface encore malléable de l'argile. On dit aussi poinçon, timbre, sceau¹³⁵⁸. Il me semble en revanche que le terme d'estampille peut définir à la fois la matrice et la marque laissée par cette dernière. Par souci de clarté, il sera donc le plus souvent utilisé des expressions comme marques estampées ou imprimées. Celles-ci peuvent être de différents types.

I.1.1.1. Les empreintes de sceaux-cylindres

Aucune céramique d'Anatolie centrale ne comporte un déroulement de sceau-cylindre. La seule poterie attestée à ma connaissance n'a pas de provenance connue (**fig.** 101). Elle est constituée de 4 fragments, dont trois sont jointifs et sont conservés au musée archéologique d'Istanbul (numérotés 13708)¹³⁵⁹. La céramique, une jarre à 4 anses (?), ferait, à son embouchure, environ 68 cm de diamètre. L'autre morceau a été inventorié sous le numéro 13078a. Une provenance du sud de l'Anatolie aurait été mentionnée lors de l'achat des pièces par le musée en 1971. Le sceau, d'environ 3,1 cm de haut, a été déroulé au niveau des anses, entre ces dernières, avant la cuisson. Il serait daté des XV^e-XIV^e s. av. J.-C. et ne comporte aucune inscription mais son iconographie syro-hittite¹³⁶⁰ confirmerait l'hypothèse d'une provenance du sud-est de l'Anatolie ou même de Syrie du Nord¹³⁶¹.

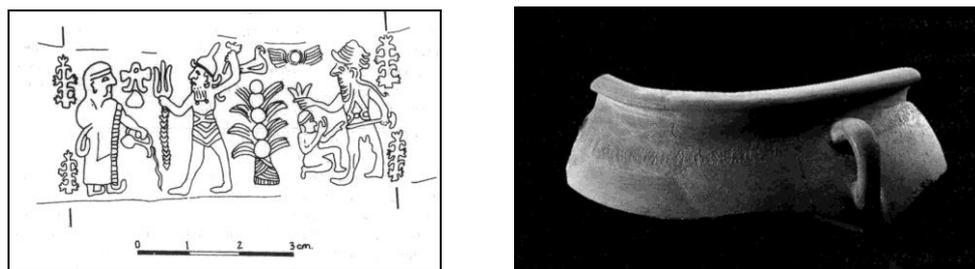


Fig. 101 : Dessin du sceau et photo de la céramique

Bien qu'il soit en dehors de ma zone d'étude, cet exemple n'en montre pas moins la volonté de marquer les céramiques, traduisant probablement ici une marque de propriété. Cette pratique particulière, qui consiste à apposer son sceau sur l'épaule de la céramique avant cuisson, apparaît dès le Bronze Ancien au moins et est plus particulièrement connue dans la

¹³⁵⁷ GÜTERBOCK 1980, p. 51.

¹³⁵⁸ Cf. Glossaire, à la fin de ce volume.

¹³⁵⁹ Ces fragments ont été publiés par E. Uzunoğlu (voir UZUNOĞLU 1979 et 1980). Voir aussi ÖZGÜÇ T. éd. 2002, n° 97.

¹³⁶⁰ BEYER 2001, p. 21 et 23, n° 36.

¹³⁶¹ L'iconographie serait parallèle à celle du rhyton Schimmel par exemple (daté des XIV^e ou XIII^e s.) (ÖZGÜÇ T. 2002 éd., p. 119, fig. 2).

région syro-levantine au III^e millénaire et après¹³⁶². Cette empreinte constitue, après cuisson, une marque de propriété indiscutable (?).

Les problématiques étant les mêmes pour une empreinte de sceau-cylindre ou de cachet et la première catégorie étant très peu répandue, comme on vient de le voir, dans le domaine anatolien, la discussion sera détaillée dans le paragraphe suivant.

I.1.1.2. Les empreintes de cachets

Présentation

Contrairement à ce que l'on pouvait imaginer au début de l'étude, un certain nombre de céramiques du II^e millénaire ont été marquées par des empreintes de cachets.

Site	Lieu de découverte	Datation	Quantité/Type de cachet	Type de céramique	Localisation de la marque	Remarques
Acemhöyük	Maison ?	Paléo-assyrien (niveau II)	Sceau royal ?	?	?	?
Alaca Höyük	?	II ^e millénaire (Phase II)	Plusieurs empreintes de cachets (certains hiéroglyphiques)	?	Bord, anse, panse	?
	Atelier	Paléo-assyrien (niveau 4)	2 avec empreintes hiéroglyphique	?	Anse	Haut personnage et une « autorité »/ un bureau
	Autre temple	Hittite ancien- « Hittite moyen » (niveau 3)	Cachets hiéroglyphiques	<i>pithoi</i>	Panse ?	–
Alişar Höyük	Maisons ?	Première moitié du II ^e millénaire	Au moins 3 cachets	?	Anse et panse	?
Boğazköy	Ensemble du site	II ^e millénaire (ensemble des niveaux)	Une douzaine à motif hiéroglyphique, 4 avec des spirales et 21 différents avec des animaux	?	Départ d'anse, panse ou juste sous l'embouchure	Motifs que l'on trouve dans différents endroits
	Büyükkale et temple 1, zone sud	Empire hittite	27 empreintes du même cachet	?	Panse	?
Boyalı	Bâtiment A	Hittite ancien	Un cachet	?	Anse	–
Gordion	<i>CB cellar</i>	1400-1200 (YHSS 8)	Un cachet hiéroglyphique	?	Col	Illisible ?
	?	1400-1200 (SS 23, niveau 5)	Un cachet hiéroglyphique	?	Anse	Illisible ?
Karahöyük	?	Tout début du II ^e millénaire (niveau III)	Un cachet ?	?	Panse	–

Tableau 5 : Les empreintes de cachets sur céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

¹³⁶² Pour des exemples syriens du III^e millénaire à Tell Beydar, cf. ROVA 2006, ou pour Tell Arbid, cf. BIELINSKI 2009. Cf. aussi MAZZONI 2009 et, pour d'autres références sur cette pratique dans l'analyse sur les cachets apposés sur les céramiques, ci-dessous dans la partie consacrée aux empreintes de cachets.

Site	Lieu de découverte	Datation	Quantité/Type de cachet	Type de céramique	Localisation de la marque	Remarques
Karahöyük (suite)	?	Tout début du II ^e millénaire (niveau IIa)	Un cachet à aigle bicéphale	Pot	Panse (estampillée 4 fois)	–
	Zone X	<i>Kārum</i> Ib (?) (niveau I)	?	?	?	–
Karaoğlan	?	Hittite	Un cachet	?	Panse	–
Kültepe	?	<i>Kārum</i> Ia	Un cachet	Grande cruche	Anse	Plusieurs empreintes évoquées ¹³⁶³
Kuşaklı	Bâtiment D	Hittite récent (Période III)	2 exemplaires différents d'un cachet du « roi de Kuşaklı »	?	Panse	–
	Pente ouest	Hittite récent ?	Trois cachets différents, dont un cachet du « roi de Kuşaklı » et deux illisibles	?	Panse	–
Uşaklı/ Kuşaklı Höyük	Surface	Probablement hittite	Plusieurs	?	Anse et panse	Prospection
Yassihöyük (province de Kırşehir)	Surface	?	Un cachet	?	Sous le col	Prospection

Tableau 5 : Les empreintes de cachets sur céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C. (suite)

Il est difficile de donner un nombre précis d'attestations mais on peut envisager au moins une cinquantaine de cachets différents apposés sur une bonne centaine de tessons se répartissant sur l'ensemble du territoire (cf. **carte** 4). En dehors de l'Anatolie centrale, un grand nombre de sites du II^e millénaire¹³⁶⁴ documentent la même pratique, comme Beycesultan¹³⁶⁵, Gala Tepe¹³⁶⁶, Kilise Tepe¹³⁶⁷, Panaztepe¹³⁶⁸, Soli-Pompeiopolis¹³⁶⁹ ou Tarse¹³⁷⁰.

Pour ce qui est de la pratique, on remarquera que les vases sont toujours marqués à des endroits bien visibles, en général sur la panse ou dans la zone des anses (dessus ou à leur base) ; les tessons concernés sont alors le plus souvent sans forme diagnostique et ne permettent donc pas de reconstituer la forme originelle de la céramique. Les vases peuvent porter une ou plusieurs empreintes, mais laissées par le même sceau. Très rarement, elles sont associées à un autre type de marque (la seule exception connue pour le moment me semble être à Alaca où un cachet circulaire avec un motif en forme d'animal se trouve à la base de

¹³⁶³ ÖZGÜÇ T. 1959, p. 70. Celles-ci seraient principalement attestées sur des pichets.

¹³⁶⁴ L'apposition de sceaux sur des poteries est quelque chose d'assez courant qui se retrouve jusqu'en Chine (KECHENG 2008).

¹³⁶⁵ Cachet hiéroglyphique. Voir par exemple couche I, sur un bord de *pithos* répertorié dans un article de A. Murray sur ses travaux aux musées d'Elazig et de Pamukkale (cf. MURRAY A. 1987, p. 348 et fig. 5).

¹³⁶⁶ Fragment d'une lèvre de *pithos* avec une empreinte de sceau de l'ancien royaume hittite (JEAN 2005, p. 461).

¹³⁶⁷ POSTGATE et THOMAS 2007, vol. 2, p. 777, fig. 433.

¹³⁶⁸ Voir ERKANAL-ÖKTÜ 2008, p. 84, fig. 14b, pour un cachet sur une anse.

¹³⁶⁹ Cachet ancien en hiéroglyphiques louvites sur une tasse : AJA 2007, p. 307-308. Il nomme le seigneur de la ville : Targasna.

¹³⁷⁰ GOLDMANN 1956, p. 251, n° 47, pl. 403.

l'anse et un hiéroglyphe incisé de type L.390 sur l'anse elle-même, cf. **pl.** Alaca Höyük [33]h).

L'empreinte du sceau est nécessairement laissée avant cuisson, ce qui « unit de façon indéfectible une empreinte à une céramique »¹³⁷¹.

Plusieurs difficultés sont à envisager dans l'identification de la fonction de telles marques, bien qu'il s'agisse d'une pratique bien connue depuis le Bronze Ancien au moins et qui se poursuit ensuite dans différentes régions¹³⁷². Tout d'abord, un grand nombre de cachets sont anépigraphes et ne peuvent donc être reliés à un propriétaire précis en l'état actuel de la recherche. De plus, une étude menée dans les différents musées de Turquie serait nécessaire afin de disposer d'un corpus complet. Ce dernier serait à confronter avec les empreintes de sceaux découvertes sur les tablettes, les scellements et les lunules (cf. ci-dessous). Une étude sur les propriétaires des sceaux ayant laissé leur empreinte serait également indispensable pour permettre de déterminer qui scelle les jarres. Il s'agirait donc d'une grande enquête sigillographique, qui permettrait probablement d'identifier de manière plus assurée certaines pratiques administratives. On peut également noter que, à ma connaissance, les textes ne comportent aucune indication sur cette pratique (alors qu'ils peuvent indiquer qu'il est nécessaire de fermer des jarres).

Quelques exemples de cachets

On a relevé deux impressions de cachets similaires sur des tessons découverts dans des villes différentes : Alaca (empreinte de cachet sur le haut d'une anse) et Boğazköy (type A 80 dans SEIDL 1972). Ces marques sont tellement ressemblantes qu'elles pourraient avoir été faites avec la même matrice.

D'autres cachets plus ou moins semblables se retrouvent également sur plusieurs sites et marquent à la fois des céramiques, des scellements et des lunules, comme les rondes de têtes d'animaux, notamment des oiseaux, que l'on trouve à Alaca Höyük, Boğazköy (type A 112), Karahöyük, Kayalıpınar, Mersin ou Troie selon U. Seidl¹³⁷³, ou l'aigle bicéphale, entouré ou non de guilloches (**fig.** 103).



Fig. 102 : Échantillon d'empreintes de cachets sur céramiques :
a et b. Boğazköy ; c. roi de Sarissa (Kuşaklı)

¹³⁷¹ NICOLLE 1997, p. 109.

¹³⁷² Un grand nombre d'empreintes de sceaux sur céramiques se trouvent par exemple sur la côte levantine au I^{er} millénaire.

¹³⁷³ SEIDL 1972, p. 72.

Enfin, trois tessons de Kuşaklı sont marqués par le même sceau hiéroglyphique (fig. 102c) : deux proviennent du bâtiment D et un de la pente ouest¹³⁷⁴. Il s'agit de l'empreinte de trois sceaux différents mais portant la même légende. L'inscription est la suivante : Sa₅+ri-sa et à gauche le signe « roi », surmontant celui de la « ville », à lire comme le « roi de la ville de Sarisa ». Sur la première empreinte, le signe de la ville n'apparaissait pas, ce qui avait conduit les chercheurs à y voir un nom de personne d'un roi local. Mais il est clair ici qu'il s'agit du nom de la ville¹³⁷⁵.

Il s'agirait donc d'un sceau du roi de la ville en tant qu'institution et non en tant que sceau personnel. Ce roi local serait peut-être à identifier au « EN (Seigneur) de Sarissa » des textes de Boğazköy¹³⁷⁶ mais on ignore encore l'identité exacte de ce personnage. En revanche, il est assez étonnant que ces trois empreintes aient été réalisées par trois matrices différentes. On peut tout de même remarquer que l'empreinte a nécessairement été réalisée avant cuisson et qu'ici il ne peut probablement s'agir que du commanditaire des céramiques en question. En revanche, le fait de retrouver ce sceau à la fois dans un contexte domestique et dans un bâtiment public fait s'interroger sur la destination de telles céramiques. Le tesson a-t-il glissé le long de la pente ou a-t-il été découvert *in situ* ?¹³⁷⁷

Interprétations proposées pour les cachets

Plusieurs interprétations ont été proposées pour tenter de déterminer la signification de ces marques pour différentes régions du Proche-Orient ancien.

Il semble plutôt logique que les céramiques concernées ne comportent la ou les marques que d'un seul sceau. En effet, celui-ci est souvent signe d'une marque de **propriété** ou d'une « signature » sur les tablettes. S'il est normal qu'une tablette doive parfois être authentifiée par plusieurs protagonistes, un vase ne peut probablement appartenir qu'à une seule personne (sauf cas particuliers) ou n'avoir été réalisé que par un seul artisan ou atelier. En effet, en Chine ancienne, l'apposition d'un sceau sur une poterie est le plus souvent la marque de l'atelier ou d'artisans-potiers, voire les deux à la fois¹³⁷⁸. S'il s'agit bien d'une marque de propriété, plusieurs questions se posent sur l'identité du « propriétaire ». S'agit-il de l'artisan ? ou du futur propriétaire de la céramique ? L'iconographie variée des cachets attestent l'existence de différents personnages mais il n'est pas sûr que l'échantillonnage détaillé ici, comportant somme toute peu de marques, soit représentatif. En effet, il s'agit d'un pourcentage infime de céramiques par rapport au nombre global¹³⁷⁹. De plus, les contextes de découverte mentionnés sont relativement peu explicites mais il semble qu'il puisse s'agir autant de contextes domestiques que de bâtiments publics.

Ainsi, si l'hypothèse d'une marque de propriété semble la plus probable (comparée à celle d'une marque de potier) au vu du peu de céramiques à empreinte par rapport à l'ensemble de la documentation, aucun indice ne permet de l'affirmer de manière catégorique. En revanche, certains indices vont dans ce sens, notamment la présence d'un sceau royal.

Mais d'autres hypothèses ont également été envisagées pour expliquer la présence de ces empreintes de sceaux sur les céramiques.

¹³⁷⁴ Pour une présentation plus détaillée, voir volume 2, p. 401.

¹³⁷⁵ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2002, p. 335.

¹³⁷⁶ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1995, p. 38.

¹³⁷⁷ Il a en effet été montré que différents vestiges provenaient de l'acropole, dont la première tablette trouvée sur le site. Voir pour plus de détails le contexte de la pente ouest, vol. 2, p. 378-379.

¹³⁷⁸ KECHENG 2008, p. 11.

¹³⁷⁹ Et il est impossible d'établir un rapport entre les pièces marquées et non marquées dans chaque pièce de stockage par exemple, la description de l'ensemble du matériel n'étant en général pas fournie.

Certains ont évoqué une fonction décorative pour le Levant, notamment par le biais d'empreintes à motifs géométriques, mais cela ne semble que peu probable pour certains motifs récurrents¹³⁸⁰, notamment en raison de leur disposition sur la céramique.

D'autres y voient un système administratif développé, lié à l'iconographie du sceau. En effet, plusieurs chercheurs, comme Hans Nissen, ont montré que certains types de cachets appartenaient plutôt à une administration qu'à un individu¹³⁸¹. H. Nissen a en effet établi que les différents thèmes iconographiques étaient le reflet de **différentes unités administratives**. Et pour S. Lumsden par exemple, les motifs semblent travailler au développement des personnes en tant que catégorie ou comme représentant d'un statut ou d'une catégorie particulière¹³⁸².

Dans le cas des « aigles bicéphales » par exemple, motif très répandu et populaire en Anatolie à partir de la période des comptoirs assyriens de Cappadoce¹³⁸³, le motif pourrait avoir été réservé aux autorités officielles (hauts fonctionnaires ?) selon A. Müller-Karpe¹³⁸⁴. Mais il n'explique pas les raisons de cette interprétation. Je serai tentée de développer cette piste.

Ainsi, des empreintes de cachets portant le motif de l'« aigle bicéphale » apparaissent à la fois sur des céramiques, sur des lunules et sur des scellements/bouchons (cf. ci-dessous) sur plusieurs sites d'Anatolie comme Boğazköy, Karahöyük, Kayalıpınar ou Kültepe. Une étude plus globale serait peut-être à entreprendre en cherchant à voir si l'aigle avait réellement une signification particulière chez les Hittites. Mais on peut déjà noter que l'aigle apparaît régulièrement dans les textes¹³⁸⁵ et l'iconographie hittite (sur la porte d'Alaca Höyük par exemple). Il est notamment cité pour sa rapidité et sa vue acérée. Il est également symbole de majesté et de pouvoir, symbole qu'il partage avec le lion. Ces animaux possèdent en effet les qualités désirées par le roi, la force pour le lion et l'omniscience (par sa vue) pour l'aigle¹³⁸⁶.

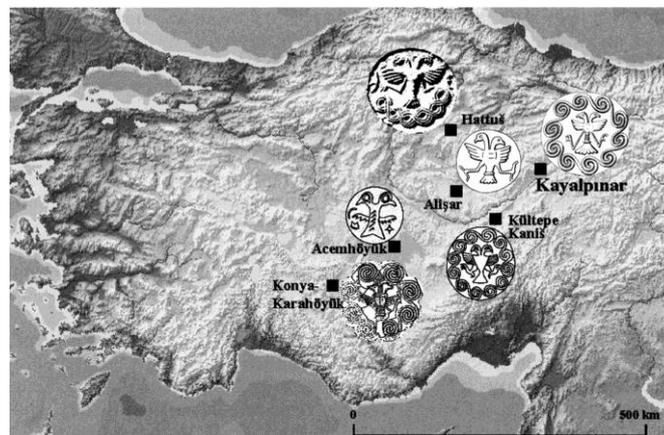


Fig. 103 : Carte de répartition du motif de l'aigle bicéphale en Anatolie proposée par les fouilleurs de Kayalıpınar

¹³⁸⁰ NICOLLE 1997, p. 110.

¹³⁸¹ Voir notamment l'ouvrage édité par H. NISSEN, avec P. DAMEROW et R. K. ENGLUND en 1993.

¹³⁸² Voir pour ce développement, LUMSDEN 2008, p. 28. Le même processus se produirait également à la période médiévale. Voir aussi les remarques de J. Weingarten à ce sujet, détaillées dans l'analyse du site de Karahöyük, le vol. 2, p. 339-342.

¹³⁸³ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2009a, p. 198-199. Il s'agit du motif le plus populaire au *kārum* Ib selon N. Özgüç (ÖZGÜÇ N. 1968a, p. 44).

¹³⁸⁴ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2009a, p. 199-200.

¹³⁸⁵ Cf. COLLINS 1989, p. 103-136 pour l'aigle et plus particulièrement p. 110-112 pour le motif de l'aigle bicéphale.

¹³⁸⁶ COLLINS 1989, p. 113.

Deux parallèles peuvent être faits afin d'approfondir l'hypothèse selon laquelle des thèmes iconographiques seraient réservés aux hauts fonctionnaires.

I. J. WINTER (1991) a réussi à démontrer que l'iconographie et un certain type d'inscriptions de l'époque d'Ur III sont spécifiques à de hauts fonctionnaires et ont pour but de légitimer leur autorité et d'accroître leur prestige.

De même, dans son étude sur les sceaux de Tell Bi'a (ancienne Tuttul), A. Otto divise les empreintes de sceaux en trois grandes catégories : les sceaux simples utilisés par les employés du palais, les sceaux des hauts fonctionnaires serviteurs de Samsī-Addu ou de Yasmah-Addu et les sceaux importés¹³⁸⁷. D'après elle, le motif de prédilection des hauts fonctionnaires, que ce soit à Tell Bi'a ou ailleurs à cette période, est le « roi victorieux à la masse » devant une déesse lama. C'est ce qu'elle appelle le « motif officiel »¹³⁸⁸, qui disparaîtrait après la chute de Mari¹³⁸⁹.

Des motifs récurrents pourraient donc renvoyer à des groupes de personnes, éventuellement réunis par une même profession (fonctionnaires, artisans, etc.). L'aigle a pu faire penser à de hauts fonctionnaires car il se trouve sur des cachets et a souvent été utilisé comme motif officiel au cours de l'Histoire. L'aigle continue d'ailleurs à être utilisé à la période phrygienne comme poignée de sceau par exemple¹³⁹⁰ ; il est courant à la période romaine et encore actuellement. Il me semble donc important de considérer l'iconographie des sceaux autant que les inscriptions. En effet, l'organisation administrative des Hittites, à ce niveau, ne nous est pas connue mais les textes laissent suggérer que des offrandes par exemple pouvaient être faites au nom d'un groupe professionnel¹³⁹¹. On parle également, dans les textes, de « maisons des scribes »¹³⁹², « maisons des barbiers »¹³⁹³, etc., et les professions apparaissent souvent par le biais du « chef des + profession » (cf. ci-dessous).

Cette interprétation de groupes professionnels¹³⁹⁴ (dont les hauts fonctionnaires peuvent constituer une « catégorie ») me semble donc extrêmement importante à prendre en considération, à la fois pour les sceaux mais aussi, et peut-être même surtout, pour les marques incisées¹³⁹⁵.

On pourra également se poser la question d'une éventuelle différence de statut qui pourrait se refléter entre les sceaux inscrits désignant une personne spécifique et les sceaux non inscrits¹³⁹⁶.

La présence de ce type de cachets, peu importe sur quel objet, traduirait alors une marque de reconnaissance de personnes ou d'un certain groupe de personnes.

Certains des cachets hiéroglyphiques ont une légende qui comporte une forme céramique, comme une grande cruche ou une sorte de marmite (**fig.** 102a), que certains

¹³⁸⁷ OTTO 1999.

¹³⁸⁸ OTTO 1992 et 1999b, p. 343.

¹³⁸⁹ OTTO 2000, p. 1239.

¹³⁹⁰ BOEHMER et GÜTERBOCK 1987, p. 89, n° 266 et pl. XXXIV.

¹³⁹¹ CORTI 2007, p. 168 ou 172. Il s'agit ici des forgerons (*smiths*).

¹³⁹² On renverra par exemple au texte de Maşat Höyük décrit p. 512 du volume 2.

¹³⁹³ CORTI 2007, p. 168 au sujet de la fête-nuntarriyaşhaş.

¹³⁹⁴ J'emploie ici à dessein le terme de « groupe professionnel » pour désigner des personnes ayant le même métier et pouvant se regrouper d'une manière ou d'une autre. Le terme de « corporation » a été évité car trop connoté.

¹³⁹⁵ Contre cette hypothèse, au moins pour la période paléo-assyrienne, cf. LARSEN 1977, p. 100, pour qui « there is no evidence anywhere to indicate that corporate entities, private firms or families, or political organs had seals ».

¹³⁹⁶ PARAYRE 2004-2005, pour Tell Leilan.

chercheurs comme par K. Bittel mettent parfois en rapport avec le **contenu**¹³⁹⁷. D'ailleurs, S. Mazzoni indique, à propos des jarres d'Ebla, que cette pratique du marquage semble concerner principalement les espaces de stockage¹³⁹⁸. Elle se demande si ces marques ne pourraient pas servir à distinguer les plus hautes **qualités** de l'ensemble d'une production comme par exemple l'huile la plus pure¹³⁹⁹. En 1993, S. Mazzoni supposait que certains des sceaux, ayant laissé les empreintes découvertes, proviennent d'une production spécialisée de quelques ateliers (non palatiaux) pour les besoins administratifs spécifiques des villages¹⁴⁰⁰ en lien avec la distribution de produits agricoles collectés dans des endroits centraux. Pour elle, les empreintes sont donc en lien avec le contenu et sa qualité.

L'indication du contenu pourrait également découler de la simple nécessité de distinguer les céramiques. En Égypte, dans le village d'Al-Qasr, les jarres de forme et de taille pratiquement identiques mais avec des destinations différentes comme une jarre pour transporter l'eau et une baratte, peuvent être marquées pour qu'on ne les confonde pas. La baratte porte alors des motifs en zigzag ou en lignes incisés¹⁴⁰¹.

Mais s'il s'agissait réellement d'une indication de qualité, selon Chr. Nicolle, « l'empreinte d'un sceau sur une jarre indiquerait alors une production d'une plus haute qualité pour le produit contenu dans la jarre et dans le lot de jarres qui l'accompagne »¹⁴⁰². Ceci permettrait ainsi d'expliquer le faible pourcentage de jarres marquées. Il souligne également le fait que ce système s'appliquerait uniquement aux denrées disposant de différentes qualités comme le vin ou l'huile mais pas pour les céréales. Néanmoins, cette interprétation me semble trop limitée et devrait s'intégrer dans la question plus vaste de l'organisation des magasins. En effet, si les différents types de denrées sont rangés chacun dans un magasin particulier, il n'y aurait alors peut-être pas, ou moins, nécessité de les marquer pour les reconnaître. En revanche, s'ils sont mélangés, le besoin de distinguer les différentes denrées pourrait se faire sentir plus fortement. De plus, cette pratique pourrait également fonctionner avec des céréales par exemple, afin de différencier les anciennes des récentes.

Pour Chr. Nicolle, lors de son étude sur les marques découvertes au Levant Nord et Sud au III^e millénaire, les marques ont pour fonction « l'identification de la **provenance** d'une production agricole dans le cadre d'échanges régionaux de deux types, complémentaires et centralisés »¹⁴⁰³ avec une spécialisation régionale dans certains types de production (olive et vigne, céréales ou élevage). Il s'agirait donc d'un marquage dans le cadre d'échanges régionaux ruraux avec une organisation en chefferie (« échange régional complémentaire de diffusion restreinte »)¹⁴⁰⁴. Cela constituerait un moyen de rappeler la provenance des denrées (en identifiant le lieu de production ou de transformation des produits) et d'assurer la balance des échanges mais on peut se demander si le pourcentage de tessons marqués est représentatif. Quoi qu'il en soit, à cette époque, les empreintes de sceaux se trouvent majoritairement sur des jarres et, dans une moindre mesure, sur des marmites¹⁴⁰⁵.

¹³⁹⁷ Cf. vol. 2, p. 150.

¹³⁹⁸ Pour Ebla par exemple, MAZZONI 1984a ou 1984b.

¹³⁹⁹ C'est également l'interprétation retenue par FAIVRE 2009a, p. 163 et FAIVRE 2009b, p. 281.

¹⁴⁰⁰ Pour le détail, cf. MAZZONI 1993, p. 411 et 413.

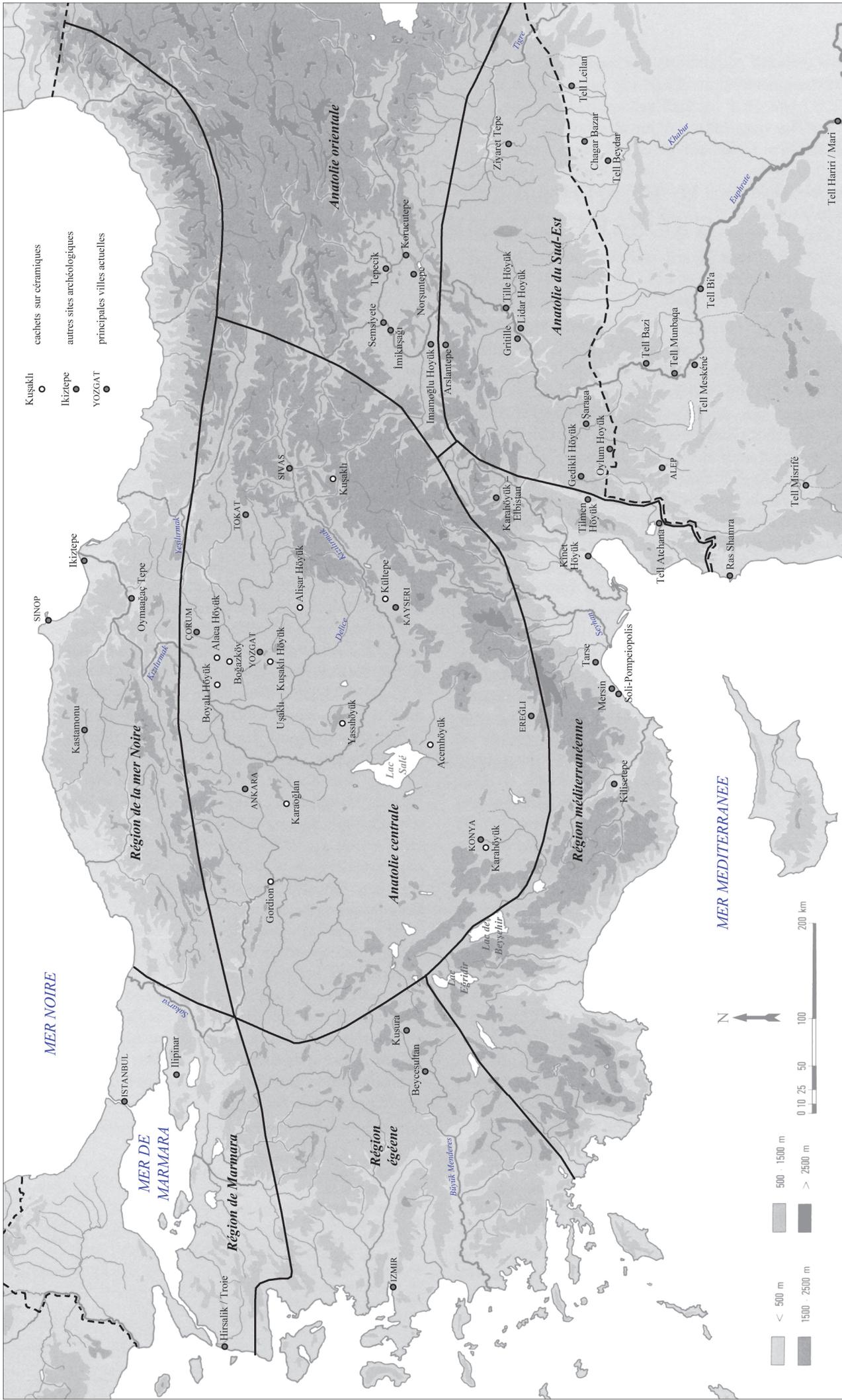
¹⁴⁰¹ HENEIN 1997, p. 124 et 165. Un point sur les hypothèses concernant la fonction des différentes marques de type *graffiti* sur les céramiques retrouvées en Égypte est réalisé dans ASTON 2009, p. 49-52.

¹⁴⁰² NICOLLE 1997, p. 120.

¹⁴⁰³ NICOLLE 1997, p. 110.

¹⁴⁰⁴ NICOLLE 1997, p. 115.

¹⁴⁰⁵ NICOLLE 1997, p. 119. Il ne peut donc s'agir de mesures car le même type de marques a été imprimé sur différentes formes de poteries.



Carte 4 : Carte de répartition des cachets sur céramiques

Conclusion

Ainsi, le fait d'appliquer un cachet sur céramique est une pratique administrative bien connue et de nombreuses hypothèses, parfois contradictoires, ont été envisagées : propriété, contenu et qualité, provenance.

Il est encore difficile de répondre à ces questions et un grand nombre d'informations font encore défaut. Il serait nécessaire, dans un futur proche, de mener une enquête plus approfondie pour tenter de déterminer, par exemple, d'éventuelles « associations préférentielles entre sceaux et familles céramiques »¹⁴⁰⁶. Comme l'a montré Chr. Nicolle, il faut également prendre en compte le type d'organisation administrative concernée.

Le sceau détermine en général la propriété ou au moins la volonté d'être identifié, reconnu. On peut donc se poser les questions suivantes : qui avait la nécessité de sceller ces jarres et pourquoi ?

Je pencherais plutôt en faveur d'interprétation différenciée en fonction des cachets : des marques identifiant un personnage lorsqu'il porte une inscription spécifique et des marques identifiant un groupe de personnages lorsqu'il s'agit de motifs répétitifs.

On peut d'ailleurs envisager que ces personnes représentaient une production et/ou un lieu spécifique, ce qui regrouperait l'ensemble des hypothèses en une seule et même marque. Tous ces critères me semblent liés, d'où la nécessité de s'intéresser à l'ensemble des données.

Mais il sera difficile d'aller plus loin tant qu'on ne connaîtra pas l'identité et la fonction des propriétaires, pour déterminer s'ils appartenaient à la sphère publique ou si cela concernait de simples particuliers, s'il s'agissait d'une pratique administrative spécifique et dans quel cadre elle était employée.

I.1.1.3. Autres motifs imprimés (« signe royal », cercle pointé, etc.)

Le « signe royal »

Présentation

Le « signe royal », appelé également « symbole cappadocien », est une marque estampillée ressemblant à une sorte de soleil, dont l'origine, la forme et la signification ont été beaucoup discutées¹⁴⁰⁷. Pour S. Alp, il s'agirait d'ailleurs d'une forme ancienne du hiéroglyphe signifiant « soleil »¹⁴⁰⁸ alors que R. L. Alexander la fait venir du « disque solaire babylonien »¹⁴⁰⁹. L'origine de son appellation viendrait d'une publication de H. de Genouillac¹⁴¹⁰. Le plus souvent, le signe est imprimé plusieurs fois sur la même céramique et il en existe plusieurs variantes¹⁴¹¹. Pour U. Seidl, Alişar et Kültepe n'en possèderaient que 2 variantes alors que le répertoire de Alaca Höyük et Boğazköy serait plus étendu¹⁴¹². Selon G. A. Wainwright, en revanche, seule la présence ou non de petites « bosses » différencierait deux variantes (cf. **fig.** 104).

¹⁴⁰⁶ Selon la formule de NICOLLE 1997, p. 117. Ceci est compliqué par le fait que les empreintes se trouvent le plus souvent sur la panse. On pourrait également s'intéresser à la composition de la pâte des céramiques concernées : en effet si une empreinte identique se trouve sur des jarres de différentes fabriques, cela pourrait prouver qu'elles ont été produites dans différents ateliers.

¹⁴⁰⁷ Pour un état de la question, cf. SEIDL 1972, p. 67.

¹⁴⁰⁸ ALP 1993, p. 191.

¹⁴⁰⁹ ALEXANDER 1977, p. 200 : « Babylonian sun disc ».

¹⁴¹⁰ GENOUILLAC 1926, p. 33.

¹⁴¹¹ ALEXANDER 1977, p. 220, n. 2 et SEIDL 1972, p. 65.

¹⁴¹² SEIDL 1972, p. 65. U. Seidl détermine neuf groupes de « signes royaux » en fonction de critères morphologiques (la forme et la disposition des S, la présence de « bosses » ou non, etc.).

Le « signe royal » apparaît sur un grand nombre de sites (cf. **tableau 6** et **carte 5**) mais, s'il est bien connu des chercheurs, aucune étude détaillée ne lui a été consacrée depuis celle réalisée par U. Seidl en 1972¹⁴¹³. Le corpus présenté ici se veut le plus exhaustif possible¹⁴¹⁴ mais il serait souhaitable, pour mener une étude plus approfondie, de mettre en place un véritable catalogue.



Fig. 104 : « Signe royal », de gauche à droite, sur une grande cruche du *kārum* Ib de Kültepe (a), sur un tesson d'Alaca Höyük (b), un tesson (c) et une matrice (d) d'Alişar

Lieux de découverte et datation

Site	Datation	Lieu de découverte	Quantité	Type de céramique	Localisation de la marque
Acemhöyük	<i>Kārum</i> II (niveau III)	Palais de Sarıkaya et Hatipler	?	?	Panse
	<i>Kārum</i> Ib (niveau II ou I)	?	2 ?	?	?
	<i>Kārum</i> Ia ? (niveau I)	Maison ?	1	Grand pichet	Panse
Alaca Höyük	Période paléo-assyrienne ou hittite ancienne (niveau 4 et 3 ?)	Atelier	Une dizaine	Cruche ?	Panse
	II ^e millénaire (Phase II)	?	1 matrice ?	?	?
Alişar Höyük	Première moitié du II ^e millénaire	?	Une dizaine	Tesson (cruches, hydries)	Panse
	Première moitié du II ^e millénaire	Complexe I de 1929, niveau 1, bâtiment B, pièce 7	1 matrice	?	?
Boğazköy	Paléo-assyrien, niveau 1b	Büyükkale	1	?	Panse
	Hittite ancien et récent	Un peu partout sur le site	Une quarantaine au moins	?	?
	II ^e millénaire	?	Plusieurs cachets et pendentifs ¹⁴¹⁵	?	?
Boyalı	Hittite ancien	Bâtiment A	1	Jarre	?

Tableau 6 : Les empreintes de « signe royal » sur céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

¹⁴¹³ SEIDL 1972, p. 65-68.

¹⁴¹⁴ Une attestation supplémentaire se trouve également dans le cimetière d'Osmanlıyası, site ne faisant pas partie du corpus défini ici.

¹⁴¹⁵ BOEHMER et GÜTERBOCK 1987, pl. 1-2.

Site	Datation	Lieu de découverte	Quantité	Type de céramique	Localisation de la marque
Eskiyapar	Hittite ancien	Bâtiment culturel	1	Jarre à tête de taureau estampillée 4 fois	Panse
Gordion	1400-1200 (YHSS 9)	?	2 empreintes et 1 matrice	Tesson	Panse
Karahöyük ¹⁴¹⁶	Paléo-assyrien (Niveau I)	Zone X, bâtiment	Fragment de signe royal	Douteux	?
Kaman – Kalehöyük	Paléo-assyrien (Phase IIIc)	?	2	Tesson	Panse
Kültepe	<i>Kārum</i> II ?	?	1 ?	?	?
	Citadelle niveau 7 = <i>Kārum</i> Ib	- Palais de Waršama et magasin d'Anitta - <i>Kārum</i>	Une douzaine au moins	Grandes cruches et jarres parfois à tête de taureau, « hydries »	Panse
	<i>Kārum</i> Ib	?	1 matrice	?	?
	<i>Kārum</i> Ia	?	2	Jarre à tête de taureau	?
Uşaklı – Kuşaklı Höyük	?	Surface	2	Tesson	Panse

Tableau 6 : Les empreintes de « signe royal » sur céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C. (suite)

En dehors de l'Anatolie centrale, on retrouve aussi le « signe royal » sur une jarre à Imikuşağı¹⁴¹⁷ ou un dérivé à Karahöyük-Elbistan¹⁴¹⁸, tous deux à l'est.

D'un point de vue formel, il est souvent difficile d'identifier le type de céramique sur lequel le « signe royal » a été apposé mais il arrive que certaines céramiques soient complètes. On constate alors que le « signe royal » n'est pas attribué à un même type mais à différentes catégories de céramiques allant des grands bols à des « hydries », en passant par différents types de pichets, notamment avec des décorations plastiques en forme de taureau¹⁴¹⁹.

On se doit également de souligner la présence de ce motif sur des supports autres que la céramique, comme sur des pendentifs de Boğazköy (**fig.** 105), dont on peut citer un exemple malheureusement hors contexte : un pendentif biface en plomb (*blei*) a été mis au jour dans les vestiges du carré J/20, dans la ville basse. D'un côté le pendentif présente un « signe royal » de l'autre une sorte d'étoile qui se retrouve sur d'autres pendentifs ou comme cachets de céramique. Selon R. M. Boehmer ce pendentif pourrait appartenir soit à la période hittite ancienne (U.St. 3), soit à la période impériale (U.St. 2 ou 1)¹⁴²⁰.

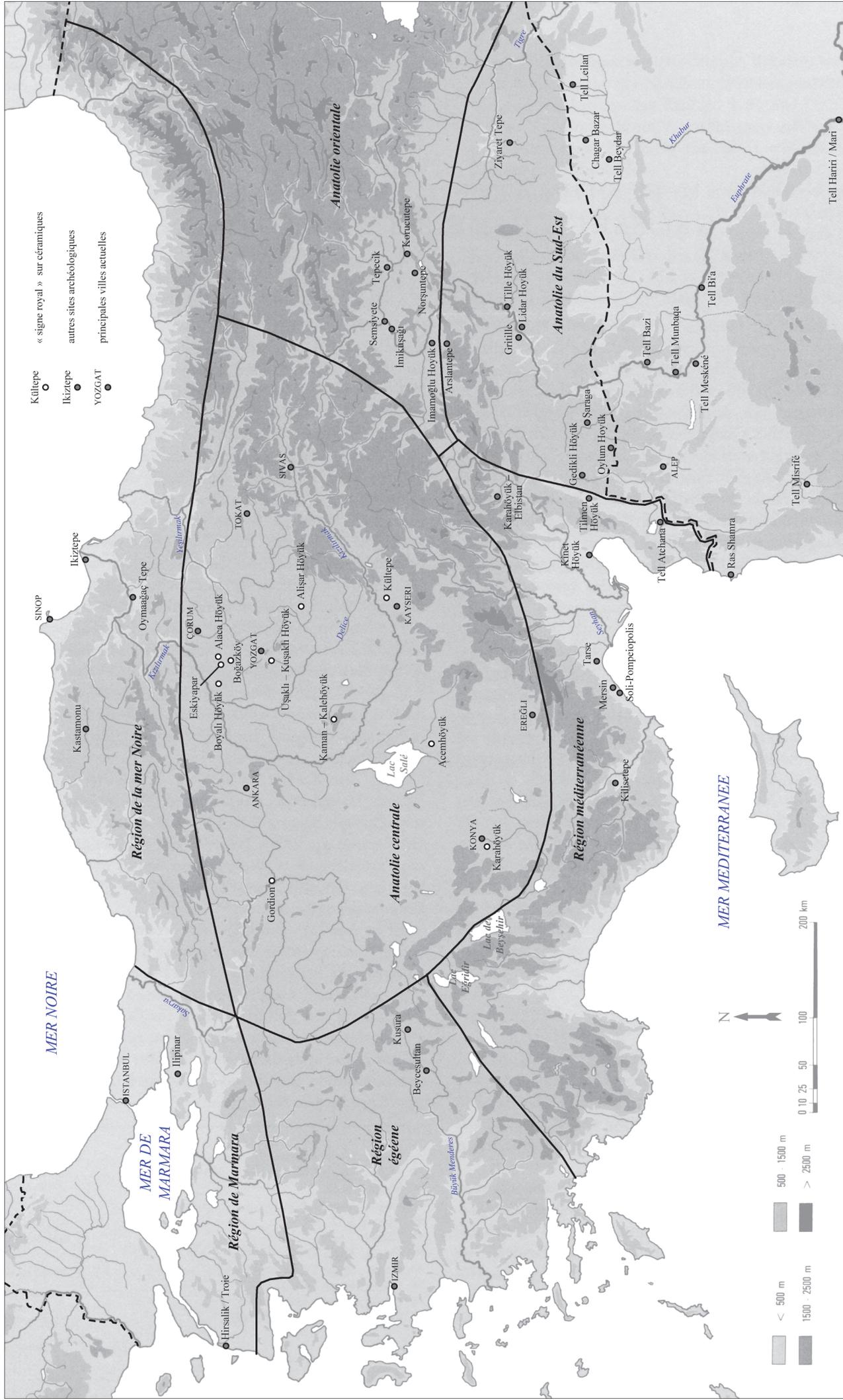
¹⁴¹⁶ Peut-être aussi un exemple à ajouter, celui de l'outil métallique **pl.** Karahöyük (16)f.

¹⁴¹⁷ KONYAR 2002, pl. XIII et XIX-XX, KONYAR 2006, p. 338 et KONYAR 2007, p. 413, fig. 4 : couche 10 (hittite ancien) sur des *pithoi* à 4 anses et de grandes jarres, sur la panse. L'un des *pithoi* porte peut-être également une croix vers sa base.

¹⁴¹⁸ Cité dans SEIDL 1972, p. 68.

¹⁴¹⁹ Voir par exemple, **pl.** Kültepe (37)c-d.

¹⁴²⁰ BOEHMER 1979, p. 36-38 et pl. XXIV, n° 3535. Diamètre d'environ 2,5 cm.



Carte 5 : Carte de répartition du « signe royal » sur céramiques



Fig. 105: Pendentif biface de Boğazköy

Et on le retrouve, au Bronze Récent, en Anatolie du Sud-Ouest, en Syrie et dans la zone levantine sur divers objets : sur un objet en bronze (dont la nature n'est pas précisée) et sur un relief égyptisant comme élément d'une coiffure à Ougarit (**fig. 106a**)¹⁴²¹, mais aussi sur des médaillons à Megiddo, à Tell Atchana/Alalakh dans le palais de Niqmepa (3 attestations)¹⁴²² ou à Tell Munbāqa¹⁴²³ (**fig. 106b**). Les attestations d'Ougarit et d'Alalakh dateraient du milieu du XIV^e s. environ. De plus, Alexander en voit également une attestation sur le relief de Fraktin, ce qui est loin d'être assuré¹⁴²⁴.

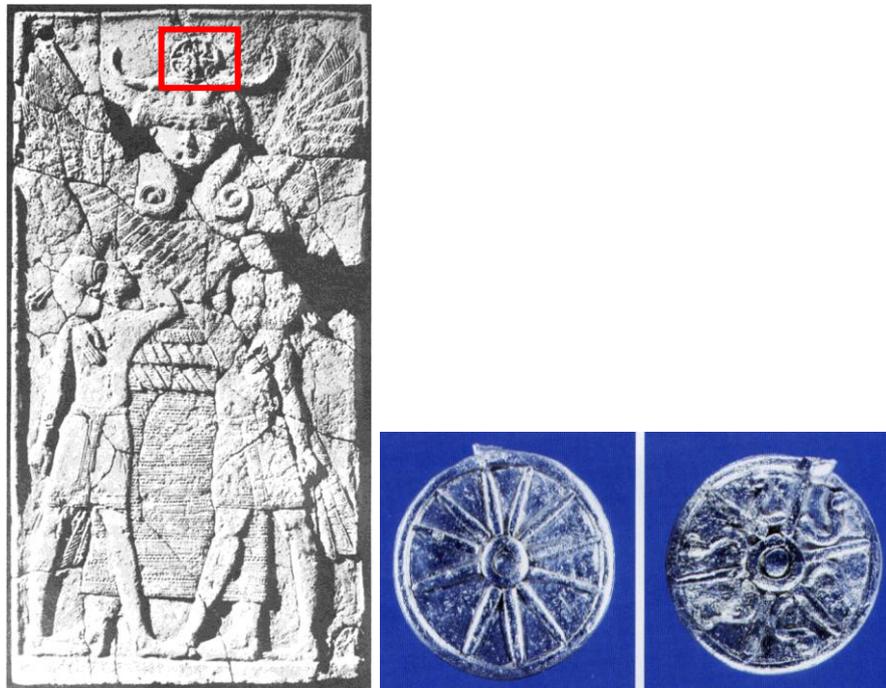


Fig. 106 : Relief égyptisant d'Ougarit avec un « signe royal » et pendentif biface de Munbāqa

Cette marque apparaît dans le décor de certains sceaux-cylindres de la période paléo-assyrienne du *kārum* II¹⁴²⁵ (cf. **pl.** Acemhöyük [8]h). Contrairement à ce qui a longtemps été avancé, il me semble possible qu'elle apparaisse comme marque de céramique à la même période et non au *kārum* Ib¹⁴²⁶. En effet, deux attestations, l'une à Kültepe même (?), l'autre à Acemhöyük, le laissent envisager mais cela est peut-être dû à des erreurs stratigraphiques. Les

¹⁴²¹ ALEXANDER 1977, p. 201, SCHAEFFER 1931, pl. XIII/4 et WAINWRIGHT 1956, 137.

¹⁴²² ALEXANDER 1977, p. 201 et SEIDL 1972, p. 65. Il y aurait également un pendentif à Shechem (WAINWRIGHT 1956, 137).

¹⁴²³ L'exemplaire de Munbāqa est en argent. Il est biface et mesure 2,9 cm de diamètre. Il provient de la jarre d'un orfèvre, « Iddi-rāmu, fils de Miši, le forgeron » (cf. WERNER 1998, p. 96).

¹⁴²⁴ ALEXANDER 1977 et commentaire dans le volume 2, p. 256. Il aurait également été recensé à Karkemiš, cf. ÖZGÜÇ N. 1965, p. 74.

¹⁴²⁵ Voir **pl.** Acemhöyük (8)h par exemple.

¹⁴²⁶ Voir Kültepe vol. 2, p. 465 et ÖZGÜÇ T. 1955c, p. 79, sur des sceaux de la population locale. Cf. aussi EMRE 1963, p. 94.

sites d'Alaca ou d'Alişar, qui auraient pu nous renseigner, ont malheureusement fait l'objet de fouilles très anciennes, qui ne permettent pas d'attribuer les découvertes à un niveau précis. À la période du *kārum* Ib, le « signe royal » continue également à être utilisé comme motif sur les sceaux.

Ce type d'empreintes semble plus spécifique à la période paléo-assyrienne et à la période hittite ancienne, sauf pour des exemplaires découverts à Gordion et Boğazköy qui datent du Bronze Récent.

De plus, le signe apparaît sur des objets de la fin du Bronze Récent, notamment dans des régions plus au sud de l'Anatolie centrale et l'on constate la survivance de ce motif longtemps après la disparition des Hittites, avec une stèle gréco-romaine de la Syrie du Nord, de Myranaz, qui montre une déesse émergeant d'un signe dont le centre représente un « signe royal », reconnu comme tel par Henri Seyrig, qui a publié la stèle¹⁴²⁷ ; cet exemple était déjà connu de K. Bittel et U. Seidl¹⁴²⁸.

Interprétations du « signe royal »

Le motif a été identifié comme **symbole solaire** par Th. Beran et R. Alexander¹⁴²⁹. En effet, Th. Beran a tenté de rapprocher ce motif du signe hiéroglyphique du soleil. Les motifs solaires des sceaux anatoliens de Kültepe apparaissent d'ailleurs comme des intermédiaires entre le motif mésopotamien et le « signe royal » anatolien¹⁴³⁰. Ils surmontent le plus souvent un croissant de lune et Nimet Özgüç les classe dans la catégorie des motifs astraux. En effet, elle décrit le « signe royal » (sans le nommer précisément) comme un motif iconographique apparaissant sur des empreintes de sceaux-cylindres de style anatolien (*natif style*)¹⁴³¹. Ceux-ci sont relativement variés mais il s'agit le plus souvent d'un croissant de lune que surmonte un disque ou une étoile. L'intérieur du disque peut parfois être lisible et des variantes peuvent être constatées mais plusieurs ressemblent fort au « signe royal ». Sans faire le rapprochement, N. Özgüç indique, de manière générale, que ces motifs astraux sont des attributs divins généraux, au même titre que la tiare à corne. Le « signe royal » n'apparaîtrait que sur les sceaux de type anatolien mais cela me semble à revoir. En effet, le motif auquel N. Özgüç renvoie est extrêmement courant dans l'iconographie proche-orientale du II^e millénaire (zone syro-mésopotamienne au sens large¹⁴³²). Il me semble donc évident que le « signe royal » découle d'un motif solaire ou plus largement astral. En revanche, la forme spécifique prise par le « signe royal » semble naître en Anatolie et se diffuser par la suite.

U. Seidl, en 1972, se demandait si cette marque avait pu avoir une fonction purement **décorative**, tout comme les rosettes ou autres marques similaires. Mais elle constate aussi que les céramiques estampées avec ce type de signes se trouvent dans les maisons des marchands. Selon elle, le type de céramique en question se trouve beaucoup représenté dans le champ des sceaux anatoliens devant des divinités et est souvent surmonté du signe astral. U. Seidl envisage alors qu'il s'agissait de marquer certaines céramiques de la maison à des **fins**

¹⁴²⁷ SEYRIG 197, p. 118 et p. 119, fig. 3.

¹⁴²⁸ SEIDL 1972, p. p. 69-70.

¹⁴²⁹ ALEXANDER 1977, p. 203 et Beran 1967, p. 49, n° 24. Pour R. L. Alexander, au moment de sa première apparition, le « signe royal » était parfois lié à des sortes de bâtons portés par des hommes-taureaux et le plus souvent à une divinité masculine trônante. ÖZGÜÇ N. 1965, n^{os} 6-7, 11, 27, 40, 57, 60, 67 et 73. Cet état des choses ne correspond d'ailleurs pas aux utilisations postérieures du signe. Cf. ci-dessous.

¹⁴³⁰ SEIDL 1972, p. 67.

¹⁴³¹ ÖZGÜÇ N. 1965, p. 74.

¹⁴³² Il suffit de comparer les empreintes en question avec celles présentées par A. Otto dans son ouvrage de 2000. Le motif apparaît dans l'ensemble des styles définis par A. Otto.

rituelles et non d'un signe entrant dans l'organisation administrative de l'époque¹⁴³³. Son hypothèse serait renforcée par la découverte d'une matrice dans le quartier des marchands¹⁴³⁴ mais il ne faut pas oublier qu'il y en a maintenant d'autres ailleurs.

Pour A. Gunter, certains motifs n'apparaissent que sur des céramiques et devaient donc indiquer un but ou une fonction spéciale du contenant¹⁴³⁵. Pour justifier cette hypothèse, A. Gunter reprend les hypothèses d'U. Seidl.

On peut tout de même rappeler que, parmi les types de poteries, les rhytons et autres céramiques typiquement cultuelles (en forme de bateau par exemple) ne semblent pas porter ce signe. On le retrouve en revanche sur de grands pichets à tête(s) de taureau, sur différents types de jarres comme des « hydries »¹⁴³⁶ et de grandes cruches ou encore des tessons sans forme décelable. Cette marque semble donc principalement appliquée sur des céramiques à vocation de stockage (religieux ?). Les contextes de découverte ne sont pas très précis mais le motif apparaît à la fois dans des habitats, dans des palais et des temples (?).

U. Seidl quant à elle met en rapport les marques imprimées de forme circulaire, quel que soit le motif, « signe royal » ou autre (cf. ci-dessous), avec les pendentifs pouvant porter les mêmes motifs, en Anatolie ou ailleurs et indique qu'ils pourraient être les représentants de disques appelés *šittar* (AŠ.ME) dans les textes hittites. Ces pendentifs sont parfois offerts aux différentes divinités¹⁴³⁷. Dans ce sens, on pourra noter le texte hittite *CTH* 481, rituel de fondation d'un nouveau temple à la déesse de la nuit, où les métallurgistes font une nouvelle statue. Le texte parle d'un ornement et dit « Un disque astral [AŠ.ME] en or d'un sicle – son nom (est) la divinité Pirinkir »¹⁴³⁸. Une lettre publiée par J. G. Dercksen indique aussi qu'un marchand a commandé un disque solaire en or pour le vouer au dieu Aššur¹⁴³⁹.

Il est vrai que de nombreux pendentifs sont ornés de ce motif et l'on pourrait d'ailleurs se demander, de manière plus explicite que U. Seidl, si ces pendentifs n'ont pas servi de matrices à ces marques.

De plus, le fait que plusieurs matrices contemporaines aient été découvertes sur différents sites, à Alişar, à Gordion et à Kültepe, indique que cette marque pouvait être utilisée sur les sites en question et qu'elle devait donc avoir une signification compréhensible pour l'ensemble de la population de ce territoire. Plusieurs cachets, comme à Alaca, Alişar, Boğazköy et, en dehors de l'Anatolie centrale, à Beycesultan, sont également gravés avec ce motif mais il est difficile de savoir si ceux-ci ont pu servir de matrices à des empreintes de « signes royaux » sur céramique¹⁴⁴⁰. Les différences constatées dans les empreintes de ce signe peuvent d'ailleurs être liées à ces matrices différentes. Était-ce dicté par une nécessité administrative ? Cela implique-t-il une délégation de pouvoir ?

À la fin de l'empire hittite, le signe apparaît sur d'autres supports découverts sur des sites plus au sud de l'empire et sa signification a probablement changé. G. A. Wainwright passe en revue différentes possibilités d'interprétation sans les contextualiser : motif solaire

¹⁴³³ SEIDL 1972, p. 68.

¹⁴³⁴ SEIDL 1972, p. 68 et MELLINK 1969, p. 206.

¹⁴³⁵ GUNTER 1980, p. 204.

¹⁴³⁶ ÖZGÜÇ T. 2003, p. 146.

¹⁴³⁷ SEIDL 1972, p. 69. Cf. DURAND 1990c pour un point sur la documentation du II^e millénaire en Syrie et en Mésopotamie.

¹⁴³⁸ Communication personnelle d'Alice Mouton. Cf. aussi MILLER 2004, p. 272-310 pour l'ensemble du texte et plus particulièrement 274.

¹⁴³⁹ LUMSDEN 2008, p. 37 et DERCKSEN 1998, p. 84.

¹⁴⁴⁰ Pour Beycesultan, voir par exemple LLOYD et MELLAART 1956, p. 106 et pl. XIIIc.

avec des bosses qui formeraient des étoiles, serpent pour les torsades remplissant l'espace entre les bras de la croix, association avec une fourmi sur un sceau crétois. Ces interprétations ne lui conviennent pas. Il propose alors de comparer le « signe royal » à un motif courant sur les scarabées égyptiens de la XII^e dynastie à la XVIII^e dynastie, motif qui s'est répandu sur l'ensemble de la côte levantine et jusqu'en Turquie, à Tarse (**fig. 107**). Il serait alors très populaire entre 1785 et 1320 av. J.-C. Le « signe royal », pour lui, ne se retrouvait qu'à la période impériale (ce qui s'avère maintenant faux) et, donc, le motif égyptien pourrait très bien avoir été son origine. Le symbole aurait par la suite été renvoyé en Égypte pendant la XVIII^e dynastie et Petrie a découvert un moule à Tell El-Amarna permettant de réaliser ce motif¹⁴⁴¹. Cette interprétation me semble difficile à défendre à l'heure actuelle.

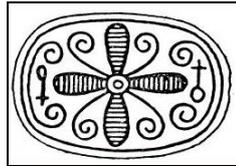


Fig. 107 : Motif porté par un scarabée égyptien, fin XII^e-déb. XIII^e dynasties¹⁴⁴²

Je terminerai cette liste d'hypothèses en rappelant que le roi hittite est appelé « mon soleil » et qu'il y a peut-être un rapport à chercher entre le motif et ce titre royal.

Conclusion

Après avoir discuté les différentes hypothèses, il me semble possible de souligner l'un ou l'autre aspect. Tout d'abord, et même si cela semble évident, l'appellation « signe royal » est tout à fait trompeuse. Deuxièmement, ce signe a clairement un lien avec les motifs astraux mais il est délicat de lui attribuer un sens précis. En revanche, les différentes variantes relevées me semblent avoir une même signification. Troisièmement, le motif a été utilisé sur une très longue période et il est probable qu'il ait eu des significations différentes. Quoiqu'il en soit, il s'agit d'un signe plus élaboré qu'un simple *graffito*. Il devait probablement traduire une appartenance à une personne ou un groupe (important ?). La sphère religieuse et le pouvoir étant étroitement liés à cette époque, une symbolique commune est peut-être à envisager.

Le cercle pointé

Le cercle pointé se retrouve sur pratiquement l'ensemble des sites d'Anatolie centrale du II^e millénaire (Alişar, Kültepe, etc.) sur différents types de pots et de cruches à bec verseur et pour l'ensemble de la période. Acemhöyük, Alişar Höyük, Alaca, Kültepe (par exemple dans le palais de Waršama), *kārum* II et Ib¹⁴⁴³ mais aussi à Gordion, Maşat Höyük (niveau I), Uşaklı/Kuşaklı Höyük et Ortaköy ; le cercle pointé est apparemment moins documenté à Boğazköy où il se trouve à la fin de l'empire sur les épaules de *pithoi* géants dans les magasins du Temple I. Il était déjà connu au Bronze Ancien, comme à Karataş-Semayük¹⁴⁴⁴.

¹⁴⁴¹ WAINWRIGHT 1956, p. 142 et PETRIE 1894, pl. XVIII, 440, bas droit. Malheureusement la publication, très ancienne, ne donne aucun détail.

¹⁴⁴² Tiré de PETRIE 1890, pl. XI 35, 39 et p. 31.

¹⁴⁴³ SEIDL 1972, p. 66-67 et fig. 27-28.

¹⁴⁴⁴ SEIDL 1972, p. 67.

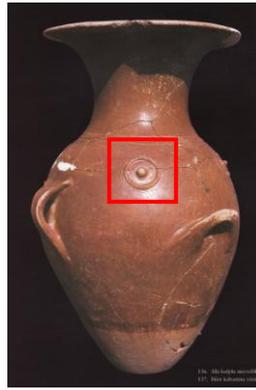


Fig. 108 : Jarre avec cercle pointé de Kültepe

Pour U. Seidl, il s'agirait d'un motif local plus ancien, qui aurait été évincé par le « signe royal » mais on le retrouve encore à la période hittite.

Autres motifs imprimés

Présentation

Parmi les autres motifs estampillés, on trouve des motifs figurés dont les plus courants sont des « pieds nus »¹⁴⁴⁵, des végétaux, notamment en forme de « feuilles »¹⁴⁴⁶ avec différentes variantes possibles, des sortes de fleurs, de rosettes ou d'étoiles¹⁴⁴⁷.

Les cercles concentriques¹⁴⁴⁸ ou les spirales sont majoritaires parmi les motifs géométriques (fig. 109). Les cercles concentriques sont des marques bien attestées sur les céramiques et sur des exemples de sceaux métalliques et en argile (cf. par exemple pl. Alişar Höyük [20]a). Ce signe apparaît d'abord au moment du *kārum* I. Sa présence dans des contextes hittites anciens et récents, à Gordion ou ailleurs, montre une certaine continuité.



Fig. 109 : Céramique de Kültepe avec cercles concentriques

¹⁴⁴⁵ À Alaca Höyük (au moins 2 exemples niveau 4, sur des anses et des panses), Boğazköy (SEIDL 1972, p. 72-73), Gordion, Karahöyük ou Kültepe par exemple. Voir le traitement de chacun des sites dans le volume 2. Ces pieds apparaissent aussi sur des lunules mais pas, à ma connaissance, sur des scelllements.

¹⁴⁴⁶ À Alaca Höyük, Alişar, beaucoup à Boğazköy, un à Kaman-Kalehöyük, à Ortaköy, etc. Voir le traitement de chacun des sites dans le volume 2.

¹⁴⁴⁷ L'ensemble de ces marques se retrouvent à Alaca Höyük, où l'on constate une très grande diversité dans les types de marques.

¹⁴⁴⁸ Alaca Höyük, Alişar, Boğazköy, à Kaman-Kalehöyük, (niveau IIIc ?), Karahöyük (niveau III, 3 exemplaires, niveau I, un exemple), Uşaklı, Gordion, etc. Comme pour les autres marques, voir le traitement particulier de chacun des sites dans le volume 2. Ce motif a été estampillé sur d'autres types d'objets comme des foyers à cornes. Cf. Acemhöyük ou Karahöyük où on en trouve plusieurs mais aussi en dehors de l'Anatolie centrale comme à Beycesultan ou Kusura.

Les « feuilles » ou « branches » sont extrêmement nombreuses (**fig.** 110a). Elles semblent apparaître, d'après U. Seidl, dans le niveau Ia de Kültepe et sont utilisées jusqu'à la fin de la période hittite. Le motif aurait donc presque le même développement que le « signe royal ». Plusieurs cachets, assez répandus, auraient pu servir de matrice pour créer ce type de marques, notamment les plus simples. Il s'agit le plus souvent de cachets en forme de pied (chaussé ?), perforés et parfois qualifiés d'amulettes¹⁴⁴⁹ (**fig.** 110b).

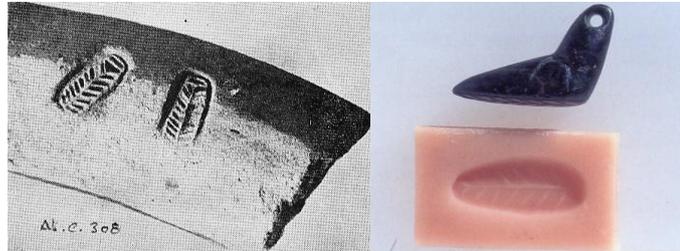


Fig. 110 : Marques en forme de « feuille », provenant d'Alaca Höyük et cachet de Kaman – Kalehöyük

Les « feuilles » et autres motifs ovales ne peuvent, selon U. Seidl, avoir été des marques de potiers ou de propriété, car elles se trouvent sur un nombre trop limité de formes¹⁴⁵⁰. Cet auteur envisage plutôt que les marques ovales pourraient indiquer le type, la quantité, l'origine ou la destination du contenu. Les différents types de « branches » sur les céramiques sans engobe pourraient refléter différents types de contenu d'origine végétale. L'estampille ovale pourrait également servir à distinguer une céramique d'une quantité déterminée d'un produit particulier (en rapport avec les cruches incisées sur les *pithoi* de Boğazköy). La multiplication des empreintes (parfois deux ou trois) indiquerait-elle une plus grande quantité ?¹⁴⁵¹

U. Seidl insiste sur le fait qu'on se trouve dans une civilisation lettrée, qui aurait pu écrire les choses clairement. Si cela n'a pas été fait, c'est que la signification devait être claire. Elle rejette donc la possibilité d'une indication de provenance ou de destination¹⁴⁵². Elle penche plutôt pour un rapport avec la nature et la qualité des produits contenus, ce qui est tout à fait possible, bien que, là encore, une catégorie de personnes (éventuellement en lien avec la production d'une denrée spécifique) soit à envisager.

Enfin, d'autres signes se rapprochent également du « signe royal » et, à mon sens, il est parfois difficile de tracer une limite claire entre ces différents motifs (cf. **fig.** 111a-b). Il ne s'agit peut-être que de simples évolutions du même motif.



Fig. 111 : a. signe se rapprochant du « signe royal » ; b. « signe royal » avec un « W » ; c. Bol avec une sorte de « W » en relief

¹⁴⁴⁹ Voir SEIDL 1972, p. 75 pour des exemples ou OMURA S. 2003, p. 20, fig. 51.

¹⁴⁵⁰ Pour cette hypothèse et celles présentées à la suite, cf. SEIDL 1972, p. 74-75.

¹⁴⁵¹ D'ailleurs, la capacité d'une vaisselle est peut-être indiquée, en Crète, par le nombre de fois où un motif apparaît mais cela reste à prouver. Cf. CHRISTAKIS 2005, p. 47.

¹⁴⁵² SEIDL 1972, p. 74 : « Gegen eine Absender- oder Adressatenangabe scheinen mir die Anbringung an versteckter Stelle und, wie für die Bezeichnung eines Besitzers, die Form des Zeichens zu sprechen; eine schreibkundige Zivilisation hätte für Ortsangaben wohl eindeutiger Zeichen geschaffen ».

En revanche, U. Seidl prête une attention particulière au signe A42 qui porte notamment deux S qui se rejoignent à leur base et forment un « W », signe du dieu de l'Orage hittite¹⁴⁵³. D'après son catalogue, le sceau ne provient pas d'un niveau datable, dans la zone L/18, du site de Boğazköy.

Je serais quant à moi tentée de rapprocher ce signe des « cornes » en forme de W que l'on retrouve sur de nombreuses céramiques (**fig. 111c**), principalement des bols, dès le Bronze Ancien, mais aussi au II^e millénaire, à Boğazköy, Demercihöyük et Kültepe notamment. En dehors de l'Anatolie centrale, il apparaît également à Beycesultan¹⁴⁵⁴ ou à İkiztepe¹⁴⁵⁵. Br. Kull les range dans les marques décoratives¹⁴⁵⁶, alors que d'autres, comme Ö. Bilgi, les interprètent comme des marques du dieu de l'Orage. Une céramique de Kuşaklı aurait d'ailleurs été trouvée du côté ouest de l'acropole avec une marque en forme de W. Le fouilleur pense qu'il a pu s'agir d'une dédicace de nourriture (?) au dieu de l'Orage et que les marques sont là pour rappeler l'appartenance de cette céramique au dieu¹⁴⁵⁷.

Interprétation des autres motifs imprimés

Il est parfois difficile de déterminer la limite entre de simples motifs estampés (comme des feuilles) et de véritables cachets (au sens de sceaux). Les motifs évoqués ici se trouvent durant tout le II^e millénaire. Certains des motifs apparaissent parfois aussi en pendentifs (comme pour les étoiles)¹⁴⁵⁸.

La signification de ces marques est difficilement compréhensible. Les mêmes hypothèses que celles précédemment évoquées pour les cachets peuvent être proposées (propriétés, groupes de personnes, contenu et qualité du contenu, provenance). Pour A. Gunter, les motifs figurés et/ou les signes hiéroglyphiques imprimés seraient à considérer comme des marques de propriété ou comme des indications sur le contenu de la céramique.

Vu la simplicité des motifs concernés et leur récurrence sur un grand nombre de sites, il semble difficile d'envisager la marque d'un propriétaire unique mais il pourrait s'agir plus probablement ici de marques de groupes de personnes ayant une même fonction (notamment les artisans, avec les mêmes réserves que celles émises précédemment) mais ces marques ne semblent pas apparaître sur les tablettes ou les scellements. Elles pourraient donc plus probablement être liées au contenu (qu'il s'agisse de sa nature ou de sa qualité). Enfin, il faut peut-être envisager que certaines n'aient pu avoir d'autre but que la décoration.

1.1.1.4. Conclusion

En conclusion, il est très difficile de déterminer avec précision la nature de ces marques et il faut probablement les traiter au cas par cas, en fonction de leur type et de leur contexte d'apparition.

¹⁴⁵³ SEIDL 1972, p. 68.

¹⁴⁵⁴ Au Bronze Moyen, niveau Vc, cf. LLOYD et MELLAART 1965, p. 102, fig. P12, sur des bols.

¹⁴⁵⁵ BILGI 2006.

¹⁴⁵⁶ KULL 1988, p. 118.

¹⁴⁵⁷ MÜLLER-KARPE A. 2000, p. 21-22.

¹⁴⁵⁸ SEIDL 1972, p. 69.

I.1.2. Les marques incisées et/ou gravées

Les marques incisées peuvent prendre différentes formes que j'ai classées en quatre catégories : les hiéroglyphes, les inscriptions cunéiformes, les indications numérales et les autres *graffiti* même si, selon U. Seidl, une séparation aussi nette que pour les marques imprimées ne peut être établie¹⁴⁵⁹.

Le terme *graffiti* est ici à entendre au sens générique d'inscriptions ou de dessins tracés, incisés. En revanche, il faut rappeler la différence d'emploi des termes « gravé » et « incisé ». Tous deux désignent un décor tracé à l'aide d'un outil afin de marquer la surface d'un objet, ici des céramiques. On peut différencier les marques faites avant cuisson, qui seront alors dites « incisées », et les marques réalisées après cuisson, plutôt désignées par le terme de « gravées ». Il est assez difficile de faire la différence entre les deux méthodes, surtout d'après photo, mais, selon D. Beyer, l'incision implique un enlèvement de matière plus important et un aspect plus grossier¹⁴⁶⁰. La différence n'est pas toujours faite par les chercheurs. En l'absence de spécification dans les publications concernées, le terme « incisé » a été préféré ici. Si une information plus précise est indiquée, cela sera mentionné.

I.1.2.1. Les hiéroglyphes

Des signes hiéroglyphiques peuvent être tracés, le plus souvent avant la cuisson, sur certaines céramiques, comme un triangle ou une flèche. Plusieurs motifs appartenant à cette catégorie ont été reconnus et sont étudiés ci-dessous.

Les hiéroglyphes en forme de triangle

Présentation

Un motif en triangle apparaît relativement souvent sur les céramiques de la période hittite. Plusieurs variantes sont possibles : triangle simple, triangle avec barre verticale, double triangle avec barre verticale, triangle avec croix, triangle avec trois lignes horizontales. Un exemple d'Ortaköy comporte par exemple plusieurs lignes horizontales à l'intérieur du triangle. On relève également la présence de *graffiti* en forme de A à l'envers (deux exemples dans le bâtiment E de Kuşaklı). Ils sont souvent assez fragmentaires et il est ainsi difficile de déterminer s'il s'agit de hiéroglyphes très grossiers et donc de déterminer s'ils doivent ou non être rattachés à cette discussion¹⁴⁶¹. S. Arnhold remarque d'ailleurs le peu de soin avec lequel ce motif a été incisé, qu'il s'agisse des exemples d'Alaca Höyük, de Kuşaklı ou de Tarse plus au sud¹⁴⁶². Dans le doute, ils ont été inclus ici afin de présenter un tableau complet de la situation.

Enfin, un tesson de Topraktepe est trop fragmentaire pour qu'on puisse trancher entre la représentation d'un triangle ou d'une flèche¹⁴⁶³.

¹⁴⁵⁹ SEIDL 1972, p. 80.

¹⁴⁶⁰ Communication personnelle.

¹⁴⁶¹ S. Arnhold demande quelle était la signification de ces marques, puisqu'elles ont été faites intentionnellement car on manquerait, selon elle, de parallèles (ARNHOLD 2009, p. 122).

¹⁴⁶² ARNHOLD 2009, p. 118.

¹⁴⁶³ Cf. l'analyse du site dans le vol. 2 et ÖZGÜÇ T. 1947.

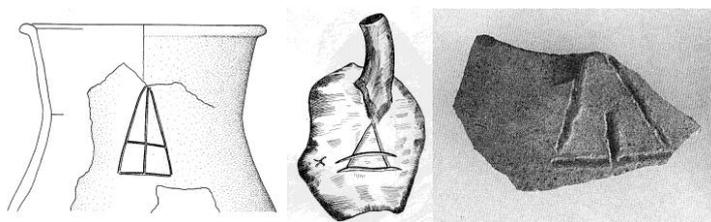


Fig. 112 : Triangles incisés provenant, de gauche à droite, de Kuşaklı (a), d'Alaca (b) et de Gordion (c)

Parmi ces variantes, certaines sont difficilement classifiables. D'autres représentent des signes hiéroglyphiques bien connus.

Le hiéroglyphe « roi » (L.17)

Il ne s'agit pas ici d'un simple triangle mais celui-ci peut être complété par une barre verticale partant en général de sa base vers son sommet et/ou par une barre horizontale parallèle à sa base (qui sont deux variantes possibles du signe¹⁴⁶⁴). On le trouve, en Anatolie centrale, à Alaca Höyük, à Boğazköy, à Gordion, à Kaman-Kalehöyük et à Kuşaklı (cf. **tableau 7** et **carte 6**).

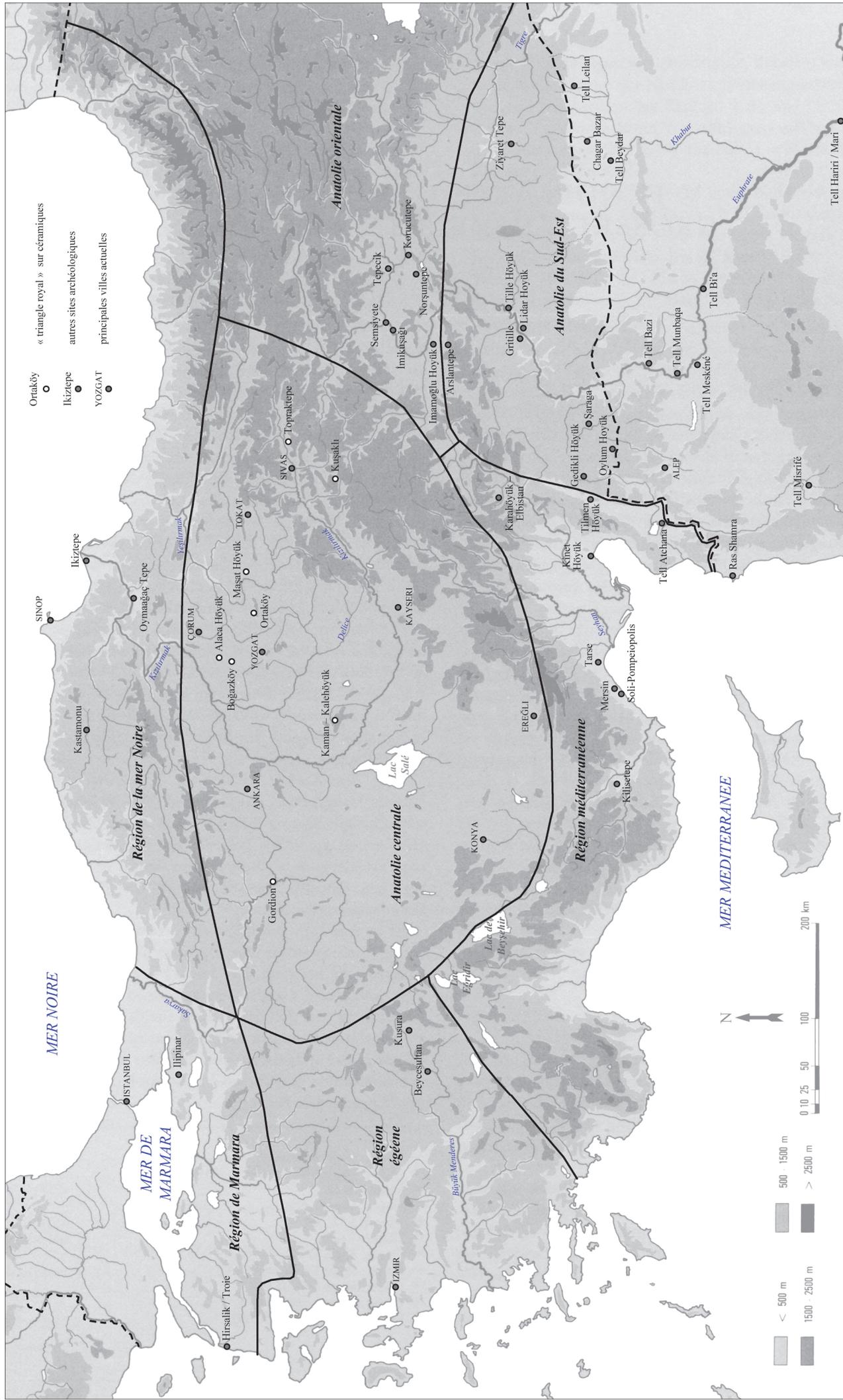
Sur des céramiques complètes de Kuşaklı, on constate que le triangle peut être positionné la pointe vers le bas (à l'envers par rapport au signe hiéroglyphique), probablement, selon les fouilleurs, car la céramique était posée sur son embouchure lors du montage (hypothèse qui me semble difficilement crédible).

Site	Datation	Lieu de découverte	Quantité	Type de céramique	Localisation de la marque
Alaca Höyük	II ^e millénaire	?	Plusieurs	Pichets ?	Vers l'anse
Boğazköy	Empire hittite (Bk IVb)	Büyükkale, bâtiment M	Au moins un exemplaire clair	?	Panse
Gordion	Bronze Récent	Contextes divers	6 au moins	Jarres ?	Partie visible sauf une sur le fond
Kaman – Kalehöyük	Empire hittite (Phase IIIa)	?	1 ?	Jarre à long col	Col
Kuşaklı	Hittite	Bâtiments C et E	2 dans le bâtiment C et au moins 7, dans le bâtiment E	Pots à ouverture en forme d'entonnoir	Panse
	Hittite	Temple 1	Plusieurs céramiques	?	?
	Hittite	Pente ouest ¹⁴⁶⁵	Plusieurs céramiques	?	Panse
	Surface	Ville basse	1	?	Panse
Maşat Höyük	Seconde moitié du XV ^e s. (niveau III)	Palais	2	Bol « théière »	Panse
	XIV ^e s. (niveau II)	?	1	?	Panse
Ortaköy	Hittite moyen (?)	Bâtiment D	1	?	Panse ?
Topraktepe	Hittite	?	1	?	Panse

Tableau 7 : Le « triangle royal » sur les céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

¹⁴⁶⁴ LAROCHE 1960, p. 16.

¹⁴⁶⁵ Relevé par E. Jean (cf. MÜLLER-KARPE *et al.* 1998, p. 159, fig. 39).



Carte 6 : Carte de répartition du hiéroglyphe « roi » sur céramiques

À Kuşaklı, lorsqu'il est possible d'identifier la forme de la céramique, le signe « roi » se trouverait principalement sur des jarres à col en forme d'entonnoir (*Trichterrandtöpfe*) mais il apparaît aussi sur des cruches (*Krüge*) et sur un bol (*Schalen*) dans le bâtiment E.

En dehors de l'Anatolie centrale, on recense également ce motif à Kinet Höyük¹⁴⁶⁶, Korucutepe phases H, I et J¹⁴⁶⁷, à Soli-Pompeiopolis¹⁴⁶⁸ ou à Tarse¹⁴⁶⁹, sur des bols, par exemple. Il s'agit donc de sites dans le sud ou l'est de l'Anatolie qui, au moins pour ceux du sud, se trouvaient sous domination hittite.

Un consensus semble s'être fait très tôt sur la signification de ce triangle qui, depuis longtemps, a été considéré comme la marque du hiéroglyphe « roi »¹⁴⁷⁰, si ce n'est une opposition de la part de M.-H. Gates qui n'y voit rien d'autre que des marques de potiers¹⁴⁷¹. Pour les autres, chaque chercheur réagit en fonction de la situation à laquelle il est confronté sur le site qu'il étudie, notamment pour les sites où un nombre important de ces marques a été dégagé. Les différentes positions seront donc évoquées avant d'en proposer une synthèse globale.

Le « triangle royal » à Gordion

Pour A. Gunter, l'apparition de ces marques sur des poteries de Gordion traduirait ainsi une distribution centralisée des contenants et des biens¹⁴⁷² et L. Roller indique que les céramiques de stockage, sur lesquelles cette marque était apposée, devaient contenir une substance stockée dans un magasin royal, comme des rations pour les travailleurs royaux¹⁴⁷³. Les légères différences notées dans la forme des triangles pourraient, selon L. Roller, servir à désigner des contenants de différents magasins ou centres de rations ou encore différents types de rations bien que ces hypothèses ne puissent être vérifiées, aucun des tessons de Gordion n'ayant été trouvés en place. Mais un exemple apparaît sur un *pithos* servant de tombe à Yanarlar, où il n'existerait aucun indice d'un contrôle impérial¹⁴⁷⁴. Pour A. Gunter, le cimetière est daté de la période hittite ancienne mais la présence de la marque remet en cause cette datation ; certaines tombes seraient un peu plus récentes¹⁴⁷⁵. Néanmoins les marques sont trouvées un peu partout en Anatolie entre 1400 et 1200 env. Elles doivent donc avoir eu une signification commune comprise par les habitants des différents sites. Le fait qu'elles soient liées à un aspect de la production administrée centralement ou de la distribution des céramiques est l'hypothèse la plus probable. A. Gunter ne fait pas de rapprochement avec les contextes de découvertes, ce qui semble difficile pour ce site. L. Roller a également émis l'hypothèse qu'il puisse s'agir d'une sorte de marque de consigne pour une zone particulière de stockage ou pour désigner le contenu. En revanche, R. C. Henrickson semble comprendre

¹⁴⁶⁶ GATES 2001 et 2006, p. 306, fig. 9. Plus de vingt marques incisées différentes ont été recensées sur le site pendant l'empire hittite, dans des contextes domestiques, majoritairement sur des bols ou des assiettes. Selon M.-H. Gates, des marques du même type sont également apparues à Alalakh et Tille.

¹⁴⁶⁷ VAN LOON 1980, p. 90, pl. 11-12 ou UMURTAK 1996, pl. 7,6, 18,13-14, 19,8 et 32, 7-10. Certains forment plutôt une sorte de A. Ils se trouvent majoritairement sur des céramiques de type bol ou écuelle.

¹⁴⁶⁸ YAGCI et KAYA 2010, *KST* 31/2, p. 341, fig. 9-10. Cet exemplaire est daté du XV^e s.

¹⁴⁶⁹ GOLDMAN 1956, p. 211 et n° 1136-1137, pl. 318/1136-1137 et pl. 319/1147.

¹⁴⁷⁰ Au moins depuis 1972 avec U. Seid. Signe L.17 d'après LAROCHE 1960, p. 10.

¹⁴⁷¹ M.-H. Gates trouve inapproprié de voir dans ce signe le terme « roi » pour des poteries grossières d'un site provincial comme Kinet Höyük. Cf. pour plus de précisions, cf. Gates 2001, p. 140.

¹⁴⁷² GUNTER 1991, p. 37.

¹⁴⁷³ ROLLER 1987, p. 2.

¹⁴⁷⁴ Mais il y a tout lieu de penser que le *pithos* a été réutilisé pour la tombe.

¹⁴⁷⁵ GUNTER 1991, p. 37, n. 72.

les marques avec triangle ou flèche incisés comme des « marques de potiers » et ne se prononce pas sur leur interprétation¹⁴⁷⁶.

Le « triangle royal » à Kuşaklı

Pour A. Müller-Karpe, au sujet des attestations de Kuşaklı, la localisation des découvertes de céramiques portant ce signe peut nous aider dans son interprétation. En effet, celles-ci ne se situent pas seulement dans les résidences royales, indiquant donc clairement la propriété du roi, mais également dans les temples (comme le temple 1 de la terrasse nord) ce qui impliquerait que la céramique et son contenu soient une fondation ou une institution (*Stiftung*) royale¹⁴⁷⁷. Cela se comprend aisément si l'on se réfère aux inventaires de culte ou aux descriptions de fêtes, dans lesquels il est souvent question de livraisons de denrées alimentaires en provenance de la « maison du roi », du « palais » ou de « Sa Majesté »¹⁴⁷⁸. Un texte de Kuşaklı mentionnerait le « roi de Tumanna » dans un tel contexte¹⁴⁷⁹. Un signe visible de l'extérieur devait donc être nécessaire pour faire connaître l'origine royale, d'autres dépôts devant se trouver dans le temple. Cela devait alors en faciliter le contrôle. Le signe hittite du roi est interprété tout simplement comme la marque de la possession ou de la donation royale.

Conclusion

L'interprétation de ce hiéroglyphe va de pair avec les autres hiéroglyphes incisés. Une conclusion commune est donc proposée ci-dessous, p. 276-278. On notera simplement, par comparaison, qu'à Mari, un tesson porte l'inscription É.GAL (« palais »), ce qui renverrait selon A. Parrot au propriétaire, le roi, ou à la destination¹⁴⁸⁰, le palais. X. Faivre indique selon lui qu'il s'agit du propriétaire¹⁴⁸¹. Un tesson d'Ebla, daté de 1700-1600 et provenant du palais méridional de la ville basse, porte également une inscription cunéiforme avec cette inscription¹⁴⁸². Quelle que soit la signification exacte, on peut se demander si cela ne relèverait pas du même principe.

Cette pratique, que citait déjà A. Parrot, est également connue pour l'Âge du Fer palestinien, avec la marque *LMLK*¹⁴⁸³.

Le hiéroglyphe L.370

On identifie aussi un triangle simple (**fig. 113**) qui serait à traduire BONUS/SANITAS (?) (L.370 ; bonheur/santé)¹⁴⁸⁴, traduit par H. G. Güterbock comme « well-being » ou « good luck »¹⁴⁸⁵. Le signe L. 370 se trouve sur la panse d'une grande céramique sans qu'on puisse en spécifier le type (au moins pour l'exemple de la pente ouest de Kuşaklı). Un parallèle aurait été constaté sur un bol (de type *Schale* S 1) à Kinet Höyük¹⁴⁸⁶.

¹⁴⁷⁶ HENRICKSON 1995, p. 87.

¹⁴⁷⁷ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1998, p. 107.

¹⁴⁷⁸ Voir par exemple JAKOB-ROST 1963, p. 176 et 179. Voir aussi, dans la bibliographie, les publications du même auteur sur les descriptions de fêtes et, pour ce type de textes, POPKO 1988.

¹⁴⁷⁹ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1998, p. 107 et WILHELM 1997, p. 23.

¹⁴⁸⁰ PARROT 1959, p. 135, fragment de jarre M.1414, conservé au Louvre (AO 19510).

¹⁴⁸¹ FAIVRE 2009a, p. 163.

¹⁴⁸² MATTHIAE 2004, p. 334-336.

¹⁴⁸³ Pour une publication récente sur le sceau *LMLK*, cf. GRENA 2004.

¹⁴⁸⁴ MIELKE 2006a, p. 153. Voir aussi HERBORDT 2006, p. 100 pour cette lecture.

¹⁴⁸⁵ GÜTERBOCK 1980, p. 52.

¹⁴⁸⁶ GATES 2001, fig. 8,12 et MIELKE 2006a, p. 153.

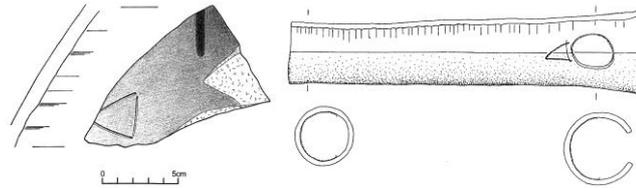


Fig. 113 : Triangle sur un tesson et sur une partie de canalisation de Kuşaklı

Pourrait-il y avoir un rapport avec le produit, sa qualité ou sa conservation ? On peut en douter. En effet, un élément de canalisation à l'extérieur de la ville, vers le barrage de la porte sud-ouest, porte également ce type de triangle¹⁴⁸⁷.

Le hiéroglyphe L.225

À Kuşaklı, un triangle dont le centre comporte deux petits traits horizontaux (fig. 114a) serait à comprendre, selon D. P. Mielke, comme le signe L.225 désignant la « ville/URBS ». Ce signe « ville » apparaîtrait sur des jarres à col en forme d'entonnoir de Kuşaklı. Il pourrait être rapproché d'un tesson du niveau II de Maşat Höyük et d'une marque découverte sur un tesson d'Ortaköy (fig. 114b).

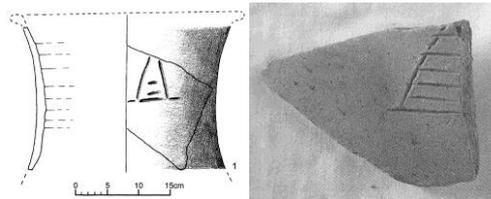


Fig. 114 : Tessons avec le hiéroglyphe « ville » (?) de Kuşaklı à gauche et Ortaköy à droite

On pourra également relever le fait que l'on connaît, dans les textes paléo-assyriens par exemple, la mention d'un « sceau de la ville », désignant, dans ce cas précis, Aššur.

La flèche

Les attestations de signes en forme de flèches (fig. 115) sont également très fréquentes (cf. tableau 8).

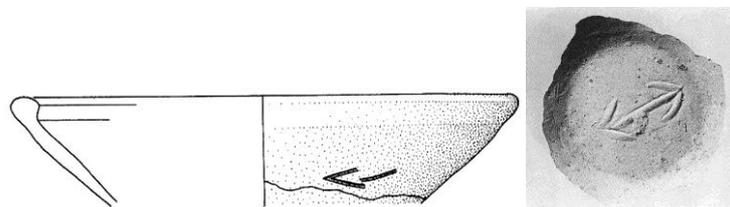


Fig. 115 Signe hiéroglyphique en forme de flèche de Kuşaklı et double flèche de Gordion

¹⁴⁸⁷ cf. MÜLLER-KARPE *et al.* 2004, p. 125, fig. 13. Une autre (?) canalisation est citée dans GATES 1997, p. 260.

Site	Datation	Lieu de découverte	Quantité	Type de céramique	Localisation de la marque
Alaca Höyük	?	?	2 au moins	?	Zone des anses
Boğazköy	?	Büyükkale, ville haute 2-3	4 au moins	Grande céramique fermée	Près des anses
Gordion	Bronze Récent	?	Une double flèche et une flèche simple	?	La première sur un fond et la seconde sur la panse
Kuşaklı	?	?	3 dans le bâtiment E et très fréquent dans le bâtiment C	Bols (<i>Schalen</i>) et tessons	?

Tableau 8 : Le hiéroglyphe en forme de flèche sur les céramiques en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

En dehors de ma zone d'étude, on en retrouve également à İmikuşağı¹⁴⁸⁸, à Korucutepe phase I¹⁴⁸⁹ et à Tarse, sur des bols peu profonds¹⁴⁹⁰.

Cette flèche a été interprétée comme un signe hiéroglyphique schématique ou comme une lettre par U. Seidl (1972, p. 76) mais, pour L. Roller, il pourrait s'agir plus généralement d'une marque d'identification avec une forme simple qui pourrait apparaître de manière indépendante à Gordion¹⁴⁹¹.

D'après E. Laroche, deux interprétations seraient possibles, résumées notamment par S. Arnhold¹⁴⁹². Ce signe peut signifier le son « zi » et rentrer dans la composition de mots comme « souffle, haleine, âme, sens, mentalité, intention, souhait, et autres » ; par extension, pour A. Kammenhuber, le signe serait à traduire par « personne »¹⁴⁹³, alors que Th. Van den Hout le traduit plus généralement par l'« âme/la personne, le siège de la vie »¹⁴⁹⁴. A. Müller-Karpe l'a donc interprété comme « l'Homme », c'est-à-dire la « population »¹⁴⁹⁵. En tant que tel, il s'agirait de mentions des « hommes de la ville » ou « ... du pays », à savoir les personnes assujetties à l'impôt, comme fournisseurs. Il faut remarquer que, dans le bâtiment C de Kuşaklı, cette marque est souvent placée parallèlement à l'ouverture de la céramique et donc horizontale.

Une autre interprétation pourrait se rapporter, d'après U. Seidl et A. Arnhold, au hiéroglyphe L. 268 (le « ciseau de sculpteur? », déterminatif « des objets et de la pierre sculptée »), dont on ne connaît pas la valeur phonétique, et désigner une classe d'artisans (*Berufsgruppe*)¹⁴⁹⁶.

Une double flèche de Gordion est connue par un unique exemple provenant de la zone appelée Küçük Höyük (**pl.** Gordion [8]g). Il ne semble pas y avoir de parallèle en Anatolie au II^e millénaire. A. Gunter pense ainsi qu'elle serait plutôt à dater de l'Âge du Fer. De plus, la localisation sous la base contraste avec la pratique générale hittite même si des marques sur la

¹⁴⁸⁸ KONYAR 2002, pl. XI : couche 10 (hittite ancien).

¹⁴⁸⁹ GRIFFRIN 1980, pl. 12,D.

¹⁴⁹⁰ GOLDMANN 1956, p. 318 et n° 1132-1133.

¹⁴⁹¹ ROLLER 1987, p. 1.

¹⁴⁹² ARHNOLD S. 2009, p. 118.

¹⁴⁹³ KAMMENHUBER 1964, p. 152 et ss.

¹⁴⁹⁴ VAN DEN HOUT 1998, p. 350.

¹⁴⁹⁵ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1998, p. 107.

¹⁴⁹⁶ Le terme employé est le même pour les deux chercheuses. Cf. ARHNOLD S. 2009, p. 118 et SEIDL 1972, p. 76.

base de céramiques apparaissent à Tarse¹⁴⁹⁷ par exemple. L. Roller la classe dans la catégorie des marques hittites et semble y voir un nom propre appliqué après cuisson, correspondant probablement au nom du propriétaire¹⁴⁹⁸.

Le hiéroglyphe L.390 et le hiéroglyphe L.326

Un autre hiéroglyphe n'apparaît qu'une seule fois à Kuşaklı (sur un bol/*Schalen*) et deux fois à Alaca Höyük, dans une version élargie¹⁴⁹⁹. Il représente une barre munie de trois traits perpendiculaires. Pour S. Arnhold, il pourrait s'agir de la représentation du logogramme « DOMINUS », signifiant « Seigneur (?)/Herr » (L.390)¹⁵⁰⁰. Il peut être lu comme un titre, seul ou composé, « Seigneur de la ville » ou « Seigneur du pays » par exemple.

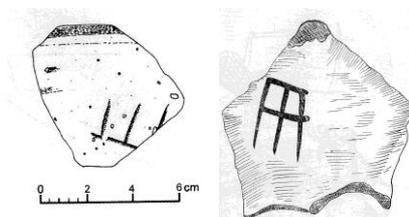


Fig. 116 : Signe hiéroglyphique L.390 à Kuşaklı (bâtiment E) à gauche et Alaca à droite

On pourra également noter que cette même marque se trouve par exemple sur un outil mis au jour à Boğazköy (cf. dans le vol. 2, p. 182 et pl. Boğazköy [56]j).

Le même signe, ou des signes très approchants, peuvent également se lire de manière différente. U. Seidl par exemple décrit une sorte de rectangle avec grille (*Gitterrechteck*) provenant d'Alaca (cf. fig. 116b), a proposé d'y voir le signe « scribe » (L.326)¹⁵⁰¹.

Le hiéroglyphe L.490

Un autre motif (SEIDL 1972, B 40) est difficilement lisible, car incomplet, mais il pourrait s'agir, selon U. Seidl, d'un hiéroglyphe signifiant « titre » (L.490), qui se retrouverait également, selon elle, à Alaca Höyük¹⁵⁰². Là encore, l'état fragmentaire du tesson ne permet pas de trancher.

Combinaison de plusieurs signes

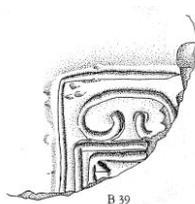


Fig. 117 : Marque incisée signifiant « palais » (Boğazköy)

¹⁴⁹⁷ On distingue en effet quelques traits sur le fond de la céramique, cf. GOLDMAN 1956, vol. II, fig. 328, n° 1372.

¹⁴⁹⁸ ROLLER 1987, p. 71.

¹⁴⁹⁹ Cf. Alaca Höyük dans le volume 2 et KOŞAY 1965, fig. 20 et 24.

¹⁵⁰⁰ LAROCHE 1960, p. 209 et ss.

¹⁵⁰¹ SEIDL 1972, p. 76.

¹⁵⁰² KOŞAY 1951, pl. 38,1.

Des inscriptions plus complexes peuvent également faire intervenir plusieurs signes. C'est le cas uniquement à Boğazköy, dont différents exemples ont été relevés par U. Seidl, comme la marque B 37 : L.248 pàr(na) « Maison » + épine ou de B 38 L247. x « Maison ».x ou de B 39 « grand + maison » = « palais » (**fig. 117**). Elles désigneraient peut-être, selon U. Seidl, des unités administratives.

Autre marques hiéroglyphiques (?)

Un *graffito* en forme de **pichet à bec pincé** (**Fig. 118**) se trouve à Gordion au Bronze Récent mais aussi sur un fragment de poterie d'Alişar et sur des empreintes de sceaux de Boğazköy. Il semble avoir été tracé après cuisson. Il pourrait s'agir d'un signe hiéroglyphique qui désigne une forme bien connue de céramique : le pichet à bec pincé. Il pourrait avoir plusieurs significations bien que des hiéroglyphes en forme de vases apparaissent le plus souvent dans des noms propres¹⁵⁰³.



Fig. 118 : Anse de Gordion avec pichet incisé

Il a surtout été envisagé que ce « pichet » symbolise une mesure mais la question des mesures hittites est encore mal connue (on discerne différentes mesures mais on ne sait pas nécessairement à quoi elles correspondent, ce qui me semble dû à la nature des textes conservés). U. Seidl fait le rapprochement entre les mesures trouvées dans les textes, notamment paléo-assyriens, utilisant des jarres, et la représentation possible d'une cruche¹⁵⁰⁴.

Ce motif peut d'ailleurs apparaître comme une sorte de déterminatif pour des notations numériques (cf. ci-dessous, p. 280). Pourrait-il alors simplement désigner un contenu ?

Interprétations

Ces signes semblent majoritairement avoir été tracés avant la cuisson mais cela n'est pas toujours précisé. Il est frappant de constater que plusieurs signes reviennent couramment (le signe roi et la flèche) mais qu'ils ne se retrouvent jamais conjointement sur les céramiques. Afin d'y voir plus clair, on peut tenter de dresser ici un bilan des différentes hypothèses proposées par différents chercheurs pour interpréter la présence de ces signes hiéroglyphiques. L'essentiel des commentaires se portent en général sur l'analyse de ces deux signes.

Les tessons découverts ne permettent pas, le plus souvent, de reconstituer la forme d'origine de la céramique, difficulté renforcée par le fait que les marques sont le plus souvent apposées sur la panse, endroit visible mais dont les tessons sont en général classés dans la

¹⁵⁰³ ROLLER 1987, p. 52.

¹⁵⁰⁴ SEIDL 1972, p. 74. Pour les mesures à la période hittite, cf. VAN DEN HOUT 1990.

catégorie des « amorphes ». Ceci implique également que l'on ne puisse pas toujours déterminer le sens de lecture (ou même s'il y avait un sens de lecture) de ces signes.

Lorsque les formes sont complètes ou reconstituables, on peut noter qu'il s'agit le plus souvent, à Alaca Höyük, de départ d'anses, qui appartiendraient peut-être à des céramiques de type « chopes » (*Krüge*)¹⁵⁰⁵. Les triangles royaux sont souvent incisés sur des jarres à bords en forme d'entonnoir (*Trichterrandtöpfe*) mais pas seulement. Il peut également s'agir de bols (*Schalen*). Il est frappant de constater qu'un grand nombre de bols (*Schalen*) et quelques écuelles (*Schüsseln*) de Tarse portent les signes du « roi »¹⁵⁰⁶.

Les flèches se trouveraient principalement sur des bols (*Schalen*), ce qui semble être le cas à Kuşaklı par exemple.

Au sujet du bâtiment E de Kuşaklı, A. Arnhold trouve étonnant que, si l'on considère l'ensemble du spectre de récipients découverts dans le bâtiment, les grandes céramiques de stockage (pots et *pithoi*) ainsi que les assiettes et les céramiques de cuisine ne soient pas représentées parmi la céramique marquée d'un hiéroglyphe¹⁵⁰⁷. Cela exclurait donc du système de marquage la céramique pour la cuisine et la cuisson du repas et, en partie, le domaine du stockage des aliments solides. Les « chopes » (*Krüge*) en revanche sont probablement les plus répandues.

Il s'agit d'un marquage semblable qui se retrouve dans toute l'Anatolie du Sud et l'Anatolie centrale de la période hittite ; il est donc utilisé à une échelle « nationale ». S. Arnhold, D. P. Mielke et A. Müller-Karpe pensent qu'il ne peut s'agir de marques de potiers, notamment parce que les signes n'apparaissent pas sur l'ensemble des céramiques¹⁵⁰⁸. Il ne peut non plus correspondre à une sorte d'adresse de destination, sinon le roi n'aurait que peu de poteries car relativement peu de marques ont été retrouvées à Hattuša. En effet, la plupart des hiéroglyphes royaux se trouvent en province, ce qui pourrait définir un contenu plus tard destiné au roi. La propriété est également écartée par D. P. Mielke. Il s'agirait, pour A. Arnhold, de produits d'impôts « en nature » préparés pour le transport vers la capitale¹⁵⁰⁹. D. P. Mielke, quant à lui, imagine que c'est la preuve de la taxation de gens ou groupes à l'initiative du temple. Il s'agit donc des dons du roi (triangle) ou des gens de la ville (flèche), peut-être aussi en rapport avec le hiéroglyphe « ville ». La flèche pourrait représenter un individu et le triangle un ensemble.

Ainsi, pour A. Müller-Karpe, il y aurait une opposition entre l'« homme » (la flèche) au sens général, « le contribuable/celui qui paie ses impôts », et le roi (le triangle).

D'un point de vue général, U. Seidl se demande s'il ne faudrait pas interpréter ces signes hiéroglyphiques comme des groupes professionnels différents, appartenant à l'administration et/ou peut-être entrant dans le système d'identification de récipients à rations des membres de ces groupes¹⁵¹⁰ mais cette hypothèse ne serait plus à retenir aujourd'hui, d'après S. Arnhold, car le signe du « roi » est grandement majoritaire.

¹⁵⁰⁵ ARNHOLD 2009, p. 120.

¹⁵⁰⁶ Selon ARNHOLD 2009, p. 119, citant KORBEL 1987, pl. 25 et 26.

¹⁵⁰⁷ ARNHOLD 2009, p. 119 : « Betrachtet man nur das Spektrum der Gefäße, die mit Hieroglyphen gekennzeichnet oder versehen wurden, fällt auf, dass, mit Ausnahme der Trichterrand-Töpfe, Töpfe, Pithoi, Teller und vermutlich auch Kochtöpfe nicht belegt sind. Dies schließt Gefäße, die Kochen oder Backen von Speisen verwendet wurden, aus. Ebenso verhält es sich mit Gefäßen, die zur Bevorratung von festen Speisen und Nahrungsmitteln genutzt wurden ».

¹⁵⁰⁸ ARNHOLD 2009, p. 120.

¹⁵⁰⁹ ARNHOLD 2009, p. 120 : « So konnten möglicherweise Steuerleistungen (wohl in Form von Naturalien), die für den Abtransport in die Hauptstadt vorbereitet wurden, deutlich von anderen Gütern unterschieden werden ».

¹⁵¹⁰ SEIDL 1972, p. 76.

Pour V. Müller-Karpe, les flèches et triangles pourraient avoir un rapport avec les offrandes royales mensuelles au temple consignées dans les textes.

Pour A. Müller-Karpe, le palais et le peuple avaient peut-être à contribuer pour leur repas dans le cadre de certaines fêtes cultuelles¹⁵¹¹. Le signe « roi » attesterait que le palais avait fait don de sa part, tandis que le signe « ZI » aurait symbolisé celle du peuple. Le caractère « DOMINUS » signifierait alors soit un don du palais soit celui d'un haut personnage. Toutefois, on peut se demander s'il ne s'agirait pas d'un particulier, la marque et la céramique sur laquelle elle a été réalisée (*Trinkschale*) étant très rares.

Comme il fallait de grandes quantités de denrées pour les repas culturels mentionnés, des impôts particuliers étaient peut-être collectés dans ces céramiques qui auraient alors été réutilisées d'années en années expliquant le petit nombre de marques.

A. Gunter (2006, p. 358) et M.-H. Gates pensent que les marques (notamment les triangles) seraient des marques de potiers, soit individuelles soit d'ateliers, utilisant des installations communes afin de permettre de calculer des paiements ou des compensations. De plus, M.-H. Gates remarque une augmentation des marques de potiers (*potmarks*) sur les formes ouvertes au cours du Bronze Récent¹⁵¹² et indique que, selon elle, les marques destinées à être lues seraient plutôt des marques estampées¹⁵¹³.

Conclusion

Les signes hiéroglyphiques ont l'avantage d'avoir une signification connue mais leur destination n'est pas toujours très claire. En conclusion, on peut affirmer que les hiéroglyphes se trouvent sur des pots (*Krügen*) de différentes tailles, pots à ouverture en forme d'entonnoir (*Trichterrandtöpfe*), des écuelles (*Schüsseln*) et surtout des bols (*Schalen*). Cela signifie que les marques apparaissent sur des céramiques de stockage (de liquides ?) et sur des ustensiles pour servir des aliments, avec une répartition plus marquée : le « roi » sur les *Trichterrandtöpfe* et la flèche sur les bols¹⁵¹⁴. En revanche, leur contexte de découverte n'est pas toujours clairement défini.

L'ensemble des interprétations proposées tournent autour de l'organisation administrative et politique du pouvoir hittite et il est très probable que ce système soit lié à l'économie redistributive en vigueur, pratiquée probablement autant au palais, ou plus généralement dans l'économie palatiale, que dans les temples et plus généralement dans l'économie culturelle. Mais il est difficile de savoir si ce sont les récipiendaires ou les donateurs qui étaient ainsi marqués. Quoi qu'il en soit, il semble avéré que certains signes désignaient des personnes (comme le « roi » ou le « seigneur ») et d'autres des entités, comme la « ville », qui pourrait renvoyer au « conseil » de celle-ci, ou des groupes professionnels.

I.1.2.2. Inscription cunéiforme

La seule inscription cunéiforme sur une céramique pour le domaine de l'Anatolie centrale est, à ma connaissance, celle d'Amurru-bāni, provenant d'une maison de Kültepe, niveau II (voir volume 2, p. 450). La signification de cette inscription doit être une marque de propriété.

¹⁵¹¹ ARNHOLD 2009, p. 121 et MÜLLER-KARPE A. 2001, p. 100.

¹⁵¹² GATES 2006, p. 306. Voir surtout GATES 2001.

¹⁵¹³ Gates 2001, p. 140.

¹⁵¹⁴ MIELKE 2006a, p. 154.

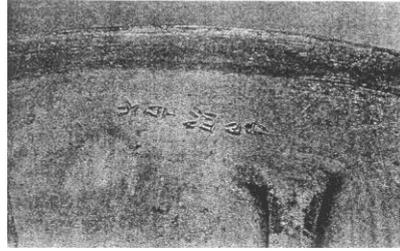


Fig. 119: Céramique inscrite au nom d'Amurru-bāni

En Anatolie du Sud, à Kilise Tepe, ont été recensées des marques incisées qui ont été interprétées comme des signes appartenant à une écriture chypriote¹⁵¹⁵.

Des inscriptions cunéiformes sur céramiques sont assez rares de manière générale dans le domaine anatolien mais aussi mésopotamien, où elles servent alors souvent à noter la capacité du contenant (cf. ci-dessous)¹⁵¹⁶ mais pas seulement. X. Faivre, dans un article récent fait une liste des significations possibles de ces inscriptions avec quelques renvois bibliographiques : origine, date, nom du propriétaire, nom du vase, contenu (ou capacité)¹⁵¹⁷.

Différentes interprétations seront envisagées ci-dessous pour le domaine mésopotamien, notamment les systèmes en vigueur au I^{er} millénaire. En effet, elles pourront être très utiles pour la compréhension des marques anatoliennes.

Fr. Joannès indique que « la tradition d'apposer une inscription officielle au nom du souverain sur des récipients est particulièrement ancienne en Mésopotamie, mais il s'agit très majoritairement de vases destinés à être offerts dans un contexte religieux, même s'ils sont utilisés ensuite pour des offrandes alimentaires et la préparation ou la présentation des repas servis aux dieux »¹⁵¹⁸. Mais d'autres interprétations sont également envisageables et se déduisent principalement des contextes de découvertes. Il peut alors s'agir de marques de propriété (auxquelles peut être adjointe une capacité) ou des réutilisations de céramiques au nom de souverains plus anciens ou étrangers comme dans le trésor des rois perses, vaisselle alors destinée à la table royale. Dans ce dernier cas, rentrent alors en ligne de compte le « prestige et l'exotisme » et le « rappel des conquêtes royales »¹⁵¹⁹. On remarquera que tous les exemples cités par Fr. Joannès concernent de la vaisselle de luxe, métallique ou en pierre, alors que tous les exemples que j'ai présentés concernent de la céramique et plus particulièrement des vases de stockage.

À la période néo-assyrienne, le nom du roi peut être noté uniquement par le biais de son symbole, le lion et le taureau. Il en va d'ailleurs de même pour celui de la reine, symbolisé par le scorpion ou celui du grand vizir et frère favori du roi, Sîn-ah-ušur, par le dromadaire ou le symbole en forme d'oméga. Ceci s'expliquerait par la nécessité de faciliter la lecture ou l'identification, si ce n'est du propriétaire, au moins de la « maison » d'origine de la vaisselle¹⁵²⁰. Cette interprétation suppose alors que l'ensemble des récipients, toutes formes confondues, devait être marqué mais j'ignore si c'est réellement le cas ou non.

Ainsi, il pourrait s'agir de symboles de prestige ou de marques utilitaires, « permettant la répartition et la gestion des différents services »¹⁵²¹.

¹⁵¹⁵ Cf. JACKSON et POSTGATE 2009, p. 231, fig. 7.

¹⁵¹⁶ Pour la Mésopotamie, voir notamment l'inscription de mesure de la jarre de Tell Rimah, POSTGATE 1978 et FAIVRE 2009b, ou une jarre de Mari, cf. CHAMBON 2004. Voir aussi GELB 1982 et VAN ESSE 2006.

¹⁵¹⁷ FAIVRE 2009a, p. 163.

¹⁵¹⁸ JOANNÈS 2009a, p. 295.

¹⁵¹⁹ JOANNÈS 2009a, p. 296.

¹⁵²⁰ JOANNÈS 2009a, p. 297 et NIEDERREITER 2005 et 2008.

¹⁵²¹ JOANNÈS 2009a, p. 297.

I.1.2.3. Notations numériques

Des rainures verticales et parallèles apparaissent sur le col de grosses céramiques de stockage de plusieurs sites d'Anatolie centrale comme à Acemhöyük (Sarıkaya, pièce 9), Alaca Höyük (sur des anses), à Boğazköy (*pithoi* du Temple 1, deux groupes de marques, et autres sur anses), à Demircihöyük (contexte domestique ?), à Maşat Höyük (*pithoi*, magasins du Palais Niveau III, sur col et anses), à Kayalıpınar (Niveau III, *pithoi* Bâtiment B, un seul exemple présenté) et à Kuşaklı (pente ouest, sur anse). On constate alors que ces marques sont toujours incisées sur les bords ou les parties supérieures de grands *pithoi* situés dans des contextes de magasins palatiaux. À Maşat Höyük, quatre jarres de la pièce 15 portent ces marques incisées près des poignées ou des bords ; celles-ci forment alors un seul groupe (pour deux des jarres) ou deux groupes de signes (pour les deux autres) (pl. Maşat Höyük [12]a).

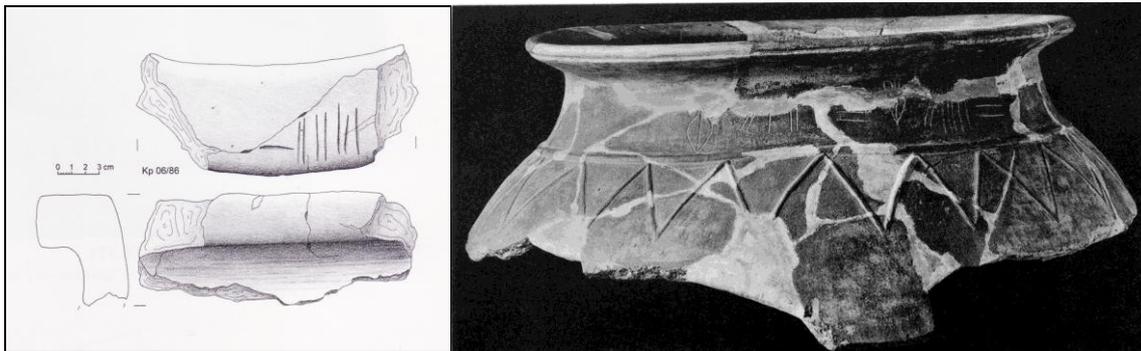


Fig. 120 : Marques verticales sur un *pithos* de Kayalıpınar et marques incisées sur un *pithos* de Boğazköy

Ces traits verticaux sont en général interprétés comme des marques de comptage. En revanche, nous ignorons encore quels nombres cela représente ou comment cela fonctionne : capacité totale d'une céramique ou marquage intermédiaire. Dans ce but, il serait utile de savoir si ces marques ont été réalisées avant ou après cuisson mais cette information n'est que rarement indiquée. Quoi qu'il en soit, il s'agit de notations très courantes, car simples¹⁵²².

À Boğazköy, chacun des *pithoi* marqués du Temple 1 porte deux groupes de marques précédés d'une sorte de pichet¹⁵²³.

Pour T. Özgüç, elles serviraient à indiquer la nature et la quantité des denrées stockées dans chaque *pithos*¹⁵²⁴. Le fouilleur n'indique pas si cette double signification serait liée à la possibilité de disposer de deux groupes de signes sur les *pithoi* de Maşat Höyük.

Pour A. et V. Müller-Karpe, il ne fait aucun doute que ces marques ont un rapport avec le contenu du *pithos* et notamment avec le contrôle des denrées. De plus, ni ces grands *pithoi* ni ces marques ne se retrouveraient dans les habitations privées de l'empire hittite. Ils appartiendraient alors au système de redistribution de l'économie palatiale ou culturelle¹⁵²⁵.

Selon D. P. Mielke, les marques obliques serviraient à compter et il imagine un rapport avec un système de taxation (*Abgabensystem*)¹⁵²⁶.

En revanche, pour Chr. Nicolle, une standardisation dans les productions de certains types de jarres rend inutile le marquage d'une capacité approximative¹⁵²⁷. Dans cette hypothèse, les céramiques hittites, dont la standardisation a déjà été soulignée (cf. p. 180 et 193) auraient-elles alors besoin d'être marquées ? De plus, si ces marques représentent bien

¹⁵²² On en retrouve par exemple à İmikuşagi, couche 10 (hittite ancien), KONYAR 2002, pl. VI.

¹⁵²³ Pour plus d'informations, cf. volume 2, p. 149-150.

¹⁵²⁴ ÖZGÜÇ T. 1978, p. 61 ou 1989, p. 445.

¹⁵²⁵ Voir la partie de synthèse sur la période hittite, partie IV, chapitre 2.

¹⁵²⁶ Pour ces marques géométriques, cf. MIELKE 2006a, p. 154-155.

¹⁵²⁷ NICOLLE 1997, p. 119.

un système de mesure, il ne pourrait alors s'agir que du volume total de la jarre. En effet, un marquage intermédiaire entraînerait alors une utilisation unique de la céramique.

La nécessité d'indiquer un volume est alors peut-être liée aux formes des céramiques concernées. En effet, pour les céramiques de grande taille, et *a fortiori* les *pithoi*, il est semble-t-il plus difficile d'obtenir une standardisation ; les potiers auraient alors ressenti le besoin d'indiquer leur capacité, ce qui implique un marquage post-cuisson, la céramique diminuant de volume lors de cette opération. De plus, la mise en place d'une double notation pourrait également être liée à deux systèmes de mesures différents en vigueur (un pour les liquides, un pour les solides ? deux systèmes d'origine différente avec une équivalence ?, etc.).

En Mésopotamie, les mesures peuvent également être notées en cunéiforme (cf. ci-dessus).

En Urtartu, des marques de mesures sont parfois identifiées, le problème est de savoir à quelles mesures elles correspondent¹⁵²⁸ et des *dolia* grecs pouvaient être marqués de chiffres incisés indiquant des capacités¹⁵²⁹. Au IV^e s., dans la « Maison de la Bonne Fortune » à Olynthus, il a d'ailleurs été prouvé que les *graffiti* portés par certains *pithoi* indiquaient la capacité et le prix de la céramique¹⁵³⁰.

I.1.2.4. Autres marques incisées

L'ensemble des *graffiti* ne pourront être étudiés dans le détail ici, une recherche sur l'ensemble de l'Anatolie constituant un sujet d'étude en soi. Une liste des grands types de marques est présentée et quelques exemples sont détaillés.

Ces marques incisées se répartissent en deux catégories : les marques figurées et les motifs géométriques.

Les marques figurées

Parmi les marques figurées, on relèvera par exemple la présence extrêmement courante de feuilles¹⁵³¹ ou de végétaux de manière plus générale, déjà vu dans le paragraphe sur les estampilles.

Les marques géométriques

Les marques géométriques sont les plus nombreuses dans cette catégorie. On trouve des traits verticaux, des croix, des arcs de cercles, seuls ou agrémentés d'autres motifs¹⁵³², des losanges¹⁵³³, etc.

La croix est un des motifs les plus courants. Il apparaît à Alaca Höyük, à Alişar Höyük, à Boğazköy (au moins 8 exemples sur des anses principalement dans des niveaux hittites anciens)¹⁵³⁴, à Demircihöyük (1 exemple), à Karahöyük (1 exemple sur le col d'une

¹⁵²⁸ PAYNE 2005.

¹⁵²⁹ BRUN 2003, p. 66.

¹⁵³⁰ CULLEN et KELLER 1990, p. 198. À cette époque, le prix d'un *pithos* équivalait environ à la paie mensuelle d'un travailleur.

¹⁵³¹ À Ortaköy par exemple, cf. pl. Ortaköy (7)g.

¹⁵³² Deux attestations à Kuşaklı par exemple, cf. ARNHOLD 2009, p. 122. Une « baignoire » d'Alişar Höyük et des « baignoires » de Kültepe ainsi que des tessons d'Alaca Höyük portent aussi un arc de cercle qui surmonte un point. Ce motif apparaît également à Beycesultan (cf. LLOYD et MELLAART 1956, p. 131-132).

¹⁵³³ À Karahöyük par exemple.

¹⁵³⁴ ARNHOLD 2009, p. 122 et SEIDL 1972, p. 71. Ils proviennent principalement de niveaux hittites anciens et sont peu attestés dans les niveaux plus récents.

céramique, niveau 1, fosse O), à Kuşaklı (5 exemples provenant du bâtiment E ; d'autres de la pente ouest) et à Porsuk (une croix sur jarre dans la « poterne » niveau VI). En dehors de l'Anatolie centrale, on la retrouve entre autres à Korucutepe¹⁵³⁵, Mersin, Tarse. Ce motif se retrouve également sur les lunules (cf. ci-dessous). À Ortaköy, l'un des tessons porte une croix dans un cercle. Il faut noter que ces croix ont également pu être estampées mais cela semble plus rare¹⁵³⁶.

Pour les croix et les lignes, S. Arnhold indique que les motifs étaient déjà connus dans des périodes antérieures aux Hittites mais que leur signification n'est pas claire¹⁵³⁷ et selon Chr. Nicolle, les *grafitti* de formes simples, comme les croix ou triangles, peuvent tomber dans la catégorie des marques de potiers¹⁵³⁸. Mais si c'était le cas, on les trouverait probablement en plus grand nombre sur l'ensemble des formes céramiques provenant d'un même atelier.

Pour Br. Kull, ces « *grafitti* » ne se trouvent presque (sauf deux exceptions) que sur de grands pots à pâte fine¹⁵³⁹. Br. Kull renvoie à U. Seidl pour l'interprétation de ce type de marques, qui seraient, selon cette dernière, des indications de contenus ou de propriétaires¹⁵⁴⁰.

Un signe particulier a été tracé sur une gourde de pèlerin de Kültepe publiée par K. Emre¹⁵⁴¹. Elle semble avoir été marquée de deux signes séparés, faisant penser à des lettres de notre alphabet. Leur signification nous échappe encore.

1.1.2.5. Conclusions sur les marques incisées

Ainsi, certains signes, notamment les hiéroglyphes, mais aussi le système de notation des pots participent réellement, d'une manière ou d'une autre, à l'organisation économique hittite. L'inscription cunéiforme sur la jarre de la période paléo-assyrienne pourrait quant à elle être liée à l'organisation des marchands à cette période. J'ignore si la jarre au nom d'Amurru-bāni a été découverte dans sa demeure ou non ; mais, on pourrait peut-être envisager que ce n'était pas le cas et qu'elle était conservée chez un autre marchand. En effet, on sait que les marchands pouvaient garder en dépôt des biens appartenant à des associés ou membres de leur famille¹⁵⁴². Dans ces conditions, il a peut-être été nécessaire de bien différencier cette jarre des autres. Aucun indice ne permet de confirmer cette hypothèse.

Les autres marques, dont le sens même n'est pas évident à la lecture, sont de compréhension plus difficile. Les marques figurées, et notamment les végétaux, doivent avoir la même signification que leurs homologues estampillées (sans que l'on sache encore à quoi était liée la différence de méthode de marquage). La raison d'être des motifs géométriques en revanche, comme les croix, nous échappe encore mais il est probablement qu'elles fassent également partie d'un système, puisqu'elles se retrouvent sur différents types d'objets, notamment les lunules.

¹⁵³⁵ Phase H-I, GRIFFIN 1980, pl. 12,F.

¹⁵³⁶ On en trouve à Boğazköy et, en dehors de l'Anatolie centrale, à Mersin et, au moins dès le Bronze Ancien, puis au Bronze Moyen, à Tarse. Pour le détail de ces découvertes, cf. SEIDL 1972, p. 71.

¹⁵³⁷ ARNHOLD 2009, p. 122.

¹⁵³⁸ NICOLLE 1997, p. 119.

¹⁵³⁹ KULL 1988, p. 118 et p. 153-154.

¹⁵⁴⁰ KULL 1988, p. 118 et SEIDL 1972.

¹⁵⁴¹ Vol. 2, Kültepe, p. 449-450.

¹⁵⁴² Notamment des lettres. Cf. par exemple DONBAZ 2004, p. 186 (Kt 00/K 14) ou MICHEL 2008b, p. 128-129.

I.1.3. Autres types de marquage

Des marques en relief apparaissent sur les céramiques de Karahöyük. Il ne s'agit probablement que d'éléments décoratifs mais il me semblait intéressant de les mentionner dans le cadre d'une étude la plus complète possible. Les marques en forme de W (citées ci-dessus) apparaissent également en relief.

Je n'ai trouvé que deux attestations de marques peintes. La première est une mention douteuse de marques, croix ou soleil, réalisées à l'intérieur de quelques céramiques de Karaoğlan. Des parallèles proviendraient de Bitik, Kusura, Mersin, Tarse et Troie et dateraient du XXI^e s. av. J.-C.¹⁵⁴³. Plusieurs problèmes se posent quant aux attestations de Karaoğlan dont aucune photo ou dessin n'est publié. La datation de la couche « hittite » est sujette à caution. La seconde question porte sur cette pratique de marquer les poteries à l'intérieur qui semble assez particulière. En effet, les marques de ce type se retrouvent en général à l'extérieur des céramiques, à des endroits plus ou moins visibles, et sont en général incisées ou estampillées. On peut alors s'interroger sur la fonction de telles marques placées à l'intérieur des récipients. Aucune réponse claire ne peut être apportée en l'état actuel des publications.

La seconde consiste en une « hydrie » du niveau Ib de Kültepe portant trois signes peints sur l'encolure. Il s'agit d'une étoile, d'une sorte de serpent et d'un ovale partagé en deux par un trait vertical. Ce dernier motif est interprété par E. Masson comme l'antécédent du hiéroglyphe louvite « dieu » (L.360)¹⁵⁴⁴.

Enfin, au moins deux céramiques de Kültepe (niveau Ib, atelier, maison 10) montrent la présence tout à fait inhabituelle de petites plaques de plomb (*lead*) à l'intérieur et à l'extérieur de la vaisselle, tenues en place par de petits clous passés dans des trous, sous le niveau des anses (pl. Kültepe [34]a-b). La plaque à l'extérieur est estampillée mais on ne peut plus reconnaître, à l'heure actuelle, le motif. Il s'agirait, pour T. Özgüç, d'une « bulle » au sens propre du terme et il indique qu'il y en aurait d'autres sur des vaisselles de stockage des maisons du *kārum* Ib¹⁵⁴⁵.

Cette pratique est spécifique au site de Kültepe et ne se retrouve, à ma connaissance, nulle part ailleurs. En revanche, il semble que des petites masses d'argile puissent être ajoutées et marquées d'une estampille à Boğazköy¹⁵⁴⁶.

I.1.4. Interprétations générales sur les marques

Les marques sur les céramiques sont courantes dans l'Antiquité et tout particulièrement dans le domaine qui nous intéresse. Outre les cachets et l'inscription cunéiforme, on remarquera qu'il s'agit de marques simples, facilement identifiables, parfois porteuses d'une forte valeur symbolique, toujours placées dans des endroits très visibles¹⁵⁴⁷. Aucun texte n'a réellement été incisé sur ces céramiques ; il s'agit principalement de monogrammes, qu'ils soient incisés ou estampillés. Lorsqu'ils se trouvent sur différents sites on peut supposer que leur valeur devait être connue de tous. Ils traduisent donc une certaine unité. Si leur signification propre est le plus souvent aisément accessible (notamment pour les

¹⁵⁴³ ARIK 1939, p. 57 et LAMB 1949, p. 198.

¹⁵⁴⁴ MASSON 1998, p. 407.

¹⁵⁴⁵ Mais il n'en est fait mention nulle part ailleurs. Cf. ÖZGÜÇ T. 1955c, p. 79 et fig. 30 et 35.

¹⁵⁴⁶ SEIDL 1972.

¹⁵⁴⁷ Certaines de ces marques comme les croix, des sortes de feuilles, des triangles avec barres, etc. se trouvent également en Égypte par exemple. Voir HARING et KAPER 2009.

hiéroglyphes ou les traits), leur destination est beaucoup plus complexe à saisir et nous échappe dans la plupart des cas, différentes interprétations pouvant se défendre : propriétés, provenance, destination, marques de potiers, capacité, nature du contenu, qualité, utilisation commerciale... On pourrait également s'interroger sur un éventuel système de consignes en lien avec des rations. Cette liste peut également être enrichie de nouvelles hypothèses non mentionnées jusqu'ici. En Égypte par exemple, il a été évoqué l'hypothèse que certaines céramiques aient été réalisées spécifiquement pour être utilisées lors de fêtes particulières¹⁵⁴⁸.

Il est difficile de dire si ces marques étaient vraiment très répandues ou non par rapport à la quantité de céramiques découvertes mais elles sont vraisemblablement plus employées à la période hittite qu'à la période paléo-assyrienne ; cela pourrait-il être lié au système administratif centralisé et à celui des taxes ?

On peut également se demander si certaines marques, bien que de nature différente, n'ont pas la même signification. Je pense par exemple à l'empreinte du cachet du roi de Sarissa et à l'incision du hiéroglyphe roi. Tout deux désignent les mêmes personnes. On peut en revanche souligner le fait qu'il n'est jamais marqué « grand roi » ou que le sceau d'un « grand roi » n'a jamais été retrouvé, à ma connaissance, sur des céramiques. Il s'agit peut-être d'un hasard des fouilles mais il me semble important de garder ceci à l'esprit.

Je pense essentiel de rappeler aussi qu'un même signe pouvait avoir plusieurs sens en même temps, comme je l'ai déjà souligné : par exemple il peut faire référence à un groupe de personnes permettant à la fois d'identifier un contenu et entrant dans le système des taxes.

Quoi qu'il en soit, ces marques déterminent nécessairement un système complexe et bien défini ; elles avaient une signification et devaient être vues et comprises. Elles entrent ainsi dans un système plus vaste de la gestion des céramiques (et de leur contenu ?), la production de la céramique étant, à l'époque hittite, étroitement liée à sa structure sociale comme l'a souligné D. P. Mielke¹⁵⁴⁹.

De plus, seuls les contenants en céramique ont été pris en compte ici mais, pour avoir une vision d'ensemble et pouvoir déterminer de façon plus précise la nature de ces marques, il aurait été nécessaire, à mon avis, d'étudier conjointement l'ensemble des objets portant le même type de marques. En effet, on trouve les mêmes marques sur une partie de canalisation de Kuşaklı (triangle) ou sur des outils métalliques à Boğazköy (L.390) ou à Karahöyük (« signe royal »). On peut également relever la remarque de M.-H. Gates selon qui les lingots métalliques et les animaux d'élevage seraient, outre la céramique les deux produits de base à être marqués de la même manière¹⁵⁵⁰.

Une étude globale n'a jamais été réalisée, les différents domaines d'étude étant en général bien séparés, et elle aurait de loin dépassé le cadre de ce travail. Mais il me semble que cela serait important à développer dans les années à venir.

¹⁵⁴⁸ ASTON 2009, p. 52.

¹⁵⁴⁹ MIELKE 2006a, p. 173.

¹⁵⁵⁰ GATES 2001, p. 141.

I.2. Les lunules

I.2.1. Présentation

I.2.1.1. *Forme, dimensions, poids*

Les lunules sont des objets, le plus souvent en terre cuite, en forme de croissant, perforés à leurs deux extrémités pour la très grande majorité. Elles n'ont que peu intéressé les chercheurs¹⁵⁵¹ et ne sont pas publiées systématiquement. Seules celles de Karahöyük et de Demircihöyük ont été étudiées en détail. Pour les premières, dont une grande partie porte des marques, l'étude a été réalisée par S. Alp en 1968. Les lunules mesurent entre 7,5 cm et 16,5 cm de long, entre 1,7 cm et 5,5 cm de large et entre 1,3 cm et 3,5 cm d'épaisseur¹⁵⁵². Certaines sont plus épaisses au centre qu'aux extrémités. La plus petite pèse 25 g et la plus grosse 305 g. Les lunules du site de Demircihöyük, étudiées par Br. Kull, ont également été pesées (entre 110 g et 328 g) et mesurées. En revanche, beaucoup d'entre elles sont cassées, ce qui ne permet pas d'obtenir une estimation du poids pour un nombre suffisamment représentatif. La distance entre les deux perforations varie de 7,2 cm à 13 cm, avec toutefois une moyenne aux alentours de 9 cm. Ces objets peuvent porter différents types de marques : cachets, estampilles et *graffiti*, qui peuvent être combinés ou non les unes avec les autres. En revanche, un grand nombre d'entre elles n'est pas marqué. Dans ce cas, elles ne sont, le plus souvent, pas publiées, ce qui fausse les éventuels comptages et les tentatives d'analyses de la fonction de ces objets (cf. ci-dessous). Elles peuvent également porter des traces d'usure.

Se pose pour ces objets une double question : celle de leur fonction et celle de leur marquage.



Fig. 121 : Lunule de Karahöyük avec empreintes d'un cachet à motif d'aigle bicéphle

I.2.1.2. *Lieu de découverte des lunules en Anatolie centrale*

Les lunules se trouvent sur bon nombre de sites d'Anatolie centrale, principalement dans des niveaux appartenant à la première moitié du II^e millénaire. Le détail en est donné dans le **tableau 10** ci-dessous et la **carte 7** permet de matérialiser leur zone de diffusion :

¹⁵⁵¹ Beaucoup auraient d'ailleurs été jetées selon C. Michel (communication personnelle). Cf. aussi WISTI-LASSEN 2007.

¹⁵⁵² ALP 1968, p. 74 et vol. 2, p. 338.

Site	Datation	Lieu de découverte	Quantité	Type de marque	Dimensions/poids
Alaca Höyük	Ensemble du II ^e millénaire (Phase II, niveau 4 et niveau 2)	Maisons, atelier	Moins de 5 ?	Cachet ? et étoile	L'une d'entre elles fait env. 10 cm de long et 4 cm de large
Alişar Höyük	Première moitié du II ^e millénaire	Habitat ?	12 au moins (?)	Cachet	?
Boğazköy	<i>Kārum</i> Ib et Ia ?	Habitat ?	4 au moins	Pas de marque	?
Boyalı	Hittite ancien	?	1 au moins	Pas de marque	L. 9,72 cm l. 3,9 cm
Demircihöyük	1700-1500 ¹⁵⁵³	Habitats ou zone sans stratigraphie	74 + 2 miniatures	Marquées (incisions, étoiles, cercle et trous) ou non	L. entre 2 perforations entre 7,2 et 13 cm. En fonction des formes, entre 110 et 328 g.
Gordion	II ^e millénaire	?	4	Pas de marque	L. entre 11,1 et 12,9 cm
Kaman – Kalehöyük	II ^e millénaire (phase IIIc et IIIb)	Habitat ?	5 au moins (?)	Étoile ou sans marque	?
Karahöyük	Du niveau Ve au niveau I (majoritairement dans ce dernier) et en surface	Maisons, « palais », fosse	310 avec marques ¹⁵⁵⁴	Sceau-cylindre, estampilles dont cachets, <i>graffiti</i> , peinture (175 ont des empreintes de sceaux) ¹⁵⁵⁵	L. entre 7,5 et 16,5 cm ; l. de 1,7 à 5,5 cm de large ; ép. entre 1,3 et 3,5 cm ; poids : de 25 à 305 g.
Kültepe	Niveau I	?	5 au moins	Certaines doivent être marquées	?
Oluz Höyük	Hittite (niveau 6)	?	1 perforée	Pas de marque	?
Polath	Paléo-assyrien et Hittite (Phase III et IV)	?	1 perforée	Pas de marque	L. 13,5 cm
Porsuk	Hittite	K41	1 ou 2	Pas de marque	Pierre
Yassıhöyük (province de Kırşehir)	Prospection	Surface	1 perforée	Marque ?	L. 12,7 cm ; ép. 5 cm.

Tableau 9 : Les lunules en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

Un nombre exceptionnellement élevé de lunules a été retrouvé sur le site de Karahöyük et 310 exemples sont publiés dans le catalogue de S. Alp¹⁵⁵⁶.

¹⁵⁵³ KULL 1988, p. 200-202.

¹⁵⁵⁴ Celles non marquées n'ont semble-t-il pas fait l'objet de publication.

¹⁵⁵⁵ Le comptage, fait par les différents chercheurs, de ces lunules de Karahöyük est rarement le même. Par exemple VOGELSANG-EASTWOOD 1990, p. 97, suivant WEINGARTEN 1990, p. 65, indique 175 avec empreintes, 104 avec autres marques et 31 non marquées sur les 310.

¹⁵⁵⁶ Il est difficile de savoir d'où proviennent les chiffres donnés dans ARUZ 1993, p. 45, n. 83. Pour J. Aruz, il y avait 175 lunules portant des empreintes de cachets, parmi lesquelles seuls deux cachets ont été utilisés plus d'une fois : l'un sur 15 lunules, l'autre sur 4.

Échantillon de lunules de Karahöyük

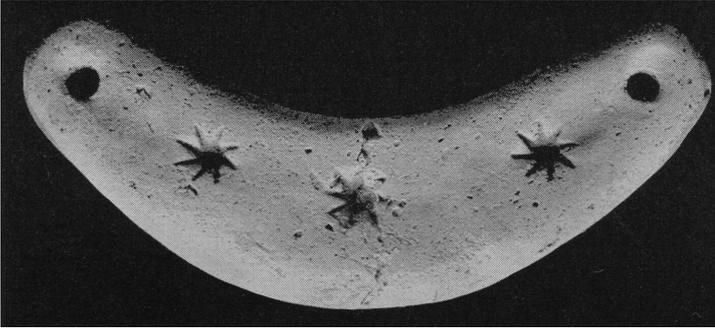


Fig. 122 : Lunule avec étoiles

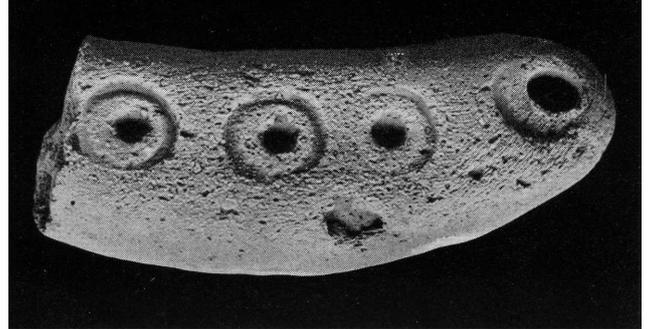


Fig. 123 : Lunule avec cercles

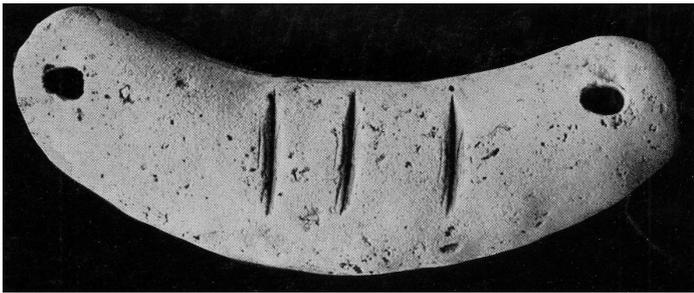


Fig. 124 : Lunule avec traits verticaux

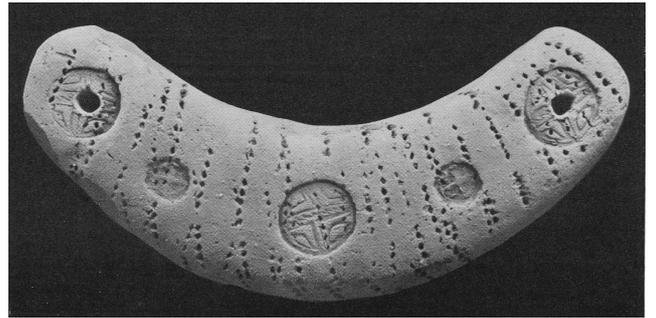


Fig. 125 : Lunule avec petits trous
et cachets



Fig. 126 : Lunule avec croix

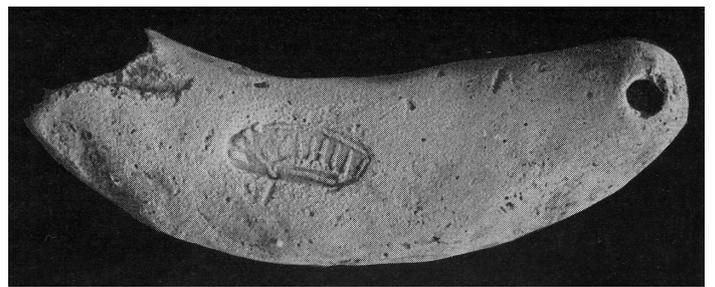


Fig. 127 : Lunule avec pied

Le plus souvent, elles seraient découvertes à l'unité sauf à Alişar Höyük, à Demircihöyük et à Karahöyük, où plusieurs lunules étaient regroupées au même endroit. Dans le cas de Karahöyük, la pièce 25 de la zone C, niveau I a livré 70 lunules trouvées ensemble (pl. Karahöyük [6]h)¹⁵⁵⁷ alors que 12 lunules furent découvertes au même endroit à Alişar¹⁵⁵⁸ mais aussi à Demircihöyük¹⁵⁵⁹. En dehors de ma zone d'étude, on remarquera également les découvertes de Beycesultan, notamment celle du niveau II (Bronze Récent), dans le « magasin en L », pièce 13, où, outre un *pithos*, des bols, des astragales et 8 squelettes, furent dégagées 31 lunules¹⁵⁶⁰. Cette pièce aurait peut-être été interprétée comme un « magasin à vin » (*wine-shop*) et l'autre pièce comme un « magasin à denrées » (*food-store*).

1.2.1.3. Types de marques

Comme je l'ai mentionné, seules les lunules qui portent une marque font en général l'objet de publications et ont été étudiées. Il faut tout d'abord remarquer qu'elles peuvent être marquées à la fois sur leur « face », situation la plus courante, mais aussi sur leurs côtés ou leur « revers ». Les marques sont de nature variée :

- Parmi les empreintes de sceaux, principalement des cachets, on note la possibilité d'avoir de une à cinq empreintes de sceaux identiques ou alors deux ou trois empreintes de sceaux différents (pl. Karahöyük [6]j). Elles peuvent être conjuguées ou non à d'autres marques comme des petits trous ou des incisions verticales. Les empreintes de cachets sont en général interprétées comme des marques de propriété. Les empreintes de sceaux portées par ces lunules sont en grande majorité de mauvaise qualité et principalement géométriques. Ainsi, pour S. Alp, les propriétaires sont à chercher parmi des catégories pauvres¹⁵⁶¹. Les empreintes de sceaux-cylindres sont extrêmement rares et n'apparaissent qu'à Karahöyük (sur une seule lunule). Enfin, certaines lunules de Demircihöyük ou de la pl. 213/653 de l'ouvrage de S. Alp (1968) pour Karahöyük, montrent des empreintes d'ongles qui remplacent probablement, à mon avis, le sceau¹⁵⁶². Le problème est de savoir, selon la fonction de ces lunules, si le propriétaire était le fabricant ou, si ces lunules pouvaient être envoyées, s'il s'agit de l'expéditeur ou du récipiendaire.
- Parmi les autres marques, incisées ou estampillées, les motifs les plus courants sont des étoiles, des cercles simples ou concentriques, des traits ou incisions verticales et des trous de tailles variées, des croix et des empreintes d'estampilles en forme de pieds (cf. fig. 122-127). Les empreintes en forme d'étoile ou de

¹⁵⁵⁷ ALP 1968, p. 73.

¹⁵⁵⁸ Cf. vol. 2, p. 90.

¹⁵⁵⁹ Dans la maison à apsidés, cf. vol. 2, p. 235.

¹⁵⁶⁰ MELLAART et MURRAY 1995, p. 46 et LLOYD et MELLAART 1972, p. 12, fig. 3 et pl. 6. Les lunules seraient tombées d'un « large earthen-ware bassin » et se trouvaient à côté de 77 astragales (*knucklebones*). On peut également remarquer que des lunules se trouvent dans les niveaux III à I, couvrant l'ensemble du Bronze Récent (cf. MELLAART et MURRAY 1995, p. 165 et p. 169-171) mais aussi dans le niveau V (p. 177)

¹⁵⁶¹ ALP 1968, p. 75: « Man fragt sich, ob diese Tongegenstände bei den Kaufgeschäften, die nicht durch Barzahlung zustande gekommen sind, dem Verkäufer als Schuldscheine für die erhaltene Ware übergeben worden sind. Die Summe der einzelnen Striche oder der Vertiefungen könnte die Menge der erhaltenen Ware angeben. Stücke ohne Ziffern haben vielleicht für die Zahl "Eins" gestanden. Falls sie tatsächlich als Schuldscheine bei den Kaufgeschäften verwendet worden sind, so würde ihre Siegelung durch den Käufer dem Gläubiger gegenüber die versprochene Bezahlung garantieren. Ihre Form mit je einem Loch am Ende eignet sich besonders gut für die Aufbewahrung. Man hat sie mittels einer Schnur vielleicht an einen Haken gehängt. Nach ihrer flachen Rückseite zu urteilen, könnten sie auch liegend aufbewahrt worden sein. ».

¹⁵⁶² Cette pratique est bien connue comme moyen d'authentification sur les tablettes. Elle peut également être réalisée à l'aide d'un pan de tissu ; cf. FINET 1969.

rectangle n'ont probablement pas été réalisées par des sceaux mais plutôt par des têtes d'épingles, d'après S. Alp¹⁵⁶³, épingles qui sont très courantes (comme celles de Boğazköy par exemple). La signification de ces marques est plus difficile à appréhender. Les formes géométriques comme les étoiles, les pieds ou les cercles pourraient peut-être avoir la même fonction qu'un cachet ou désigner une marchandise particulière, mais cela reste du domaine de l'hypothèse. Pour ce qui est des incisions verticales et des petits trous, il pourrait s'agir, comme pour les céramiques, de système de comptage¹⁵⁶⁴. Cela me semble en revanche plus complexe lorsque les petits trous couvrent l'ensemble de la surface de la lunule¹⁵⁶⁵. Serait-il enfin possible d'envisager que certains motifs ne puissent avoir qu'une valeur décorative ? Il est difficile, en l'état actuel de la documentation, de trancher cette question.

- Enfin, trois lunules de Karahöyük montrent des traces de peinture rouge probablement appliquées après cuisson¹⁵⁶⁶. Les photos étant publiées en noir et blanc, ces traces sont très difficiles à distinguer. On peut se demander si cette pratique peut recouvrir la même signification que pour les tablettes de Mari portant des lignes rouges qui indiquent une annulation du texte (textes de comptabilité administrative)¹⁵⁶⁷.

On soulignera le fait que les marques portées par les lunules comportent quelques parallèles avec les marques sur céramiques mais aussi des marques spécifiques comme les trous, les étoiles et autres marques en creux ainsi que la peinture. Aucune lunule en revanche ne semble porter de « signe royal » ou de signes hiéroglyphiques par exemple¹⁵⁶⁸. Et on peut préciser qu'aucune marque ne semble correspondre à un poids car on ne constate aucune standardisation dans la répartition des marques.

I.2.2. Zone de diffusion

Les avis divergent grandement quant à la zone de diffusion des lunules. D'après S. Alp, on en trouve dans une zone assez vaste allant de la Grèce à la Mésopotamie, sans plus de précisions. Selon J. Aruz, la zone de diffusion de ces lunules se limiterait seulement à l'Anatolie centrale et méridionale au Bronze Ancien et Bronze Moyen et il n'y en aurait pas dans la zone égéenne¹⁵⁶⁹. Pour A. Çinaroğlu et D. Çelik, la différence se fait au niveau de la taille des lunules : les lunules de grande taille se trouveraient en Anatolie alors que des

¹⁵⁶³ ALP 1968, p. 76.

¹⁵⁶⁴ Je renvoie à la partie précédente sur les céramiques pour le développement de cette analyse. En effet, on trouve le même type de notations sur les *pithoi* de différents sites qui sont interprétées comme des notations numériques.

¹⁵⁶⁵ Ce type de motif aurait pu être obtenu à l'aide d'une sorte de peigne.

¹⁵⁶⁶ Voir ALP 1968, pl. 157/480, 163/499 et 234/713.

¹⁵⁶⁷ Cf. CHARPIN 1984. Cette pratique est très rarement documentée. En effet, l'argile des tablettes était le plus souvent réutilisée lorsque le texte n'avait plus d'intérêt.

¹⁵⁶⁸ L'une des lunules de Karahöyük porte peut-être une trace de flèche mais l'objet est trop fragmentaire pour pouvoir l'affirmer, cf. **pl.** Karahöyük (5)f.

¹⁵⁶⁹ ARUZ 1993, p. 45 mais elle cite WEINGARTEN 1986, p. 281 qui indique que « the crescent-shaped sealings, a short-lived variety which, nonetheless, give rise to a whole future Minoan family of nodules » et cite Mallia et Knossos. Il s'agit plus probablement de véritables scellements enroulés autour d'un fil et prenant la forme d'un « croissant ». D'après une information que m'a communiquée D. Lefèvre (maître de conférences à Strasbourg, spécialiste de la Crète, que je remercie pour cette information), ce type d'objets ne se retrouverait effectivement pas en Crète.

lunules de taille plus petite auraient été découvertes dans le domaine égéen¹⁵⁷⁰. En effet, des lunules auraient été découvertes à Thermi, sur l'île de Lesbos, dans les couches du Bronze Ancien¹⁵⁷¹ et Br. Kull, qui fournit une liste détaillée, indique en avoir localisé jusqu'en Italie¹⁵⁷².

Plusieurs points restent problématiques. Les auteurs n'indiquent pas ce qu'ils considèrent comme petit ou grand. De plus, comme pour les « baignoires » (cf. dans ce volume, p. 209-215), les références au domaine égéen ne renvoient pour la plupart à aucune publication précise.

Enfin, en dehors de l'Anatolie centrale mais toujours en Turquie, on trouve des lunules notamment à Aphrodisias¹⁵⁷³, à Beycesultan¹⁵⁷⁴, Bözüyük¹⁵⁷⁵, à Kusura¹⁵⁷⁶, à Mersin¹⁵⁷⁷, à Tarsus¹⁵⁷⁸ et Troie¹⁵⁷⁹ mais aussi plus récemment à Kilise Tepe¹⁵⁸⁰.

Pour Br. Kull¹⁵⁸¹ ainsi que pour G. Vogelsang-Eastwood¹⁵⁸², il s'agirait tout de même d'une production typique du Bronze Moyen anatolien. En effet, connues dès le Bronze Ancien, ces lunules semblent se développer avec une forme améliorée au Bronze Moyen¹⁵⁸³ mais on relève encore leur présence au Bronze Récent.

La zone de diffusion exacte de ces lunules demeure encore un peu floue mais l'origine de ces objets me bien semble être l'Anatolie de l'Ouest et l'Anatolie centrale.

I.2.3. La fonction des lunules

Bien que ces objets soient bien connus des chercheurs, la détermination de leur fonction n'en reste pas moins problématique. La plus ancienne proposition a été d'y voir des **protections** pour les doigts lors de tir à l'arc, mais elle a très vite été abandonnée, avec raison à mon sens, pour des raisons pratiques¹⁵⁸⁴. Körte y voyait des **amulettes**. On a aussi envisagé que ces lunules jouaient un rôle dans le cadre du **culte de la lune** mais certaines, plus en forme de rein, iraient dans à l'encontre d'une telle interprétation selon S. Alp. E. Schmidt avait pensé à des **poignées** pour des paquets.

¹⁵⁷⁰ ÇINAROĞLU et ÇELİK 2010, p. 310 mais ils ne donnent aucune référence pour l'Égée ni une gamme de tailles ou de poids.

¹⁵⁷¹ LAMB 1936, p. 159.

¹⁵⁷² En passant par l'Albanie et la Bulgarie, cf. KULL 1988, p. 205, n. 860 et GUERRESCHI 1966/1967, p. 185-190.

¹⁵⁷³ Liste principalement fournie par Br. Kull, à laquelle je renvoie pour la bibliographie qu'il ne m'a pas été possible de vérifier (KULL 1988, p. 205, n. 860).

¹⁵⁷⁴ Références cf. ci-dessus, n. 1560. 31 lunules en tout.

¹⁵⁷⁵ KULL 1988, p. 205, n. 860.

¹⁵⁷⁶ KULL 1988, p. 205, n. 860 et LAMB 1939, p. 143 et p. 144, fig. 9. Voir aussi LAMB 1936, p. 34 et 1937, p. 256. Au moins 30 lunules couche C.

¹⁵⁷⁷ KULL 1988, p. 205, n. 860.

¹⁵⁷⁸ GOLDMAN 1956, p. 319 : groupe de 12 lunules.

¹⁵⁷⁹ KULL 1988, p. 205, n. 860. Seule une lunule y aurait été découverte.

¹⁵⁸⁰ POSTGATE et THOMAS 2007, vol. 1, p. 463-465 et vol. 2, p. 784, fig. 440, 1634 et 1636. Ces objets ne sont pas classés dans la catégorie « pesons » mais dans celle intitulée « divers objets en argile ».

¹⁵⁸¹ KULL 1988, p. 205.

¹⁵⁸² VOGELSSANG-EASTWOOD 1990, p. 97. Elle ne mentionne d'ailleurs aucune autre région ou période de diffusion.

¹⁵⁸³ LUMSDEN 2008 citant WISTI-LASSEN 2007.

¹⁵⁸⁴ Un grand nombre de ces hypothèses a été résumé dans ALP 1968, p. 74-75 sans que celui-ci ne fournisse toujours les références précises de ses sources. Elles sont reprises ici, complétées et développées et les références sont fournies dans la mesure du possible. En l'absence de référence, on renverra à ALP 1968.

L'hypothèse la plus souvent proposée, dès la fin des années 1930, est celle de **poids**, notamment dans le cadre de métiers à tisser¹⁵⁸⁵, les trous permettant leur suspension (**fig. 128**). De plus, Br. Kull, favorable à cette dernière interprétation, indique que la forme des lunules n'étant pas standardisée, elles devaient être produites sur mesure, en fonction des besoins¹⁵⁸⁶. Selon elle, cela expliquerait également pourquoi une grande quantité de lunules a pu être trouvée de manière regroupée, en fonction de la taille du métier à tisser. Mais G. Vogelsang-Eastwood s'érige catégoriquement contre les positions de Br. Kull, qu'elle affirme n'être pas défendables pour un grand nombre de raisons techniques que je ne détaillerai pas ici¹⁵⁸⁷, mais elle ne propose aucune autre hypothèse quant à la fonction de ces lunules.

En revanche, A. Wisti-Lassen aurait réussi à remonter un métier à tisser en utilisant des lunules et à le faire fonctionner¹⁵⁸⁸.

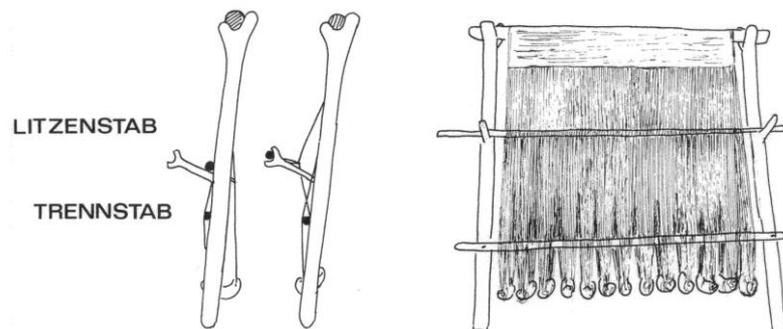


Fig. 128 : Deux représentations de métiers à tisser

D'un autre côté, certaines de ces lunules n'ont pas de trous et on connaît bien de véritables pesons, qui ont une autre forme¹⁵⁸⁹. H. Goldman y verrait, au moins pour celles de Tarse, des poids pour des filets de pêche¹⁵⁹⁰. Fischer ne préfère pas s'engager.

Pour R. D. Barnett et V. E. G. Kenna il pourrait s'agir d'**étiquettes** du propriétaire ou de la firme, comme les bergers par exemple. Les lunules auraient alors été utilisées comme des sortes de pendentifs pour animaux¹⁵⁹¹.

E. Uzunoglu avait quant à lui envisagé qu'elles aient été utilisées comme un **moyen d'échanges**, comme de l'argent, contre des matières premières¹⁵⁹².

¹⁵⁸⁵ BITTEL 1937, p. 24-25, pl. 5,10 pour Boğazköy ; ÇINAROĞLU et ÇELİK 2010, p. 310 pour Alaca Höyük et déjà pour KOŞAY 1951, p. 175, chaque maison devait disposer d'un métier à tisser ; KULL 1988, p. 200-202 pour Demircihöyük ; LLYOD et GÖKÇE 1951, pl. IV,f pour Polatlı, etc.

¹⁵⁸⁶ KULL 1988, p. 200.

¹⁵⁸⁷ Par exemple pour le contrôle du mouvement, la distance entre les trous, le manque de standardisation : VOGELSANG-EASTWOOD 1990 ; de plus, selon elle, Br. Kull aurait trafiqué les dessins pour que les pesons ressemble plus à des lunules. Enfin, des pesons de forme bien identifiée ont également pu être découverts sur les sites ayant livré des lunules. G. Vogelsang-Eastwood est une spécialiste reconnue travaillant sur l'industrie textile dans l'Antiquité et plus particulièrement en Égypte. Elle a notamment publié, avec B. Kemp, une synthèse sur ces questions à Tell el-Amarna (cf. KEMP et VOGELSANG-EASTWOOD 2001)

¹⁵⁸⁸ Cf. WISTI-LASSEN 2007. Je remercie Cécile Michel pour cette information.

¹⁵⁸⁹ Pour VOGELSANG-EASTWOOD 1990, p. 100, certaines lunules, notamment celles de Karahöyük peuvent également avoir plus de deux trous (allant selon lui jusqu'à 6) mais il me semble qu'il est difficile d'affirmer si ces trous traversent bien de part en part la lunule ou s'il ne s'agit pas d'un motif plus accentué, une seule face étant en général publiée.

¹⁵⁹⁰ GOLDMAN 1956, p. 316.

¹⁵⁹¹ Il faut tout de même préciser que les moutons devaient, comme c'est attesté dès le III^e millénaire en Mésopotamie (DE MAAIJER 2001), et encore aujourd'hui, être directement marqués (en général par des peintures de différentes couleurs). Il me semble donc difficile d'envisager que les lunules aient servi à marquer les moutons.

¹⁵⁹² Cette interprétation est citée par S. Alp. Elle proviendrait d'un manuscrit inédit auquel il avait pu avoir accès.

Pour S. Alp, la solution à cette énigme se situe peut-être dans les trouvailles de Karahöyük, où certaines lunules sont marquées par des traits horizontaux ou verticaux, et éventuellement de trous, interprétés comme des chiffres. Ainsi, pour S. Alp, il pourrait s'agir de **titres de créances** donnés au vendeur, avec les trous ou cavités indiquant des chiffres ainsi que le sceau du propriétaire ou attaché, comme des étiquettes. J. Weingarten analyse la remarque de S. Alp et en retient qu'il s'agirait de reçus pour des biens avec l'empreinte faite par le bénéficiaire de ces biens. Pour expliquer la présence du groupe de lunules à Karahöyük, S. Alp a envisagé puis écarté l'hypothèse d'un lieu de production (sans raison apparente). Il s'est demandé alors s'il pouvait s'agir d'un point de vente¹⁵⁹³. Dans ce cas, les lunules avec des empreintes identiques auraient été destinées au même client.

Comme il semble que les lunules aient été cuites après avoir été estampillées, il est difficile d'imaginer, pour J. Aruz et J. Weingarten, qu'elles aient pu réellement servir de titre de créance ou de reçu¹⁵⁹⁴, ce que défend également Br. Kull, qui envisage alors que les marques (autres les sceaux ?) n'aient en réalité été que de simples décorations¹⁵⁹⁵. De plus, J. Aruz et J. Weingarten donnent un compte de 156 sceaux qui n'ont été appliqués qu'une seule fois sur les lunules (et indiquant donc 156 destinataires de biens) ; seuls deux sceaux ont été appliqués plusieurs fois : le premier se retrouve sur 15 objets et le second sur quatre. Il faudrait donc supposer 158 destinataires différents, dont 156 ne faisant appel à ces services qu'une seule fois¹⁵⁹⁶.

J. Weingarten propose une autre interprétation et utilise ainsi le terme de « Crescent-shaped sealings » et J. Aruz celui de « *clay crescent sealings* » pour décrire ces lunules, qui indique dans le même temps la fonction qu'elles leur concèdent. J. Weingarten les traite d'ailleurs toujours comme un tout avec l'ensemble des « *sealings* ». Pour elle, ces lunules étaient suspendues à des cordes, elles-mêmes attachées à des objets, et appartenaient au système administratif, au même titre que les scellements. Elle déplore alors que ce dispositif ne permette pas de déterminer la nature de l'objet en question¹⁵⁹⁷. Il s'agit, selon elle, d'un changement décisif mais de durée limitée dans les pratiques administratives. Les Hittites auraient également largement changé leur pratique pour des « *hanging nodules* » de forme principalement conique¹⁵⁹⁸. Il s'agirait principalement alors d'authentifier et non d'attester que les magasins par exemple sont intacts. Les « croissants » constitueraient les ancêtres d'autres formes comme les nodules de formes prismatiques.

En revanche, les zones de découverte de ces lunules à Karahöyük lui posent problème. En effet, selon elle, on trouve le plus souvent des lunules un peu partout, mélangées avec des scellements alors que, sur ce site, elles se concentrent dans trois bâtiments qui n'ont que peu ou pas de scellements et pas de pièces de stockage (sans préciser ce qu'elle entend par là). J. Weingarten se demande alors ce que les débiteurs pouvaient bien recevoir. De plus, elle souligne qu'il ne faut pas oublier que les lunules ne portent aucune empreinte de sceau mais seulement des *graffiti* (et j'ajouterai qu'il ne faut pas non plus oublier celles qui ne sont pas marquées du tout). Il s'agirait de sortes de « documents d'identité », qui prendraient part, selon J. Weingarten à un « système de scellements multiples » ; celui des lunules correspondrait à un groupe particulier avec des besoins administratifs spécifiques. Ce groupe serait proche de celui utilisé sur les scellements de Phaistos, sur la côte sud de la Crète. Il y aurait donc une dimension sociale reliant Karahöyük et Phaistos¹⁵⁹⁹.

¹⁵⁹³ ALP 1968, p. 73.

¹⁵⁹⁴ ARUZ 1993, p. 45.

¹⁵⁹⁵ KULL 1988, p. 200 : « Dies deutet eher auf Verzierung als auf Notation von Handelswaren ».

¹⁵⁹⁶ ARUZ 1993, p. 45.

¹⁵⁹⁷ WEINGARTEN 1986, p. 281.

¹⁵⁹⁸ WEINGARTEN 1986, p. 295, n. 9.

¹⁵⁹⁹ WEINGARTEN 1990, p. 76.

I.2.4. Conclusion

Après étude, la fonction de ces objets semble toujours aussi « mystérieuse » et aucun exemple ethnographique ne vient, à ma connaissance, étayer l'une ou l'autre hypothèse. Les marques portées sont extrêmement variées, leurs significations pas toujours clairement établies et aucune standardisation dans leur contexte d'apparition (en groupe ou de manière isolée), leur taille, leur poids ou leur forme n'a été relevée. De plus, bon nombre de ces objets ne porte aucune marque. Les empreintes de sceaux, la peinture rouge et les chiffres semblent parler en faveur d'un lien avec une gestion comptable mais il est impossible d'en dire plus pour le moment et il faut vraisemblablement envisager des objets multi-fonctionnels, utilisés selon les besoins. En revanche, on remarquera simplement que ces lunules semblent tout de même majoritaires à la période paléo-assyrienne, dans des contextes domestiques ou palatiaux. Serait-il alors possible de faire le lien avec les *kārū* et les marchands et donc de lier ces lunules à une pratique étrangère ? Y a-t-il des lunules en Mésopotamie au sens large ? Trop peu d'exemples sont actuellement bien publiés pour permettre d'aller plus loin dans la réflexion¹⁶⁰⁰ et l'on ignore encore si ces objets ont pu ou non avoir un lien, même indirect, avec le stockage. L'étude de leurs contextes d'apparition serait d'ailleurs à approfondir afin de tenter de récolter des indices sur leur utilisation.

I.3. Les « cakes » d'Alişar

De petits objets, dont on ne connaît pas les dimensions, appelés « cakes » par le fouilleur d'Alişar, E. Schmidt, pourraient avoir un rapport avec le stockage. Ces objets peuvent prendre différentes formes (disques, étoiles, soleil, etc.) (**fig.** 129). Ils semblent être caractéristiques du niveau II. Certains ont été retrouvés dans des fosses. Trois pièces en forme de soleil (« *suncakes* ») ont par exemple été dégagées dans la fosse 4 de la zone II fouillée en 1927 (équivalent aux carrés GG-HH 13). D'après le fouilleur, ces fosses ayant eu comme utilisation première une fonction de stockage, il serait envisageable que ces « gâteaux », et peut-être d'autres, aient eu une fonction magique, de préservation des denrées stockées dans les fosses¹⁶⁰¹. Ce type d'objets ne me semble pas avoir été mis au jour sur d'autres sites en Anatolie, ni l'hypothèse des fouilleurs reprise. S'il faut donc accorder peu de foi à cette remarque, il me semble en revanche intéressant de la mentionner. H. H. Von der Osten se contente d'ailleurs d'indiquer que la fonction de ces objets reste problématique¹⁶⁰².

De mon point de vue, ces objets ressemblent un peu à des fusaïoles trouvées sur un grand nombre de sites mais ils ne sont pas perforés¹⁶⁰³ et n'ont donc pas pu avoir le même usage.

¹⁶⁰⁰ Une étude globale serait à entreprendre car les auteurs s'intéressant aux lunules n'abordent toujours qu'un seul point de vue : S. Alp avait la volonté de publier les empreintes de sceaux découvertes sur le site de Karahöyük (1968) ; pour J. Weingarten, il s'agissait de la volonté de comparer les pratiques administratives ; enfin, pour G. Vogelsang-Eastwood, le but était de démontrer que les lunules n'avaient pu être utilisées comme pesons.

¹⁶⁰¹ SCHMIDT 1932a, p. 121.

¹⁶⁰² VON DER OSTEN 1937b, p. 273. En 1932, Von der Osten et Schmidt envisageaient soit une signification magique, soit une utilisation comme jouets (VON DER OSTEN et SCHMIDT 1932, p. 110).

¹⁶⁰³ Cf. par exemple comme point de comparaison pour des fusaïoles, ÇINAROĞLU et ÇELİK 2010, pl. LXVIII. Les dessins des fusaïoles qui sont en général donnés peuvent souvent être trompeurs.



Fig. 129 : « suncakes » d'Alişar Höyük

I.4. Les scellements

Les scellements permettent de sécuriser les biens et/ou les espaces de stockage. Cette fonction a d'ailleurs été traitée dans le chapitre précédent. Mais les scellements constituent également d'exceptionnels indices sur l'organisation de l'administration, notamment grâce aux empreintes des personnages ayant apposé leur sceau. C'est cet aspect des choses qui est rapidement évoqué ici, une étude complète et détaillée n'étant pas possible dans le cadre de cette thèse¹⁶⁰⁴.

En effet, on peut préciser que la documentation n'est pas publiée dans son ensemble, notamment pour le site d'Acemhöyük par exemple, et qu'une étude comme celle-ci aurait nécessité une collaboration avec des épigraphistes. Il m'a donc été impossible de réaliser l'étude systématique nécessaire pour tirer des conclusions détaillées sur l'administration paléo-assyrienne et hittite et la gestion des espaces de stockage¹⁶⁰⁵. Il faut également souligner que les études des empreintes de sceaux sépare souvent iconographie et légende mais aussi, parfois, le support lorsqu'il s'agit de tablettes. Or une approche intéressante serait, entre autres, de tenter de voir si les empreintes laissées sur les scellements ont également été laissées sur des tablettes. En effet, la compréhension du système administratif implique un traitement conjoint de toutes ces données.

Plusieurs aspects sont tout de même abordés, notamment la question du lieu de découverte de ces scellements et ensuite celle des personnages et des fonctions attestées et de l'organisation que cela suppose.

I.4.1. Lieux de découverte des scellements

I.4.1.1. Les attestations

Les attestations des découvertes de scellements ont été regroupées ici sous forme d'un tableau donnant les informations essentielles :

¹⁶⁰⁴ Comme pour le chapitre précédent, de nombreux renvois seront faits à la partie III, chapitre 1, § II, traitant de la question de la sécurisation des espaces de stockage contre les vols.

¹⁶⁰⁵ Pour une présentation récente de la glyptique hittite avec un point sur les problèmes de datation, le développement de la glyptique, etc., domaines qui ne sont pas abordés ici, cf. par exemple DINÇOL A. et B. 2008, p. 1-17. Pour une étude prosopographique à partir des scellements hittites, cf. HERBORDT 2002 et 2005.

Site	Datation	Lieu de découverte	Quantité	Propriétaire	Remarques
Acemhöyük	Paléo-assyrien	Sarıkaya (pièces 6, 10, 22, etc.)	Plus de 1 300	?	Étagères, archivage
Alaca Höyük	Hittite ancien- « Hittite moyen » (niveau 3)	Silos	2 ?	?	–
	Empire hittite (niveau 2)	?	?	?	?
Boğazköy ¹⁶⁰⁶	Paléo-assyrien (niveau IVd)	Maison 1 de Büyükkale	140	?	Iconographie animale principalement
	Empire hittite	Büyükkale : Bâtiment D	Plus de 200	?	–
	Empire hittite	Temple 1	37	?	–
	Empire hittite	Nişantepe : <i>Westbau</i> , (pièce 1-3 et pente)	Plus de 3300	Grands rois, rois, princes, scribes, hauts fonctionnaires, prêtres...	Conservé à l'étage
Eskiyapar	Hittite ancien	Bâtiment culturel ?	1	Gasu	–
	Empire hittite	?	1	Scribe : Lilli ?	Attaché à une tablette de bois
Kaman – Kalehöyük	Paléo-assyrien (niveau IIIc)	?	Plusieurs scellements	?	Souvent de type bouchon ; Au moins un avec cachet avec une ronde de têtes d'oiseaux
	Hittite ancien et hittite récent (niveaux IIIb et IIIa)	Silos	Plus de 600	?	–
Karahöyük	Paléo-assyrien (niveau II)	Zone L, sous palais, maison ?, dans un <i>pithos</i>	<i>Pithos</i> rempli de scellements	?	–
	Paléo-assyrien (niveau I)	Zone L, palais, notamment pièce 6	103 (total 209)	?	–
Kayalıpınar	Paléo-assyrien (niveau V)	Maisons dont celle de Tamura	120 au moins	Pas d'inscription	Pas encore de catalogue ou de publication détaillée ; Iconographie figurative : animaux et maître des animaux, etc.

Tableau 10 : Scellements découverts en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C.

¹⁶⁰⁶ Seules les quatre grandes découvertes de scellements de Boğazköy ont été prises en compte ici.

Site	Datation	Lieu de découverte	Quantité	Propriétaire	Remarques
Kayalıpınar (suite)	« Médio-hittite » (niveau III)	Complexe palatial ?	14 au moins	Kantuzzili ; « Prince Tarhunani, Seigneur du Haut Pays » ; Tawanana ; Tuthaliya (grand roi) ; UGULA DUB.SAR	–
Kuşaklı	Hittite ancien (période I)	Porte sud-est	1	Maire- <i>hazannu</i>	–
		Bâtiment C dans plusieurs pièces	Plusieurs	Kuruntazzi ; Laja ou lajasu, scribe, pièce 62, « sceau anonyme de Tabarna » et de Tawanana, Tuthaliya II/III ;	–
		Temple 1, pièce 9	63	Fonctionnaires (Amiziti, Laziti, Samili, Suppiluliuma) et le roi Ma/i-ZITI-ma	–
	Hittite récent	Bâtiment B	Plusieurs	Armapija	–
Külhöyük	Hittite	?	1	Signe hiéroglyphique	–
Kültepe	Paléo-assyrien	Ensemble du site	419	?	–
Maşat Höyük	Niveau III	Palais	Un grand nombre	?	Bouchons et autres
	Niveau II	<i>Altar Building</i> , pièce I	Un grand nombre	?	Principalement des bouchons
	XIII ^e s. (Niveau I)	Maison	Un très grand nombre	Empreintes de sceau hiéroglyphique	Sur pichets et bouteilles : commercialisation ?
Şarhöyük	XIII ^e s.	Dans une « fosse »	1	« Prince du pays de NP »	–
	?	Carrés S/27a et S/26c	1	?	Motif en forme de feuilles
Uşaklı – Kuşaklı Höyük	Hittite ancien	Surface	1	?	Porte deux sceaux différents

Tableau 10 : Scellements découverts en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C. (suite)

Des scellements ont été dégagés dans différents contextes de palais et de temples mais aussi dans des contextes domestiques ce qui montre que la pratique n'était pas limitée aux grands organismes, au moins à la période paléo-assyrienne.

Dans les palais et les temples, ils sont le plus souvent en lien avec des zones de stockage, qu'ils aient été découverts sur place, près des portes ou des contenants, ou dans des dépôts spécifiques. Mais il est souvent délicat de déterminer si cela concerne le stockage des

denrées alimentaires ou non et plusieurs questions se posent : que scellait-on ? Pourquoi ? Qui scellait ?

I.4.1.2. Contextes de découverte des scellements

Le lieu de découverte des scellements en cours de fouilles est un critère essentiel à prendre en compte pour une étude sur le stockage.

Le fait de retrouver un grand nombre de scellements aux alentours d'un passage, comme dans le temple 1 de Kuşaklı¹⁶⁰⁷ par exemple, indique que le passage pouvait être fermé et sécurisé, d'une façon ou d'une autre. Dans ce cas précis, le problème est alors d'identifier la nature des denrées ou produits qui se trouvaient dans la pièce scellée mais on sait que l'usage de fermeture n'était pas uniquement destiné à des produits de grande valeur mais aussi aux denrées alimentaires (les différents produits pouvant d'ailleurs être rangés dans un même espace ?)¹⁶⁰⁸.

Dans le même temps, la localisation peut constituer un indice pour permettre d'identifier les objets qui ont été scellés : portes, jarres, etc.

On rencontre également quelques cas où les scellements ont été regroupés dans une pièce particulière pour y être conservés, probablement dans le but de vérifier les comptes des entrées et sorties de marchandises et de garder une trace des transactions. Il me semble, d'après les données dont on dispose, que les scellements de portes ou ceux en rapport avec l'alimentation n'étaient pas dans cette catégorie.

Il est intéressant de constater que cette pratique semble relativement courante puisqu'on la trouve à Acemhöyük, Boğazköy (à Nişantepe et dans le bâtiment D de Büyükkale), Karahöyük (notamment stockés dans un *piθος*). Elle est également envisagée pour les palais de Kültepe (notamment celui de Waršama), qui n'ont livré que peu de scellements, ce qui s'expliquerait, selon les fouilleurs, par la destruction de la pièce où ils devaient avoir été rangés.

Il semble que la pratique de conserver et peut-être même de cuire intentionnellement les scellements soit courante notamment en Crète¹⁶⁰⁹. C'était également le cas à Arslantepe par exemple dès le IV^e millénaire¹⁶¹⁰. Il en irait de même pour les scellements de Karahöyük, au moins selon J. Aruz¹⁶¹¹. De plus, certains textes de la période paléo-assyrienne semblent attester cette nécessité de conserver les scellements¹⁶¹².

En revanche, pour A. Müller-Karpe, les scellements de porte ou de jarre, une fois brisés ne constituent que des déchets et il ne voit pas l'intérêt de les conserver¹⁶¹³.

Pour J. Weingarten, qui s'est beaucoup intéressée aux scellements de Karahöyük comme pratique administrative en l'absence de textes¹⁶¹⁴ ; le recours aux scellements aurait

¹⁶⁰⁷ Cf. vol. 2, notamment p. 381. La même chose a été mise en évidence pour différents sites en dehors de ma zone d'étude comme pour les magasins de Tell Mozan par exemple (cf. BUCCELLATI et KELLY-BUCCELLATI 1995-1996 par exemple).

¹⁶⁰⁸ Cf. *LPO* 19 334 (= *BIN* VI 20, l. 4-6) et MICHEL 2009a, p. 205 : « Je vais ouvrir la pièce scellée et je vendrai le pain de bière ». La question de l'organisation des pièces de stockage par rapport aux biens entreposés est abordée ci-dessous, p. 301-305. Pour un exemple d'utilisation de sceau pour clore la porte de la réserve de denrées alimentaires à l'intérieur de la maison, cf. PFÄLZNER 2002, p. 278, au sujet de Tell Bderi (Syrie) au III^e millénaire.

¹⁶⁰⁹ Cf. l'exemple de Phaistos avec ses 6 500 nodules, d'après WEINGARTEN 1986, p. 280.

¹⁶¹⁰ FERIOLI et FIANDRA 1993, p. 278.

¹⁶¹¹ ARUZ 1993, p. 45.

¹⁶¹² Cf. *LPO* 19 27a (*TPAK* 1, 44a) : « Brisez les sceaux antérieurs, prenez connaissance des tablettes, et les sceaux que vous aurez brisés, placez-les à l'intérieur. Scellez-(les) et remettez (le tout sous) votre sceau à Madā, notre messenger, afin qu'il l'apporte ».

¹⁶¹³ MÜLLER-KARPE A. 2003, p. 391 : « Broken fastenings are nothing but rubbish ».

alors grandement diminué avec le développement de l'écrit. Elle compare alors le site de Karahöyük avec celui de Phaistos en Crète pour évaluer l'impact de l'écrit sur l'utilisation de scellements. Cette interprétation me semble difficile à suivre car se fondant sur un argument *a silencio*. De plus, on a toujours besoin de fermer les choses et d'indiquer qui les a fermées¹⁶¹⁵ et il semble que l'on continue à conserver les scellements, au moins certains, aux périodes historiques, comme à Nişantepe ou dans le bâtiment D de Büyükkale, tous deux à Boğazköy. En revanche, on peut s'interroger sur la raison de cette pratique à la période hittite et sur un éventuel lien avec une absence quasi-totale de documents administratifs, notamment des comptes (peut-être à mettre en relation avec l'utilisation de supports en matériaux périssables comme les tablettes de bois enrobées de cire, que l'on ne connaît que grâce aux textes ?).

Le problème du nombre de scellements joue aussi sur l'interprétation des empreintes de sceaux découvertes sur les scellements et sur la fréquence à laquelle on ouvrirait par exemple les réserves, ce qui est très difficile à évaluer.

I.4.2. La nature et la fonction des scellements

J'ai déjà évoqué la question de la fonction des scellements dans le chapitre consacré aux dispositifs mis en place pour sécuriser les espaces de stockage (cf. p. 241-244). Je ne reviendrai donc pas sur la question ici. Je rappelle simplement que les scellements pouvaient servir à fermer tout et n'importe quoi et il y aurait tout lieu de mener une étude sur les pratiques en cours. Pourquoi fermer à la fois les magasins et les jarres ? Est-ce le cas ?

Très peu d'études prennent réellement en compte le revers des scellements pour déterminer sur quoi ils étaient appliqués alors qu'il s'agit de données fondamentales pour une reconstitution de l'organisation administrative du stockage¹⁶¹⁶. En effet, les conclusions ne sont pas les mêmes si les scellements fermaient des portes, des contenants ou étaient attachés à des tablettes ou des ballots de tissu. Les scellements conservés dans des dépôts (cf. ci-dessus) ne semblent pas, la plupart du temps, liés aux denrées alimentaires :

- à Acemhöyük, beaucoup concernent des tissus¹⁶¹⁷ ;
- à Boğazköy, deux principaux dépôts de scellements ont été mis au jour. Il s'agit du bâtiment D de Büyükkale et du bâtiment de Nişantepe. En ce qui concerne ce dernier, les scellements sont qualifiés de *Tonverschluss* et portent majoritairement des empreintes de cuir et de cordes ou de liens en cuir au revers. Il s'agirait uniquement de scellements de portes ou de tablettes de bois (*Holztafeln*), notamment car ces scellements couvrent toute la période impériale. Mais A. Hagenbruchner-Dresel pense surtout à des enveloppes de tablettes en tissu ou cuir¹⁶¹⁸ ;
- à Kayalıpınar, le bâtiment ayant livré des scellements contenait des armes et *pithoi* mais on ne sait pas encore à quoi servaient les scellements, l'étude n'étant pas encore publiée ;

¹⁶¹⁴ WEINGARTEN 1994, p. 261 : « With the development of written records, naturally the administrative role of sealings declined ». A. Schachner semble également partager ces idées (SCHACHNER 2009, p. 23).

¹⁶¹⁵ Pline l'Ancien se plaint encore que « de nos jours, chaque article de nourriture et de boisson doit être protégé des vols au moyens d'une "bague" » (cité dans ARUZ 2005, p. 29).

¹⁶¹⁶ On pourra aussi citer FERIOLI et FIANDRA 1993, p. 285 : « A wrong interpretation of the sealed objects is very dangerous, and indeed prejudicial, because of a bureaucratic-administrative nature to which they may lead ».

¹⁶¹⁷ Cf. vol. 2, Acemhöyük, p. 23 et KARADUMAN 2008. Et pour les scellements aux noms de rois et de très hauts personnages, cf. TUNCA 1989 et 1993.

¹⁶¹⁸ HAGENBRUCHNER-DRESEL 2007, p. 363 et HERBORDT 2005.

- à Kültepe, de nombreux scellements servant à classer les tablettes en les regroupant par lots à thématique commune ont été mis en évidence¹⁶¹⁹ ; d'autres étaient destinés aux marchandises échangées (tissus ou minéraux précieux). Enfin, on sait que certaines pièces pouvaient être fermées.

Sur l'ensemble des sites, il est assez difficile de relier scellements et stocks de nourriture. Ou alors les scellements n'étaient pas conservés car ils n'avaient plus d'intérêt pour leurs propriétaires. Les seuls scellements à pouvoir être *a priori* directement liés au stockage de la nourriture sont les bouchons (plus ou moins en forme de champignon).

L'importance de l'identification du type de scellement permet aussi de déterminer qui a scellé quoi, si les empreintes de sceaux découvertes appartenaient à des fonctionnaires ou personnages locaux (nécessairement dans le cas de scellements de portes) ou si les biens et leurs contenants ont pu être envoyés d'ailleurs et donc d'identifier de personnages en dehors de l'édifice en question (palais, temple, maison) ou même de la ville.

I.4.3. Personnages et fonctions documentés par les scellements

L'étude des empreintes portées par ces scellements peut permettre de déterminer quels étaient les responsables des stocks ou les personnes autorisées à y accéder et plus généralement d'identifier l'ensemble des personnes jouant un rôle dans le système (expéditeur de biens, fonctionnaires, etc.). Certains aspects ont déjà été mentionnés dans le cadre du paragraphe sur les empreintes de sceaux sur céramiques. En effet, le matériel étant le même, certains questionnements sont identiques. J'invite donc le lecteur à se reporter également aux remarques faites ci-dessus.

Une analyse approfondie des charges des hauts fonctionnaires, à partir des empreintes découvertes sur les scellements, n'est pas encore possible en Anatolie centrale du II^e millénaire au vu des publications actuellement disponibles. Comme pour les marques, on note la nécessité de disposer de catalogues complets pour permettre des études détaillées, ce qui est encore loin d'être le cas.

S'ajoute également ici la difficulté d'une identification précise (du nom et titre) lorsque les sceaux, et il s'agit d'une grande majorité, ne sont pas inscrits. On peut tout de même préciser qu'un projet de base de données informatique est en cours, hébergé par le *Hethitische Mainz Portal*, dont le but est d'enregistrer l'ensemble des sceaux hiéroglyphiques connus soit par leur matrice, soit par leur empreinte, sur tout type de support¹⁶²⁰. Il est à espérer que le projet puisse être mené à bien et que la base de données soit accessible prochainement.

Il faut tout de même souligner que, lorsque les sceaux sont inscrits, les principaux acteurs identifiés sont de très hauts personnages comme le roi, la reine, les princes ou de très hauts fonctionnaires royaux mais aussi des scribes¹⁶²¹. On peut alors se demander si cela ne reflète pas une pratique administrative spécifique, due au fait que les scribes pourraient avoir

¹⁶¹⁹ LARSEN 2008 et MICHEL 2008b, p. 124-125. Les tablettes et les scellements ayant été séparés lors de leur découverte et publiés de manière totalement indépendante, il est encore difficile de reconstituer avec exactitude les pratiques archivistiques.

¹⁶²⁰ MARAZZI *et al.* 2009, p. 259-268.

¹⁶²¹ À Kayalıpınar, par exemple, dans le même bâtiment B, on trouve les empreintes de sceaux d'un scribe (?), du « Prince Tarhunani, Seigneur du Haut Pays », de Tawananna et de Kantuzzili, « chef des gardes du corps » royaux (GAL MEŠEDI).

eu des affectations spécifiques, liées à des bureaux administratifs (?), et donc à la gestion de certains biens¹⁶²².

Il ne m'a pas été possible de réaliser une étude moi-même mais on peut citer par exemple l'analyse de C. Mora selon laquelle on pourrait distinguer des propriétaires différents selon les périodes¹⁶²³. Selon elle, la possession de sceaux aurait été réservée, à l'ancien royaume, à la cour et au personnel du temple. Elle voit ensuite une évolution en deux temps à la période impériale : d'abord une plus large diffusion dans le milieu administratif avec l'attestation de charges plus différenciées ; ensuite, à l'époque impériale tardive, on verrait apparaître des sceaux privés ; l'incision est plus négligée. Il me semble qu'il faille peut-être nuancer ces conclusions avec la présence des sceaux ne comportant pas de légende. Je renvoie par exemple à l'analyse faite ci-dessus (p. 253-254) du motif de l'aigle bicéphale que l'on trouve par exemple sur un bouchon de jarre (Kp 08/6) de Kayalıpınar (**pl.** Kayalıpınar [6]f-g).

I.4.4. Reconstitutions des pratiques administratives

Ainsi, tous ces éléments nous renseignent sur les pratiques administratives en vigueur : quels étaient les objets scellés ? Par qui ? Pourquoi ? Plusieurs remarques d'importance peuvent être notées ici qui constituent des éléments de réponses. En effet, certaines reconstitutions du système administratif ont été proposées en fonction des différents cas de figure.

Pour la période paléo-assyrienne, les principaux sites à avoir livré des scellements sont Acemhöyük, Karahöyük et Kültepe. Seules une étude administrative détaillée a été menée à Karahöyük. Ce type d'étude est encore impossible pour Acemhöyük, faute de catalogue, et les scellements de Kültepe n'ont été publiés qu'assez récemment¹⁶²⁴. En revanche, N. Özgüç a proposé plusieurs pistes d'interprétation concernant le système administratif en vigueur à Acemhöyük. Ainsi, les deux cas de figures de Karahöyük puis d'Acemhöyük sont successivement évoqués ci-dessous.

Je me fonderai principalement sur les observations réalisées par J. Weingarten pour l'étude des scellements de Karahöyük, complétées par certaines remarques de S. Lumsden, S. Alp ayant publié une analyse principalement iconographique des empreintes de sceaux, en ne s'intéressant que peu à l'organisation administrative sous-jacente.

Je ne reprendrai pas ici l'ensemble de la démonstration de J. Weingarten, dont on trouvera le détail dans le volume 2, p. 339 et ss, mais seulement les conclusions auxquelles elle arrive. On peut maintenant dire que l'organisation administrative de Karahöyük était pyramidale selon J. Weingarten, avec trois personnages considérés comme plus influents (les *leaders*). Elle remarque également une différenciation géographique avec les scellements découverts dans la fosse O qui proviendraient de biens qui ont été envoyés à Karahöyük par des propriétaires ne résidant pas dans cet établissement¹⁶²⁵. Des préférences dans les formes et les motifs semblent enfin se distinguer.

L'accès au palais de Karahöyük ne semble pas à J. Weingarten avoir été très restreint et des sceaux des mêmes personnes se trouvent dans différentes pièces ce qui indique que

¹⁶²² De même, j'ai déjà souligné l'importance de différencier sceau inscrit et sceau non inscrit, cf. ci-dessus, p. 254.

¹⁶²³ Je donne ici un résumé très rapide des conclusions de Cl. Mora dans son article de 1988 auquel je renvoie pour plus de détails.

¹⁶²⁴ ÖZGÜÇ N. et TUNCA 2001.

¹⁶²⁵ Une différence entre fonctionnaires locaux et expéditeurs avait déjà été soulignée par S. Alp (ALP 1968, p. 15)

cette zone au moins était considérée comme « a working whole » (zone de travail ?) mais il ne faut pas oublier que nous réfléchissons sur un plan de bâtiment lacunaire.

J. Weingarten pense pouvoir en déduire une rapide rotation des propriétaires de sceaux et identifie trois cycles avant la destruction du palais, par comparaison avec Arslantepe¹⁶²⁶.

On peut tout de même souligner le fait que toutes ces interprétations sont fondées sur une absence de texte à Karahöyük mais je ne suis pas sûre que cela soit pertinent. De plus, les sceaux interviennent également dans la pratique administrative mais pas de la même façon et il ne me semble pas que textes et scellements soient en concurrence.

Seule cette étude de Karahöyük permet de souligner l'importance de l'étude des scellements pour distinguer le personnel des grands organismes et les envois de l'extérieur. Ce type de problématiques est encore relativement peu pris en compte. On peut citer par comparaison les analyses de A. Otto, pour le début du II^e millénaire en Syrie, qui tirent des conclusions tout à fait intéressantes en étudiant les empreintes de sceaux (iconographie et légende conjointement). En effet, la chercheuse arrive à distinguer les sceaux arrivés sur le site par le biais d'importations, à différencier les sceaux de hauts fonctionnaires et ceux de simples employés palatiaux¹⁶²⁷ mais aussi à établir que certains hauts dignitaires, comme Hazip-Aranzih à Tuttul, étaient chargés de sceller et donc de contrôler les contenants et les vaisselles uniquement¹⁶²⁸. Enfin, A. Otto indique que les sceaux locaux se trouvent principalement sur des scellements de portes et de coffres et les sceaux venant de l'extérieur sur des fermetures de sacs et d'étiquettes¹⁶²⁹. Si l'on accepte cette répartition, cela permet de tirer des conclusions supplémentaires sur le mode de transport des denrées et leur mode de conservation qui s'effectueraient dans des contenants de nature différente : plus léger pour le transport et plus solide pour le stockage local. En revanche, on peut se demander pourquoi les *pithoi* ne semblent jamais être scellés contrairement à d'autres types de céramiques.

Il serait donc primordial d'étendre ce type d'analyse à l'ensemble des données anatoliennes.

Enfin, N. Özgüç dit à propos de Sarıkaya à Acemhöyük :

« The vessels were set in a row on earth platforms or stone paving. Immediately beside the covered vases which had been opened were found bullae bearing the impressions of cylinder and stamp seals. Among these bullae in the same room were found to bear impressions of the same seal: this shows that the goods were arranged according to the people who sent them to the warehouse. Since the vases were of local manufacture, their contents must have been sent to this warehouse from the other cities in Anatolia »¹⁶³⁰.

¹⁶²⁶ WEINGARTEN 1994, p. 272.

¹⁶²⁷ OTTO 1999b, p. 350 : « They can be distinguished immediately from the impressions of seals used in the palace by the nature of the piece of clay: imported sealings are found on the closures of sacks and on labels of various kinds, while those used in the palace are found primarily on door- and chest sealings ».

¹⁶²⁸ Voir OTTO 1999b, et notamment p. 349 pour Hazip-Aranzih. Voir aussi OTTO 1992, 2000 et 2004. Il serait intéressant de voir si une personne était chargée de sceller les contenants et une autre la porte de la pièce dans laquelle les contenants étaient entreposés ce qui nous en apprendrait beaucoup sur le contrôle des marchandises et des stocks. Mais je ne crois pas qu'une telle étude ait pu être réalisée jusqu'ici. Voir aussi PARAYRE 2004-2005.

¹⁶²⁹ OTTO 1999b, p. 349-350. Voir aussi OTTO 1992, p. 47-52 et 76 et OTTO 1995. S'il est aisé de comprendre que des scellements de porte n'ont pu être importés, la différenciation entre les scellements d'autres types de contenants, tous transportables, l'est plus difficilement. Pour des reconstitutions de systèmes administratifs par le biais des scellements cf. aussi FERIOLI et FIANDRA 1983 pour Arslantepe ou ZETTLER 1987 pour Nippur.

¹⁶³⁰ Commentaire de N. Özgüç dans HAUPTMANN *et al* 1967, p. 27.

Si l'on suit N. Özgüç, l'emplacement de découverte de ces sceaux semble permettre de restituer l'organisation des magasins. Ainsi, les biens auraient été rangés dans les magasins en fonction de leur expéditeur, les empreintes de sceaux de ces derniers ayant été retrouvées dans la même zone. Toutes les empreintes sur les scellements auraient été apposées par les expéditeurs ; si l'on suit cette affirmation, parmi les scellements ne figurerait aucun scellement de porte (donnée impossible à vérifier). Dans ces conditions, on ne peut identifier les responsables locaux à Acemhöyük. Les vases sur lesquels étaient apposés les scellements étant de facture anatolienne, les biens auraient été envoyés depuis d'autres villes d'Anatolie. Il est vrai que certains scellements portent de courtes notices en cunéiforme pouvant parfois permettre d'identifier des personnes participant aux envois et/ou les produits concernés mais il s'agit le plus souvent de très hauts personnages et de tissus (cf. ci-dessus).

Le même type de remarque a été formulé pour la pièce 9 du temple 1 de Kuşaklı, pièce qui permettait la distribution vers toutes les pièces de l'aile est¹⁶³¹. Celle-ci aurait été destinée au contrôle des marchandises et donc à l'ouverture des scellés pour vérification. Le problème de savoir qui scelle et donc si ces scellements ont été apposés par des personnes extérieures au palais ou même à la ville ou s'ils ont pu être ôtés pour vérifier le contenu et éventuellement remplacés par des scellements estampillés par des fonctionnaires locaux. Mais on peut aussi se demander si les scellements découverts sur place ne permettaient pas aussi de condamner l'accès aux magasins. L'analyse approfondie de l'ensemble des scellements nous en apprendra probablement plus.

Quoi qu'il en soit, dans plusieurs cas, les fouilleurs semblent donc envisager qu'une pièce ou un ensemble de pièces aient servi à vérifier les marchandises et probablement à enregistrer leur entrée dans les magasins. L'organisation à l'intérieur même des magasins n'est pas évoquée par les fouilleurs de Kuşaklı mais, à Acemhöyük, N. Özgüç propose d'y voir une classification par personne ou firme. Cette dernière hypothèse pose la question de la cohérence du rangement à l'intérieur des pièces de stockage et mais on peut, à la suite de K. R. Veenhof, se demander pourquoi ce classement n'était pas effectué par catégories de denrées. Plusieurs solutions sont alors envisageables : la première, plus prudente, serait d'attendre la publication de l'ensemble du corpus afin de vérifier cette assertion de N. Özgüç. La seconde serait de proposer que les personnes concernées envoient toujours le même type de bien(s) et donc que le rangement se faisait à la fois en fonction de la nature des denrées et de l'identité des personnages. La troisième hypothèse a été émise par K. R. Veenhof¹⁶³². Le chercheur qualifie les personnages attestés par ces empreintes de « *senders/owners* » (expéditeurs/propriétaires, notions qu'il semble avoir du mal à trancher). Pour le chercheur, les données convergeraient plus vers un système privé d'entreposage, service éventuellement fourni par un bâtiment public, pour des entrepreneurs privés, mais les biens seraient vérifiés par une autorité. Dans cette optique, cela correspondrait plus au « bureau du *kārum* » qu'à un palais. Le *kārum* pouvait être contrôlé par le palais et devait donc se situer à proximité pour faciliter ces échanges et non dans la ville basse elle-même.

K. R. Veenhof se demande également si le stockage était provisoire ou définitif et si tous les types de biens y étaient représentés. Les pièces de stockage étaient-elles en partie utilisées pour « désempaqueter » les biens (pour vérification ?) puis une partie était-elle envoyée dans d'autres « magasins » dont les pièces aux *pithoi*. Cela expliquerait le fait qu'aucun scellement n'y ait été trouvé ? La question reste sans réponse.

Enfin K. R. Veenhof rappelle judicieusement que des particuliers mais aussi des rois ont été identifiés et il se demande comment étaient rangés les biens qui étaient envoyés par

¹⁶³¹ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1995, p. 17.

¹⁶³² Pour l'analyse complète, voir VEENHOF 1993.

ces différentes personnes. Il pense qu'ils ne devaient pas se trouver dans la même pièce et s'interroge sur la méthode de classement des *bullae* dans la pièce 6 du « palais » de Sarıkaya à Acemhöyük retrouvée soi-disant en bon état. Il me semble également qu'il faille tenter de différencier scellements de transport et scellements de stockage.

Ainsi, tout comme moi, K. R. Veenhof attend avec impatience la publication d'un catalogue détaillé des scellements d'Acemhöyük¹⁶³³.

Enfin, les scellements, une fois brisés, étaient collectés et transférés dans une pièce spéciale, rangés sur des étagères en bois, du moins à Acemhöyük (et peut-être aussi à Karahöyük) ce qui ne semble pas avoir été le cas à Kuşaklı. Faut-il alors y voir une organisation administrative différente qui n'avait plus la nécessité de garder ces objets ? Faut-il à la suite de S. Lumsden¹⁶³⁴ et J. Weingarten envisager qu'à Acemhöyük et Karahöyük, la pratique se développe dans des systèmes administratifs sans usage de l'écrit d'où la nécessité de garder les scellements pour faire les comptes ? Cela me semble tout de même un peu caricatural.

Une dernière pratique administrative me semble très intéressante et suffisamment répandue pour être soulignée. On note la possibilité dès la période paléo-assyrienne et pendant tout le II^e millénaire pour certains personnages de disposer de copies de leur sceau. Pour la première partie du II^e millénaire, cela semble concerner principalement les marchands, permettant ainsi à leur(s) associé(s) de signer en leur absence. En effet, la découverte, dans la pièce 7 du palais de Sarıkaya, d'un disque irrégulier percé d'un trou de suspension et portant un négatif de l'empreinte du sceau en question (Ac-i-24) a conduit N. Özgüç à penser que le propriétaire du sceau aurait pu prêter cet objet à des membres de sa famille ou à des associés, lui-même conservant probablement le sceau original (?)¹⁶³⁵. À la période hittite, la pratique continue mais, l'organisation politique étant différente, elle nous est attestée pour d'autres personnages. En effet, la plupart des empreintes de sceaux royaux est connue par plusieurs copies réalisées à partir de matrices différentes, empreintes découvertes dans une même ville ou dans des villes différentes. On le constate par exemple pour les sceaux de Tabarna à Boğazköy et Kuşaklı, ceux de Tawannana dans ces mêmes villes et à Kayalıpınar, pour le roi de Kuşaklı dont différentes empreintes ont été découvertes dans la ville¹⁶³⁶ ou encore pour des sceaux plus personnels comme celui de Muwatalli (au moins trois copies). H. G. Güterbock se demande d'ailleurs pourquoi tant de sceaux portent le nom d'un seul et même roi. Des sceaux multiples d'autres rois peuvent aisément être trouvés parmi les sceaux de Boğazköy et de Ras Shamra (notamment pour les vice-rois d'Alep et Karkemiš), fait confirmé par la découverte d'une matrice de sceau d'un grand roi à Ras Shamra¹⁶³⁷. Il ne s'agit pas d'un fait isolé à la période hittite. On rappellera simplement que Zimri-Lim, roi de Mari, au XVIII^e s., disposait également de plusieurs copies de son sceau ou même de plusieurs sceaux¹⁶³⁸.

¹⁶³³ Celle-ci est manifestement en cours de préparation d'après Ö. Tunca (communication personnelle).

¹⁶³⁴ LUMSDEN 2008, p. 26 : « The excavated storerooms in two buildings – at Acemhöyük and Karahöyük-Konya – show how stamp seals, and less frequently, cylinder seals, were used to secure containers and doors in what seem to have been non-literate administrative systems ».

¹⁶³⁵ ÖZGÜÇ N. 1986, p. 49.

¹⁶³⁶ Le problème principal de ces trois premiers sceaux est qu'ils sont malheureusement anonymes. C'est ici la fonction qui prime sur le nom. Pour une analyse sur le titre de Tawannana comme sceau royal et officiel (peut-être lié à un temple (?), cf. MÜLLER-KARPE A. 1999 et MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2009a, p. 191 : « Insbesondere der Parallelfund aus Kuşaklı zeigt, dass derartige Siegel als königliche Behördenstempel bis zum Ende der mittelhittitischen Zeit in Nutzung waren. In die gleiche Richtung weist der Fundzusammenhang in Kayalıpınar ».

¹⁶³⁷ GÜTERBOCK 1980, p. 55. Pour le sceau de Muwatalli, voir aussi GONNET 1998a.

¹⁶³⁸ CHARPIN 1999, p. 76. Voir aussi CHARPIN 1992, p. 70-71.

On peut supposer que certains fonctionnaires ou bureaux étaient habilités à sceller au nom du roi dans l'exercice de leur fonction et qu'ils pouvaient ainsi posséder leur propre copie du sceau. On ne sait en revanche pas quelles sont ces personnes autorisées et le titre de « garde du sceau » n'existait pas à l'époque. Mais A. Müller-Karpe fait le lien avec les magasins appelés littéralement « Maison du sceau » (É^{NA4}KIŠIB), qui sont mentionnés dans les textes dans différentes villes d'Anatolie, qui jouaient, selon lui, la fonction de magasin d'État et qui aurait pu disposer d'une copie du sceau royal. À Kuşaklı, il y a aussi une « maison hattie de Sarissa » bien documentée dans les textes de Boğazköy¹⁶³⁹.

Enfin, on peut remarquer que le *Rescrit de Telepinu* fixe, entre autres choses, une régulation de la collecte des céréales et la manière selon laquelle les réserves (?) de grain doivent être scellées au nom du roi¹⁶⁴⁰. Les anciennes règles en vigueur semblent avoir permis des fraudes massives. De plus, la pratique de faire des copies de sceaux en argile semble être bien attestée à la période hittite d'après A. et B. Dinçol, soit par nécessité soit dans un but illégal¹⁶⁴¹.

I.4.5. Conclusion

On constate ainsi qu'il serait possible de déterminer la gestion complète de chaque palais, le type de biens scellés et leur organisation dans les différents espaces de stockage mais les données sont encore trop limitées à l'heure actuelle. Plusieurs pistes ont été dégagées et il me semble qu'il sera possible, dans un avenir proche, de connaître beaucoup plus en détail les pratiques administratives en vigueur.

Parmi les pratiques relevées, on peut rappeler la possibilité d'avoir des empreintes de sceaux de propriétaires différents sur un même scellement et la possibilité que des dirigeants locaux, des « grands rois » et des « grandes reines » hittites aient disposé de plusieurs matrices de leur sceau. De plus, une différenciation doit peut-être être effectuée entre l'utilisation d'un sceau à son nom propre et celui où seul le titre apparaît. Enfin, certains sceaux devaient plus probablement désigner des groupes de personnes plutôt que des individus, éventuellement liés par une même profession, avec des motifs montrant parfois une grande continuité. Et l'on peut se demander, à la suite de S. Lumsden¹⁶⁴², si le caractère institutionnel ne serait pas primordial. On se revendiquerait plus de son appartenance à tel ou tel groupe, institution ou famille (?), que de son individualité propre, pour asseoir son autorité.

En revanche, hormis les bouchons de jarres, moins étudiés, le lien avec l'alimentation reste bien maigre et une analyse plus détaillée serait encore nécessaire.

I.5. Les informations textuelles

J'avais envisagé pouvoir développer une partie traitant l'ensemble des informations textuelles concernant la gestion du stockage. Faute de temps et de données parfois suffisantes, cette synthèse devra être remise à plus tard. Je n'aborderai donc que quelques pistes de recherche sans avoir, pour le moment, le moyen de les développer et livrerai donc certaines de mes interrogations. Ainsi, je considérerai la question des fêtes religieuses hittites liées au calendrier agricole ainsi que la question des titres des personnes liées à la conservation ou au stockage des denrées alimentaires (pour l'ensemble du II^e millénaire), et étudierai enfin le cas des AGRIG, responsables des magasins royaux hittites.

¹⁶³⁹ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1998, p. 104.

¹⁶⁴⁰ SINGER 1984, p. 104. Les AGRIG, responsables des magasins royaux (cf. ci-dessous), n'auraient pas été intéressés par cette pratique.

¹⁶⁴¹ DINÇOL A. et B. 2008, p. 11. Voir aussi DINÇOL B. 1998a, sur la question des copies de sceaux en argile.

¹⁶⁴² LUMSDEN 2008, p. 28.

I.5.1. Les fêtes religieuses et le calendrier hittite

La grande majorité des tablettes hittites qui nous est parvenue concerne des textes à caractère religieux de différents types. Certains consistent en relations de fêtes (notamment les textes dits « inventaires de cultes »).

Bon nombre d'entre elles sont des fêtes qui sont qualifiées de « saisonnières », en rapport avec différents temps de l'année, comme le printemps et l'automne¹⁶⁴³, ou aux activités agricoles par exemple. Ces fêtes peuvent alors comporter des indications sur le stockage et sa gestion, notamment d'un point de vue temporel.

Il faut préciser que ces fêtes sont très nombreuses, assez complexes à étudier, et qu'elles se déroulent en plusieurs temps. Certaines peuvent durer un mois et à chaque jour correspondent différentes actions à effectuer.

La fête *purulli* (fête de printemps) est aussi une fête du Nouvel An¹⁶⁴⁴. Le texte *KUB XXV 23 i, l. 8'-9'* (*CTH 525* : recensements de sanctuaires par Tuthaliya IV) est très intéressant en ce qui concerne cette thèse car les premières lignes de cette fête commencent ainsi : « Et quand cela arrive au printemps qu'il tonne, ils ouvrent les jarres de stockage, et les hommes d'Urista broient (*grind*) et moulent (*mill*) »¹⁶⁴⁵. Cette cérémonie du *pitthos* apparaît également dans la grande fête AN.TAḪ.ŠUM^{SAR}.

Il semble que les semences étaient sorties des magasins royaux puis, lors de la récolte, les grains étaient amenés dans les granges royales¹⁶⁴⁶. Pour Hoffner, après avoir fait sécher les ballots/tiges au soleil sur l'aire à battre, on amenait les bœufs et les grains étaient séparés de leur balle¹⁶⁴⁷. Après avoir été vanné, le grain pouvait être rangé dans des greniers et la paille qui reste était stockée dans le *taišzi*- (É IN.NU.DA = *samanlik* (turc) = bâtiment de stockage pour la paille soit une grange ou plus spécifiquement un fenil). Hoffner indique que le grain séparé de son enveloppe peut être lavé avant d'être mis en jarre de stockage, affirmation qui résulterait d'une observation ethnographique¹⁶⁴⁸. Le grain était stocké dans un endroit appelé ÉSAG (ancienne lecture ARÀH = *arahhu*, *našpaku*, *qaritu*)¹⁶⁴⁹.

Les mois de septembre-octobre étaient consacrés aux vendanges¹⁶⁵⁰. Ce moment correspondait également à une fête des vendanges ou du raisin selon les traductions (cf. ci-dessous) : EZEN₄ GIŠGEŠTIN túḫ-šu-u-wa-aš.

L'automne devait débiter avec la préparation des champs pour les semences/« heure de la charrue ». Il devait s'agir des mois de novembre-décembre. Il arrivait que l'on sème de l'orge à ce moment-là, avant la saison des pluies. Un grand nombre de fêtes prenaient place en automne, dont notamment la fête EZEN₄ nuntarriyašhaš. Le 5^e jour, on faisait un dépôt de grains nouvellement récoltés et d'autres produits¹⁶⁵¹. L'une des activités de cette fête consistait à remplir (*išhuwa*-) les céramiques de stockage avec du grain¹⁶⁵². Cela est mis en parallèle avec l'ouverture (*kinu*-) des jarres au printemps¹⁶⁵³.

¹⁶⁴³ Voir pour une analyse des saisons chez les Hittites, ARCHI 1973a, p. 11-12 et HOFFNER 1974a, p. 13-51.

¹⁶⁴⁴ HAAS 1988.

¹⁶⁴⁵ D'après la traduction de HOFFNER 1974a, p. 19. Le même passage semble être repris dans d'autres colonnes.

¹⁶⁴⁶ HOFFNER 1974a, p. 29.

¹⁶⁴⁷ HOFFNER 1974a, p. 31.

¹⁶⁴⁸ HOFFNER 1974a, p. 34.

¹⁶⁴⁹ Pour une discussion sur ces termes et une présentation des dispositifs correspondant, cf. la partie II, chapitre 1.

¹⁶⁵⁰ GORNY 1995a, p. 148 et HOFFNER 1974a, p. 39. Voir aussi les textes paléo-assyriens.

¹⁶⁵¹ HOFFNER 1974a, p. 49.

¹⁶⁵² Voir par exemple ARCHI 1973a, p. 9, *KBo II*, 7.

¹⁶⁵³ HOFFNER 1974a, p. 49-50.

En effet, les fêtes de printemps et d'automne étaient les deux fêtes de loin les plus importantes chez les Hittites. Lors de la fête d'automne « le récipient de stockage était rempli ». Lors de la fête du printemps, se déroulait alors la « fête de l'ouverture du récipient de stockage/*pithos* »¹⁶⁵⁴ : EZEN₄ DUG₁ ḫar-ši ge-e-nu-wa-aš¹⁶⁵⁵. Selon A. Archi, les fêtes du printemps et de l'automne pouvaient simplement être désignées par une partie de leur rituel, celle qui était la plus caractéristique, comme « l'ouverture d'un *pithos* contenant de l'épeautre au printemps, et, en automne, la déposition de cet épeautre dans le *pithos* : EZEN ḫarši ḫešuwaš/*genuwaš* et EZEN ḫarši šuḫḫawaš »¹⁶⁵⁶. A. Archi indique que dans certains temples, le *pithos* en question « était gardé dans une cella particulière (É.ŠÀ ḫaršijaš/*ḫaršijallijaš*) »¹⁶⁵⁷. Chaque divinité en était dotée, ainsi un temple double devait en comporter deux, et cela semble prendre une place très importante dans la religion hittite¹⁶⁵⁸. Les textes indiquent la nature de la céréale contenue dans le *pithos* qui, le plus souvent, était du ZÍZ, traduit par A. Archi par de l'épeautre¹⁶⁵⁹, et qu'il s'agissait de petites quantités¹⁶⁶⁰. Cette céréale servait à confectionner, lors de l'ouverture du *pithos*, des pains pour honorer les divinités.

Le remplissage du *pithos* peut également être mis en rapport avec celui des silos d'après le texte *KUB XXI 17 ii* (*CTH 86* : réquisitoire contre Arma-Datta), où Ḫattušili III fait des offrandes à la déesse Ištar¹⁶⁶¹ :

- « 2 [Pour Ištar]r à Šamuḫa
je plaçais [deux? pit]hoi
4 pour le vin (et) pour un sūtu de blé ;
et puisque en haut en Ḫattuša
6 je fêtais Ištar de Šamuḫa
en haut dans les temples
8 selon (les rites de) Ḫattuša
ainsi, quand vient la saison de l'année
-
- 10 pour remplir les silos,
alors ils porteront en bas de Ḫattuša
12 le rhyton d'Ištar à Šamuḫa
et ouvriront le *pithos*,
14 ensuite ils rempliront les silos,
et le *pithos*
16 rempliront (celui) du blé
et rempliront (celui) du vin ;
18 puis [ils célèbreront] le rituel suivant.

Il s'agirait ici d'une allusion à la fête de l'automne. Le terme pour désigner les silos est šēlijaš¹⁶⁶².

¹⁶⁵⁴ HAZENBOS 1996, p. 97. Sur la question, voir ARCHI, 1973, p. 14.

¹⁶⁵⁵ CORTI 2009, p. 18 à propos de Nerik.

¹⁶⁵⁶ ARCHI 1973a, p. 14.

¹⁶⁵⁷ ARCHI 1973a, p. 14.

¹⁶⁵⁸ ARCHI 1973a, p. 16.

¹⁶⁵⁹ Il pourrait aussi s'agir de blé selon H. Hoffner mais l'identification exacte des céréales pose encore problèmes. Cf. dans ce volume, partie 1, chapitre 1, § I.1 consacré aux céréales.

¹⁶⁶⁰ 1 PA (= *parisu*) ou 3 BÁN. L'équivalence en litres n'est pas fournie par Archi.

¹⁶⁶¹ ARCHI 1973a, p. 16-17.

¹⁶⁶² Pour une étude détaillée sur les attestations de l'ouverture ou du remplissage du *pithos* dans les textes hittites, cf. ARCHI 1973a.

Ces fêtes ont donc un rapport évident avec le stockage, la fécondité et le rythme agricole. Selon A. Archi, non seulement le roi et les prêtres mais aussi les simples particuliers pouvaient célébrer ces fêtes¹⁶⁶³.

A. Archi mentionne également une fête « du silo de grain (?), šēlijaš (KUB XXXVIII 12 I 20) ; des fruits, GURUN (KBo XII 56 I 6 ; XIII 241 Ro 7 ; KUB XXXVIII 12 IV 4 ; 19 Ro 8) ; de la récolte du raisin, ^{GIŠ}GEŠTIN tuḫšuwaš (KUB XXXVIII 12 I 23) »¹⁶⁶⁴. On peut aussi mentionner une « fête de la récolte » (EZEN₄ hahrannaš ou *ḫarpaš*¹⁶⁶⁵) qui peut être distinguée d'autres fêtes du même type selon les textes comme EZEN₄ ŠE₁₂ *ḫarpia* (aussi fête de la récolte) ou une « fête d'hiver durant/pour la récolte). Enfin, on citera une « fête de la charrue », EZEN URUDUŠU.KIN¹⁶⁶⁶.

L'hiver serait dédié à la gestion des installations alimentaires, qui délivraient les rations aux personnes et au bétail, à l'approvisionnement et au stockage de la glace et à la maintenance des bâtiments et équipements¹⁶⁶⁷.

Tout ceci prouve que la religion hittite était très liée au calendrier, au moins pour certaines fêtes, mais qu'il est parfois très difficile de comprendre comment l'ensemble des rites s'articulaient.

I.5.2. Les personnages et fonctions documentés par les textes

I.5.2.1. Listes des fonctions en rapport avec le stockage ou la conservation

Une étude administrative reliant les titres à des noms de personnes ou tentant de déterminer quelle fonction se cache derrière un titre serait des plus intéressantes mais il est impossible de mener ce type d'étude seule. Il s'agit donc ici d'une première approche. Elle a pour but de dresser une première liste de fonctions en rapport avec le stockage ou la conservation des denrées alimentaires, en divisant les données recueillies en fonction des grandes périodes étudiées : d'une part, la période paléo-assyrienne et, d'autre part, la période hittite dans son ensemble. Une étude de cas spécifique est ensuite proposée sur un des personnages les plus liés, de manière assurée, au stockage des denrées alimentaires, à savoir l'AGRIG, soit le responsable des magasins royaux, à l'époque hittite.

Informations contenues dans les textes paléo-assyriens

Les informations contenues dans les textes paléo-assyriens proviennent principalement des textes de Kültepe. J'en ai donné un aperçu dans le volume 2, que je reprends ici, sans différencier les textes des niveaux II et Ib. En effet, le traitement des denrées ou l'organisation ne semble pas avoir évolué entre ces deux périodes et les titres recensés sont plus ou moins identiques. Les titres de hauts personnages appartenant à l'administration locale peuvent apparaître dans tous les types de textes et deux listes de travailleurs ont notamment été découvertes dans le palais dit « de Waršama », où sont notés les noms, tâches et villes auxquels ils étaient assignés¹⁶⁶⁸. La première regroupe 40 travailleurs souvent répartis sous la responsabilité de différents « chefs ». Sont donnés ici les différents titres ayant pu être relevés¹⁶⁶⁹ :

¹⁶⁶³ ARCHI 1973a, p. 18.

¹⁶⁶⁴ ARCHI 1973a, p. 10.

¹⁶⁶⁵ ARCHI 1973a, p. 12.

¹⁶⁶⁶ Voir ARCHI 1973a pour plus de détails et plus particulièrement p. 13.

¹⁶⁶⁷ HOFFNER 1974a, p. 50.

¹⁶⁶⁸ BILGIÇ 1964, texte 1 (Kt. g/t 36) et 2 (Kt. g/t 42). Voir aussi BALKAN 1957, p. 4 ou ÖZGÜÇ T. 2003, p. 60-61.

¹⁶⁶⁹ Voir le traitement du site de Kültepe, volume 2, pour le détail.

- le terme GAL.SAR = littéralement le « grand des légumes »¹⁶⁷⁰ aurait pour équivalent akkadien, *rabi warqē/urqē*. Ce dernier serait plus spécifiquement le « chef des légumineuses »¹⁶⁷¹ ; On connaît aussi un *rabi nukiribē* ou *rabi kiriātīm*, le « grand des jardiniers »¹⁶⁷². Il est difficile de savoir si ces personnages étaient seulement en charge de la culture de légumes ou s'ils s'occupaient également de leur préparation ;
- le « chef du marché » (*rabi mahīrim*)¹⁶⁷³. Ce *mahīrum* désignerait « un bâtiment, peut-être des halles comprenant des échoppes de marchands, qui serait localisé sur la citadelle »¹⁶⁷⁴ ;
- dans le domaine de l'élevage, plusieurs termes sont connus comme le « chef des bergers » *rē'i'um ša rubātīm* ou *rabi rē'i'im*¹⁶⁷⁵ ou le « chef des étables (?) »¹⁶⁷⁶ ;
- un « pourvoyeur de beurre » est mentionné¹⁶⁷⁷ ;
- le « chef des magasins/des stocks/des entrepôts » (GAL/*rabi huršātīm*)¹⁶⁷⁸, comme le dénommé Halkiaššu, (voir discussion sur le dispositif ci-dessus, dans la partie consacrée aux magasins, p. 125-127). Quelle que soit la traduction adoptée pour *huršatum*, le *rabi huršātīm* était probablement un surveillant des réserves royales (pour les denrées alimentaires). Il est à différencier du *rabi maššartīm*, « chef de la chambre forte »¹⁶⁷⁹, pièce probablement destinée à contenir d'autres biens ;
- le « chef des greniers » (*rabi še'ē*) ; le terme de *kug(u)rūm* signifierait également « chef des greniers »¹⁶⁸⁰ ;
- le « chef des moulins (?) » et des meuniers au sens large sont aussi attestés¹⁶⁸¹ ;
- on mentionnera le cuisinier, dit *nuḥatimmum*¹⁶⁸² ; on connaît aussi plusieurs titres en lien avec le service de table, comme le « chef de la table » (*rabi paššūrē*) ou le « chef des échansons » (*rabi šāqē*). Des brasseurs semblent apparaître ponctuellement.

Parmi les titres dont on ne connaît pas la charge exacte et qui mériteraient peut-être un réexamen, j'ai noté la présence d'un « grand des escaliers » (*rabi simmiltīm*), le plus haut officiel et le prince héritier (« Crown Prince »)¹⁶⁸³. Il est évident de prime abord que ce titre n'a pas de lien direct avec le stockage mais on peut se demander s'il ne pourrait, au moins à l'origine, avoir eu un rapport avec des questions de surveillance des accès aux différents espaces (et l'existence ou non d'escaliers)¹⁶⁸⁴.

Le problème est que la fonction exacte de ces diverses personnes ne nous est pas connue. En effet, elles apparaissent le plus souvent comme témoins et rarement dans

¹⁶⁷⁰ DONBAZ 1999b, p. 150.

¹⁶⁷¹ MICHEL 2001, p. 168.

¹⁶⁷² DONBAZ 1999b, p. 153 et DERCKSEN 2008b, p. 151.

¹⁶⁷³ MICHEL 1991b, vol. 1, p. 178.

¹⁶⁷⁴ MICHEL 2005a, p. 130. Voir aussi VEENHOF 1972, p. 389-400.

¹⁶⁷⁵ DERCKSEN 2008b, p. 152 et 154.

¹⁶⁷⁶ DONBAZ 1989b, p. 78, texte 2, Kt. n/k 31. Pour d'autres termes entrant dans cette catégorie, MICHEL 2001, p. 168.

¹⁶⁷⁷ MICHEL 2008e, p. 49.

¹⁶⁷⁸ Pour ce terme, cf. ci-dessous, p. 125.

¹⁶⁷⁹ DERCKSEN 2000, p. 146.

¹⁶⁸⁰ Le CDA donne pour traduction « granary supervisor » et DONBAZ 1990, p. 108 indique « official in charge of grain stores ».

¹⁶⁸¹ LUMSDEN 2008, p. 34 qui renvoie à LARSEN 2007, p. 38. Ces gens pouvaient être Anatoliens ou Assyriens.

¹⁶⁸² Cf. DONBAZ 2004, p. 188-189, Kt 00/k 18.

¹⁶⁸³ ÖZGÜÇ T. 1956, p. 34-35. Anitta a par exemple été « Chef des escaliers » de son père Pithana avant de devenir roi.

¹⁶⁸⁴ Cf. partie précédente sur la sécurisation des espaces de stockage, plus particulièrement p. 234-237.

l'exercice de leur fonction¹⁶⁸⁵. En revanche, une étude prosopographique pourrait à l'avenir être menée.

Enfin, on remarque que les « chefs » sont le plus souvent mentionnés. Ceux-ci devaient donc diriger une équipe à leurs ordres, ce qui nous donne donc une indication sur l'organisation administrative.

Informations contenues dans les textes hittites

Là encore, Les informations contenues dans les textes hittites proviennent principalement des textes de Boğazköy. En voici un aperçu¹⁶⁸⁶ :

- un certain nombre de termes sont en lien avec l'agriculture. Certains sont assez génériques, comme « agriculteur » ou « cultivateur », d'autres sont plus spécifiques, comme le « jardinier », le « viticulteur » ou le « gardien des fruits »¹⁶⁸⁷ ;
- il en va de même pour le domaine de l'élevage qui regroupe plusieurs termes comme GAL NA.KAD = « grand des bergers » (le berger en hittite se dit ^{LÚ}lapanalli-)¹⁶⁸⁸. Ce dernier n'était probablement pas en charge de la conservation de la viande mais seulement de la gestion des troupeaux. D'autres « fournisseurs de bétail » (*livestock suppliers*) apparaissent dans les textes, comme UGULA ^{LÚ}MEŠ SIPAD ou ^{LÚ}MEŠ IGI.DU₈.A¹⁶⁸⁹, etc. avec des titres différents en fonction des bêtes concernées ;
- Fr. Pecchioli Daddi a également recensé l'ensemble des acteurs prenant part à la transformation des denrées alimentaires (issues de l'agriculture et de l'élevage), parmi lesquels on trouve différents types de cuisiniers (allant du simple commis en passant par le cuisinier ou la cuisinière, ^{LÚ}MUḪALDIM = hitt. ^{LÚ}ha-an-ti-ip-su-wa-a, et jusqu'au chef cuisinier), « préparateur du pain levé », « préparatrice de soupe de légumes » ou préparateur d'autres types de denrées, plats ou boissons non identifiés, un boulanger, un « homme du lait » (^{LÚ}GA ; différent du « laitier » ^{LÚ}epiš GA), etc.¹⁶⁹⁰ Il est tout à fait regrettable que l'on ne connaisse pas les attributions de ces différents personnages afin de déterminer qui était responsable de la « conservation des denrées alimentaires » et comment se répartissaient les tâches : par catégorie d'aliments ? Le cuisinier était-il responsable de l'ensemble des opérations ? On peut tout de même souligner la présence d'un « homme du sel » (^{LÚ}.MEŠ MUN) à différencier (ou non ?) du « fabricant de sel » (^{LÚ}.MEŠ *epiš* MUN) ;
- plusieurs titres sont liés au vin ou aux boissons de manière plus générale. Le « Grand du vin » (GAL GEŠTIN) est un titre porté par de hauts fonctionnaires (on

¹⁶⁸⁵ Voir pour une liste de fonctionnaires et un complément bibliographique, MICHEL 2001, p. 167-169.

¹⁶⁸⁶ Pour dresser cette liste, je me suis fondée sur deux ouvrages fondamentaux, à savoir HOFFNER 1974a (pour l'alimentation en général) et PECCHIOLI DADDI 1982 (pour une liste des titres hittites classés par secteur d'activité). Pour une liste un peu similaire pour la Mésopotamie à la période sumérienne, cf. BOURGUIGNON 2009, p. 5-6.

¹⁶⁸⁷ HOFFNER 1974a, p. 39. Pour le domaine agricole, cf. PECCHIOLI DADDI 1982, p. 13-17, catégorie « A. Agricoltura »

¹⁶⁸⁸ Pour le métier de berger chez les Hittites, cf. BECKMAN 1988.

¹⁶⁸⁹ SINGER 1984, p. 107. Pour la section « élevage », cf. PECCHIOLI DADDI 1982, p. 18-27. Les « apiculteurs » (^{LÚ}NIM.LĀL) sont également classés dans cette catégorie (p. 21), tout comme les « pêcheurs » (^{LÚ}ŠU.PIŠ).

¹⁶⁹⁰ Pour l'ensemble de cette catégorie, cf. PECCHIOLI DADDI 1982, p. 57-87. Les cuisiniers apparaissent dans un très grand nombre de textes hittites, y compris dans le cadre de fêtes religieuses (voir aussi pour un « chef des cuisiniers », PECCHIOLI DADDI 1982, p. 539-540). Pour un boulanger, voir aussi KUB 16.34 i 8ff, 15ff (ÜNAL 1998, p. 27).

en connaît plusieurs¹⁶⁹¹) ; il apparaît aussi dans les chroniques du palais et dans le *Rescrit de Telepinu* (CTH 19). Ce titre a fait l'objet de nombreuses études, comme B. Dinçol (1998b) ou plus récemment M. Marizza (2007) qui lui ont consacré des articles¹⁶⁹². D'après H. Hoffner, très tôt dans l'histoire hittite, la fonction recouverte par ce titre a changé ; elle est passée de la supervision des vignobles et de la production à une haute responsabilité militaire. Pour A. Süel (1999), il s'agirait donc du commandant en chef de l'armée. M. Marizza revient sur cette question du statut de GAL GĒŠTIN « chef du vin » et son rôle au sein de l'institution militaire hittite à la lumière des textes cunéiformes et des empreintes de sceaux hiéroglyphiques de Nişantepe. L'auteur constate que le titre reflète un statut prestigieux à l'ancien royaume et au début de l'empire, où les personnes le portant devaient combiner les fonctions du LÚSAGI.A « l'échanson » et des responsabilités militaires. Mais, comme pour l'AGRIG, ce statut semble par la suite avoir été déprécié et le rôle d'échanson confié à un personnage spécifiquement placé à cette fonction. Pour ce qui est du vin, plusieurs titres désigneraient l'ensemble d'un personnel spécialisé dans la conservation, la distribution et le service du vin, allant du caviste à l'échanson¹⁶⁹³. On note la présence d'un chef du vin et d'un chef des échansons sans savoir lequel, ou même si l'un des deux, était réellement en charge de la conservation, de l'approvisionnement et du stockage du liquide en question. Le fournisseur de vin serait le LÚZABAR.DIB. Il y en aurait dans différentes villes, comme les AGRIG, ce qui fait penser à R. Gorny que chaque ville produisait son propre vin¹⁶⁹⁴ ;

- pour le « chef des gardes » et le « chef des scribes », voir ci-dessus. D'après H. Hoffner, les scribes hittites pouvaient opérer dans des sphères variées et pouvaient ainsi recevoir un titre qui reflétait cette sphère d'activité. Parmi ces titres, on trouve le « scribe des magasins » (LÚDUB.SAR^{GIŠ}tuppaš)¹⁶⁹⁵ ou un « scribe de la maison des cuisiniers »¹⁶⁹⁶. Chacune de ces spécialités disposent d'une hiérarchie identique allant du novice au chef des scribes en question ;
- on connaît également un LÚ É^{NA4}KIŠIB¹⁶⁹⁷. Ce terme est très général puisqu'il désigne l'« homme du magasin » mais, il semble plus en lien, dans les textes, avec le domaine de la laine¹⁶⁹⁸. Il en va de même pour « le seigneur de la maison-apuzzi = responsable des dépôts », EN^Eapuzzi¹⁶⁹⁹ ;
- les AGRIG, cf. commentaire développé ci-dessous ;

¹⁶⁹¹ HOFFNER 1974a, p. 40.

¹⁶⁹² Voir aussi GORNY 1996, p. 151.

¹⁶⁹³ BRUN 2004, p. 49 et PECCHIOLI DADDI 1982, p. 63-64 et p. 180-195. On connaît par exemple un LÚZABAR.DIB = « fournisseur de vin » dans la *Chronique du palais* (CTH 8 et SINGER 1984, p. 101 et 107 ; pour une étude détaillée sur ce texte, cf. surtout GILAN 2007), que H. Gonnet traduit par « responsables des caves royales » ce qui me semble être une surinterprétation par rapport à notre façon de penser actuelle. Voir aussi ARCHI 1973c, p. 217. Ces fonctionnaires apparaissent régulièrement aux côtés des AGRIG mais ne semblent pas avoir été rattachés, comme eux, à des villes spécifiques (cf. ci-dessous, p. 312). Pour une étude sur les échansons et leur pouvoir à Ebla, cf. ARCHI 1999.

¹⁶⁹⁴ GORNY 1996, p. 156.

¹⁶⁹⁵ HOFFNER 2009, p. 10 : « Storeroom Scribe ». Apparaît également un « scribe des étables » (en hiéroglyphique ASINUS_{2A}.DOMUS.SCRIBA/Scribe of the Stable Area) par exemple.

¹⁶⁹⁶ ARCHI 1973b, p. 21. Celui dont il est question disposait manifestement de terres (entre 50 et 100 hectares) « auxquelles étaient attachées 91 personnes ».

¹⁶⁹⁷ PECCHIOLI DADDI 1982, p. 109. Il existe également dans la version le « seigneur du magasin » (bēl^{NA4}KIŠIB).

¹⁶⁹⁸ SINGER 1984, p. 111.

¹⁶⁹⁹ PECCHIOLI DADDI 1982, p. 512.

- de nombreux hauts fonctionnaires apparaissent dans les textes ; certains peuvent parfois avoir un rapport plus ou moins direct avec le stockage, comme les administrateurs ou des collecteurs d'impôts¹⁷⁰⁰. Apparaissent également des hommes, désignés comme « seigneur de l'échelle » (EN GIŠI.LU)¹⁷⁰¹ dont on ignore les fonctions mais qui seraient peut-être à rapprocher, à mon avis, du « grand des escaliers » (*rabi simmiltim*) de la période paléo-assyrienne.

Les responsabilités qui incombent à certains des hauts fonctionnaires nous sont révélées par le biais des textes dits « d'instruction ». Plusieurs sont connus¹⁷⁰² mais concernent principalement les charges militaires ou les gouverneurs de province, les maires-*ḫazannu*¹⁷⁰³, les « gardes du corps » royaux¹⁷⁰⁴ et le personnel du temple. Ils sont alors responsables de la maintenance des routes, des bâtiments et des canaux d'irrigation, de s'assurer de la sécurité de la région ou de la ville, etc.

Une étude complète de l'ensemble des textes serait à entreprendre afin de définir les responsabilités exactes des différentes personnes, notamment les artisans chargés de la gestion et/ou de la transformation des denrées alimentaires.

I.5.2.2. Étude de cas : les AGRIG

Une étude de cas est consacrée ici aux AGRIG, terme sumérien utilisé à la période hittite pour désigner les « responsables des magasins royaux »¹⁷⁰⁵, fonction très importante pour le sujet qui nous occupe et relativement bien documentée. Se fondant principalement sur la synthèse publiée par I. Singer en 1984 mais aussi sur quelques publications plus récentes permettant de compléter les données, cette étude tente de faire le point sur la question et d'y ajouter une dimension géographique.

Types de textes

Ces personnages apparaissent dans tous les types de textes hittites : lois, sources historiques, textes religieux (fêtes faisant intervenir un aspect économique) ou administratifs. Tous semblent appartenir à la sphère culturelle hittite. En revanche, ils ne sont jamais mentionnés dans les textes d'instruction, ni dans les mythes ni dans les rituels ni dans des fêtes religieuses de la zone hourrite.

Signification et contextes d'apparition

La traduction du terme ^{LÚ}AGRIG (dont l'équivalent akkadien est *abarakku* et dont la lecture hittite n'est en revanche pas connue) varie en fonction des chercheurs. Pour G. Beckman, il s'agit de « steward ». I. Singer indique que ce terme peut être rendu comme « steward » (intendant/régisseur/économe), « overseer » (chef d'équipe/contremaître), « administrator » (administrateur/contrôleur) ou une charge de nature similaire. Il utilise également l'expression « keeper of the royal storehouses ».

¹⁷⁰⁰ PECCHIOLO DADDI 2006, p. 121.

¹⁷⁰¹ PECCHIOLO DADDI 1982, p. 512-513.

¹⁷⁰² Voir pour un aperçu d'ensemble, SCHULER 1957.

¹⁷⁰³ Voir par exemple OTTEN 1983 ou PECCHIOLO DADDI 1975.

¹⁷⁰⁴ GÜTERBOCK et VAN DEN HOUT 1991. Voir aussi pour une liste de différentes professions en lien avec le temple, GÜTERBOCK 1975, p. 130-131. Voir aussi GOETZE 1960.

¹⁷⁰⁵ SINGER 1984, p. 101 : « Storekeeper of the royal storehouses ». Il est simplement traduit par « administrateur » dans PECCHIOLO DADDI 1982, p. 436 et p. 436-442 pour l'ensemble des attestations recensées en 1982.

Cette fonction n'est donc pas propre aux Hittites. Les textes de l'époque de Mari par exemple mentionnent, quant à eux, des MUNUS.AGRIG (soit des femmes-AGRIG), que J. Sasson traduit par *abarakkātum*¹⁷⁰⁶. J. Sasson indique que ces femmes ne sont ni « stewardesses » ni « dames de chambre » (en français dans le texte) mais qu'elles auraient plus exactement la fonction de « préposées au garde-manger » (*pantry-maids*) avec une division spécialisée du travail¹⁷⁰⁷, fonction bien différente de celle des AGRIG des textes hittites (cf. ci-dessous).

R. Gorny se demande aussi si la position d'un AGRIG ne serait pas équivalente à celle d'un *burullum rabûm* à la période paléo-assyrienne¹⁷⁰⁸. Ce personnage apparaît notamment dans les textes d'Ališar mais I. Singer envisage plutôt une équivalence avec le terme de *rabi huršatim* (qu'il traduit par « chief storehouse keeper »). En effet, le terme AGRIG n'apparaît pas dans la documentation cappadocienne.

La charge d'AGRIG ne semble apparaître que dans des textes hittites anciens (İnandik Tepe) ou, le plus souvent, dans des copies plus récentes (mais mentionnant Labarna par exemple comme dans le *Rescrit de Telepinu*, CTH 19). Le système des AGRIG a donc été mis en place vers la fin de l'ancien royaume hittite et le système traditionnel n'a apparemment pas évolué avec l'annexion de nouvelles régions. Pour I. Singer, cette charge doit avoir été empruntée à l'administration nord-syrienne ou babylonienne, car le terme n'est pas attesté dans les tablettes cappadociennes alors que l'auteur indique également qu'il pourrait s'agir, d'après la construction des textes, d'une relique de la structure sociale hattie¹⁷⁰⁹, mais rien ne semble aller dans ce sens.

L'AGRIG peut être mentionné seul mais le plus souvent il est suivi du nom de la ville à laquelle il est rattaché. Plus rarement, il est désigné par l'expression suivante : LÚ AGRIG (ša) É NA⁴KIŠIB (URU)Ḫatti, « le gardien (du) magasin (du) Hatti » ou d'autres formules le rattachant à « la maison de la ville x ». Deux textes mentionnent également des « AGRIG juniors/novices », LÚ AGRIG.TUR¹⁷¹⁰.

Statut des AGRIG

Il s'agirait de serviteurs avec un statut relativement peu élevé (mais tout de même plus que celui d'un simple esclave pour I. Singer) d'après les deux textes de lois les concernant¹⁷¹¹ ce déclin ne serait amorcé qu'à la fin ou même après la période hittite ancienne. En effet, d'autres textes hittites anciens comme les chroniques du palais ou la tablette d'İnandik semblent prouver que le roi nommait directement les AGRIG (en tant que responsables des magasins royaux) et s'intéressait à leurs affaires personnelles. Dans la *Chronique du palais* en revanche, nommer quelqu'un AGRIG (à Ankuwa), ici un certain Aškaliya, apparaît comme une disgrâce. Pour R. Gorny, il n'y a pas vraiment de preuve pour affirmer que l'AGRIG occupait la position la plus haute au sein de la hiérarchie politique de la cité mais ce personnage aurait bien une « importance économique énorme », diminuant à la fin de la période. De plus, il ne semble pas s'agir d'une charge héréditaire, ce qui est probablement dû

¹⁷⁰⁶ SASSON 2004, p. 189.

¹⁷⁰⁷ Elles étaient notamment, selon J. Sasson, chargées de la conservation des fruits mais aussi d'autres produits (SASSON 2004, p. 189-191)

¹⁷⁰⁸ GORNY 1990, p. 412-413.

¹⁷⁰⁹ SINGER 1984, p. 126.

¹⁷¹⁰ H. Gonet ajoute que l'on ignore si les personnages décrits comme LÚ É NA⁴KIŠIB ou encore EN É *abussi* (littéralement « le maître de l'entrepôt », cf. aussi OTTEN 1988, p. 28 et IMPARATI 1992, p. 320) désignent également les AGRIG ou une autre catégorie de personnes (GONNET 2001, p. 75).

¹⁷¹¹ Cette question du statut des AGRIG est quelque chose de compliqué. Tous les chercheurs ne sont pas d'accord et l'*abaraku* (équivalent akkadien) semble jouir d'un prestige bien supérieur. Cf. SINGER 1984, p. 100.

à la nécessité, plus que pour d'autres tâches, de s'assurer de la loyauté envers la « couronne » de la personne responsable. De ce fait, les AGRIG n'appartenaient apparemment pas non plus à la famille royale, contrairement à ce qui se passait pour les autres charges importantes, comme celle de grands prêtres ou de grands commandants militaires¹⁷¹². Le fait d'élever un roturier ou un serviteur à cette charge permettait probablement de s'assurer de sa loyauté. En revanche, nommer un noble à cette fonction était perçu comme une disgrâce. D'après I. Singer, rien dans les textes ne laisse supposer que les AGRIG dépendaient de quelqu'un, si ce n'est du roi lui-même. I. Singer pense que les AGRIG auraient au fil du temps pris de plus en plus de pouvoir et que, dans le même temps, le contrôle de la cour aurait considérablement diminué, d'où la volonté du roi Telepinu d'abaisser leur statut¹⁷¹³.

Fonction

La fonction exacte des ^{LÚ}AGRIG est parfois difficile à déterminer. Ils distribuaient notamment de la nourriture (solide ou liquide) et d'autres rations à différents groupes de récipiendaires¹⁷¹⁴ lors de fêtes religieuses, comme la fête KILAM. Les aliments mentionnés sont principalement des céréales et du pain, des plats cuisinés (*cooked food*)¹⁷¹⁵, des produits laitiers (fromages, beurre, etc.), du lard, du miel, des fruits, des liquides (notamment de la bière mais jamais de vin), du bétail (bœuf, chevreaux, moutons), un cochon et un petit chien (mais en général en petite quantité) ; des perdrix apparaissent aussi dans la *Chronique du palais*. D'après le *Rescrit de Telepinu*, il serait également en charge de la sécurité de l'eau et des provisions de grains des villes fortifiées¹⁷¹⁶. Il peut apparaître dans les textes aux côtés d'autres fournisseurs de denrées comme le vin ou le bétail¹⁷¹⁷. Ainsi, les AGRIG peuvent distribuer l'ensemble des denrées alimentaires mais également d'autres produits non comestibles, comme des peaux ou de la laine, mais là aussi en petite quantité.

L'AGRIG de Hattuša est toujours cité de manière indépendante et semble bénéficier de responsabilités plus nombreuses que ses collègues. Il dispose notamment d'avantages logistiques. Selon I. Singer, les produits devant être consommés frais (produits laitiers, fruits, graisse et miel) ne sont fournis que par les AGRIG de Hattuša. On remarquera tout de même qu'en termes de conservation, il ne s'agit pas de produits devant être consommés frais mais pouvant l'être ou non¹⁷¹⁸.

Lors de la fête KILAM, tous les AGRIG sont réunis dans la capitale, chacun se tenant devant l'entrée de son propre magasin, près d'un tas de produits. Présentés un par un, ils rendent hommage au roi (après quoi une libation est effectuée). Peut-être s'agit-il d'un acte symbolique de loyauté envers le souverain.

¹⁷¹² SINGER 1984, p. 105.

¹⁷¹³ Pour une synthèse sur le statut des AGRIG comparé à celui des « pasteurs » (lú SIPAD), cf. PECCHIOLI DADDI 1988. « Les premiers seraient les héritiers d'une tradition tribale et nomadique, opposée à la culture urbaine et palatiale. Les seconds seraient les porteurs d'une tradition hattie, récupérée par les Hittites, surtout mais non exclusivement, dans le domaine religieux » (cf. le résumé de A. Mouton sur <http://chroniqueassyrio.free.fr/archives%20hittite%201991.htm>).

¹⁷¹⁴ Aucune correspondance entre les différents AGRIG et les bénéficiaires des rations n'a pour le moment pu être mise en évidence (SINGER 1984, p. 120).

¹⁷¹⁵ SINGER 1984, p. 109. Pour une étude détaillée sur cette fête, cf. SINGER 1983-1984.

¹⁷¹⁶ SINGER 1984, p. 103.

¹⁷¹⁷ SINGER 1984, p. 107.

¹⁷¹⁸ Cf. dans ce volume, partie I, chapitre 4 pour l'analyse de la conservation de ces produits.

Dans un autre rituel (CTH 662/1), ils vont dans les maisons de différents fonctionnaires appartenant au personnel de cuisine, « ils tiennent du bois, des torches, de la nourriture et des plats »¹⁷¹⁹.

Si l'on se fonde sur le *Rescrit de Telepinu*, l'AGRIG pourrait également être en charge de l'administration des magasins localisés dans différentes villes du royaume ou dans la capitale elle-même (cf. ci-dessous). Au vu des produits distribués, ils ne seraient en charge que des magasins destinés au stockage de denrées alimentaires.

L'AGRIG apparaît toujours dans une fonction distributive mais jamais en tant que collecteur de taxes, ce qui peut s'expliquer par la nature des textes dans lesquels il apparaît, la plupart étant des listes de rations distribuées pendant des fêtes religieuses. Mais I. Singer pense que les charges des AGRIG étaient peut-être limitées à la supervision des magasins et à la distribution de rations, puisqu'il semble que la perception des taxes était assurée par d'autres fonctionnaires¹⁷²⁰.

On peut rappeler que « hommes de la ville » étaient chargés d'arrêter quiconque aurait ouvert les « greniers » royaux sans permission, ce qui vaut également pour les AGRIG¹⁷²¹.

Villes attestées dans les textes et correspondances archéologiques

Certaines villes sont liées à des AGRIG ; d'autres, notamment dans le *Rescrit de Telepinu*, sont simplement considérées comme des « villes-magasins ». En effet, le *Rescrit de Telepinu* livre deux listes de villes dont la première, dans le § 37, donne une soixantaine de « villes-magasins » (URU^{DIDL.HI.A} ŠA É^{HI.A NA⁴}KIŠIB) mais seule une bonne moitié des noms est conservée¹⁷²². On note par exemple Ḫarkiya, Ḫurma, Ḫurniya Iyamma, Marišta, Šamuḫa, Kuš[šara(?)], Parminiya, Puruḫanda, Šukziya, Waštišša. Toutes ne sont pas connues mais la zone concernée serait la Cappadoce et la Lycaonie¹⁷²³. On peut souligner le fait qu'une seule « ville-magasin » est également connue pour avoir disposé d'un AGRIG (à savoir Šukziya). La seconde liste du texte, dans le § 38, énumère des « villes avec des magasins pour le fourrage mixte » (*towns with storehouses for mixed-fodder*, URU^{DIDL.HI.A} ŠA É^{NA⁴}KIŠIB *imiulaš*), dont 13 des 34 noms sont préservés sans qu'aucune ville ne puisse être localisée avec certitude¹⁷²⁴.

De manière assurée, des AGRIG apparaissent dans les villes¹⁷²⁵ d'Ališa, Ammuna, Ankuwa¹⁷²⁶, Ḫakmiš, Ḫanḫana¹⁷²⁷, Ḫanikku, Ḫarḫarna, Ḫattena, Ḫatti, Ḫattuša¹⁷²⁸, Ḫupišna, Ištaḫara, Karaḫna, Karašm/titta, Kaštama, Kaštu[wara], Katapa, Kattila, Malazziya, Nenašša, Nerik, Šanaḫuitta, Šukziya, Takašta, Takipuda, Takup(pa)ša, Tapika, Taptiga, Tawiniya,

¹⁷¹⁹ SINGER 1984, p. 108.

¹⁷²⁰ SINGER 1984, p. 113. Voir aussi sur la fonction des AGRIG, GONNET 2001, p. 75. H. Gonnet pense que les AGRIG pouvaient également avoir été en charge de la collecte des denrées.

¹⁷²¹ Cf. pour plus de détails et les références, ci-dessus, p. 245.

¹⁷²² SINGER 1984, p. 103.

¹⁷²³ Une étude complète de géographie historique serait à reprendre avec les avancées récentes de la recherche pour déterminer si ces villes couvrent toujours la ou les mêmes régions que celles déterminées par I. Singer en 1984.

¹⁷²⁴ SINGER 1984, notamment p. 124.

¹⁷²⁵ Je me contenterai d'en donner ici la liste citée dans SINGER 1984, p. 114 et 115 et renvoie à cet article pour l'ensemble des références.

¹⁷²⁶ GORNY 1990, p. 412-413 et SINGER 1983-1984 (*StBoT* 28, cf. n. 52¹, 62 et 92) et SINGER 1984, p. 98. Ankuwa est l'un des arrêts lors de la fête KI.LAM.

¹⁷²⁷ Texte d'Inandiktepe.

¹⁷²⁸ SINGER 1984, p. 111. La ville n'est pas citée dans la liste récapitulative que l'auteur donne des endroits où se trouve un AGRIG.

Tuḥuppiya, D/Turmitta, Tuwanuwa, Uḥḫiuwa, Wattaruwa/Uwattarwa, Zallara, Zalpuwa, Zihnuwa, Zikurka, Zim/pišḫuna, Zinirnuwa/Zirnanuwa et Zišparna. Cette liste est le résultat de la compilation de l'ensemble des textes faisant état d'AGRIG, sans tenir compte de leur datation. Singer souligne l'absence de deux centres religieux très importants : Arinna et Zippalanda¹⁷²⁹ alors que Fr. PECCHIOLI DADDI 1982, p. 441 cite une attestation d'AGRIG à Zippalanda. J'ajouterai que Sarissa et Šapinuwa sont également absentes de ces listes. Le Kizzuwatna n'est pas inclus dans cette liste. Les AGRIG semblent ainsi principalement officier dans le pays Hatti (*Hatti Land*), le « haut-pays » et le « bas-pays » hittite.

I. Singer avait déjà relevé le problème de faire coïncider les deux listes en soulignant les problèmes d'identification et des tablettes lacunaires. Mais il semble que les zones couvertes par les « villes-magasins » et par les villes avec des AGRIG correspondent grossièrement aux mêmes régions¹⁷³⁰.

Mais, en plus de ces magasins localisés dans des villes de province, il y avait également des établissements similaires appartenant à différentes villes à l'intérieur même de la capitale, également administrés par des AGRIG¹⁷³¹. En fonction du contexte, le magasin de la ville X peut donc se situer dans la ville X ou dans la capitale même. Par exemple, tous ceux mentionnés dans la fête KI.LAM sont situés à Ḫattuša. D'après ce texte, le couple royal arrive dans les « maisons » des différentes villes après avoir quitté les quartiers palatiaux (^Ehalentuwa) (informations provenant notamment des tablettes deux et trois). Ils arrivent en chariot près de l'entrée du temple de Ḫalki¹⁷³² (on peut se demander s'il n'y a pas un rapport avec le fait qu'il s'agisse de la déesse du grain), où les cérémonies impliquant les AGRIG des villes d'Ankuwa et de Nenašša sont menées. Les AGRIG se tiennent alors devant les portes de leurs « maisons » respectives. D'après une copie, la « maison d'Ankuwa » se trouve derrière le temple de Ḫula. D'un point de vue topographique, cela ne nous apporte aucune information car les temples en question n'ont, à ma connaissance, pas été identifiés. En revanche, plusieurs découvertes pourraient être mises en relation avec ces textes. I. Singer souligne la proximité de ces magasins avec des temples ou sanctuaires et envisage donc que la ceinture de magasins entourant le Temple 1 ait pu correspondre à ces magasins.

Il est vrai que le Temple 1 est le seul à disposer d'une telle couronne de magasins mais le texte semble indiquer que la cérémonie se déroule ailleurs et aucun indice probant ne permet d'étayer cette proposition.

D'après A. Sagona et P. Zimansky, les ^{LÚ}AGRIG, gardiens des magasins royaux, seraient mentionnés dans les textes de Mašat Höyük¹⁷³³. En réalité, Tapikka apparaît seulement dans les textes de la capitale comme une « ville-magasin ». De plus, pour G. Beckman, on doit noter l'absence des AGRIG dans les textes de Mašat¹⁷³⁴ mais on peut tout de même voir la mention d'un « administrateur du palais (local) de sa Majesté ». Cela veut-il dire qu'il pense que la charge de ce personnage était équivalente à celle des AGRIG ?

Si l'on reprend la liste de villes fournie ci-dessus, on s'aperçoit que seules 5 villes-magasins ou villes liées à un AGRIG ont été identifiées et fouillées pour l'Anatolie centrale¹⁷³⁵ ; il s'agit de Ališar/Ankuwa, Boğazköy/Ḫattuša, Büyüknefes/Tawiniya, Kayalıpınar/Šamuha (qui a accueilli la cour de Tudḫaliya III), Mašat Höyük/Tapikka. En

¹⁷²⁹ SINGER 1984, p. 120.

¹⁷³⁰ SINGER 1984, p. 124-127.

¹⁷³¹ Voir le détail dans SINGER 1984, p. 111.

¹⁷³² GONNET 2001, p. 75.

¹⁷³³ SAGONA et ZIMANSKY 2009, p. 74.

¹⁷³⁴ BECKMAN 1995, p. 25. Pour lui cette absence s'explique car les AGRIG ne seraient connus que pour des périodes plus anciennes.

¹⁷³⁵ La ville de Nerik par exemple, dans la région de la Mer Noire, a été localisée à Oymağaç qui fait, depuis quelques années, l'objet de fouilles (cf. leur site internet dans la webographie).

revanche, le bilan est, pour le moment, assez médiocre quant aux renseignements que l'on pourrait en tirer par rapport à une organisation du stockage. En effet, hormis Boğazköy, qui a livré de véritables installations de stockage à grande échelle, les autres sites n'ont pas fourni (ou pas encore) de données importantes. Alişar n'a livré aucun dispositif de stockage autre que domestique ; Büyünefes n'a pas réellement fait l'objet de fouilles mais seulement de prospections ; Kayalıpınar n'est fouillé que depuis récemment et seuls deux bâtiments ont été dégagés pour le moment dont un « magasin/arsenal (?) » et, enfin, Maşat Höyük n'a livré qu'un palais. À l'inverse, une ville comme Kuşaklı/Sarissa qui n'est pas mentionnée dans ces listes a livré des dispositifs de stockage importants. Il faut peut-être comprendre la ville-magasin à la fois comme une ville productrice et comme un lieu de stockage. Le pouvoir hittite avait probablement tout intérêt à disposer de stocks sur l'ensemble de son territoire. En revanche, on ne peut réussir à faire une étude plus approfondie en l'absence d'identification plus assurée.

Le constat que l'on peut dresser pour le moment est encore décevant mais il est probable que les fouilles à venir et des identifications plus assurées nous permettront de mieux connaître l'organisation des provinces hittites.

Les magasins

Les magasins apparaissent sous différents vocables, déjà vus auparavant. Je renvoie donc à la partie II, chapitre 1, § II.3, sur cette question.

I.5.2.3. Conclusion

L'appartenance à une ville comme celle vue pour les AGRIG serait, selon I. Singer, à envisager pour d'autres professions ayant des fonctions similaires comme les « fournisseurs de vin » (^{LÜ}ZABAR.DIB), apparaissant souvent aux côtés des AGRIG¹⁷³⁶.

I.5.3. Les périodes de crises

Enfin, on notera que les stocks ne sont que très rarement mentionnés sauf pendant les périodes de crise, lorsque ceux-ci sont épuisés et que la disette ou la famine est à craindre. Mais les informations contenues dans ces textes ne fournissent que peu de renseignements sur les réserves ou leurs méthodes de gestion. Les famines sont le plus souvent dues à des opérations militaires, notamment les raids Gasgas, ou à des phénomènes naturels, comme des invasions de criquets. Dans le premier cas, la gestion consiste à mettre à l'abri les cultures, restées dans les champs, mais on ne mentionne pas vraiment les réserves. Dans le second cas, on apprend seulement que les réserves sont vides. On sait par ailleurs que dans pareil cas, le roi hittite peut faire appel à ses voisins, notamment l'Égypte, pour pallier ce manque¹⁷³⁷.

Il s'agit de questionnements des plus intéressants par rapport aux pratiques commerciales mais cela dépasse la cadre de cette thèse.

¹⁷³⁶ SINGER 1984, p. 107, n. 61.

¹⁷³⁷ Cf. référence dans vol. 2, p. 175.

Conclusion

La gestion du stockage nécessite manifestement une bureaucratie importante mais encore mal connue malgré la réunion d'un grand nombre de données. De plus, certains responsables apparaissent régulièrement dans des fêtes religieuses et l'on a pu mettre en évidence la grande importance prise par la constitution de réserves, au moins pour le pouvoir politique hittite.

II. Localisation des dispositifs de stockage

II.1. Problématiques

La question de la localisation des dispositifs de stockage a déjà été abordée du point de vue de la sécurisation des produits stockés. Ici, je souhaiterais examiner les autres paramètres ayant pu rentrer en ligne de compte et déterminer en quoi ils entrent ou non dans la gestion administrative des denrées alimentaires. Cette étude sera menée à la fois à l'échelle d'un site mais aussi à l'échelle de la région étudiée. Cela concerne donc principalement les grands organismes et non les habitations privées.

Il s'agit de voir si la localisation des dispositifs de stockage a été réfléchie, si elle est standardisée et s'il est possible de déterminer une différenciation ou une hiérarchisation des dispositifs en fonction de leur localisation. En effet, plusieurs cas significatifs encouragent à penser qu'une organisation très poussée des sites et de la localisation des réserves avait pu être mise en place. Si l'on prend l'exemple de l'huile, elle peut servir à la fois à l'éclairage, à la toilette et à l'alimentation, mais même dans les textes, « dans la plupart des cas, la mention de l'huile étant très succincte, il est difficile d'en déduire sa destination »¹⁷³⁸. Une étude plus précise des contextes de découverte de contenants à huile pourrait peut-être permettre de déterminer plus précisément leur utilisation. M. Guichard indique également que, à Mari, le « cellier (*principal du palais*), était proche des deux principaux lieux de consommation, la cour du Palmier ou le papâhum qui lui était attaché et le *bît mâyalî* (ou « *Maison des lits* » soit les appartements royaux) »¹⁷³⁹. De la même manière pour le vin, à Mari, il a été possible de déterminer des lieux de stockage transitoires ou permanents, les espaces transitoires servant alors au conditionnement ou aux manipulations du vin. L'ensemble des réserves « palatiales » ne se trouvaient pas au sein du palais. Une partie pouvait être mise en réserve pour une durée plus ou moins longue dans d'autres villes de la région, plus ou moins proches¹⁷⁴⁰, dans des palais mais aussi dans les demeures de certains hauts fonctionnaires¹⁷⁴¹. Ces biens, comme d'autres possessions prêtées par le palais, étaient ainsi récupérés à leur mort¹⁷⁴². L'un des temples situés dans le palais de Mari et des magasins du palais pouvaient également avoir la même fonction¹⁷⁴³.

Enfin, R. Dolce, dans son étude sur les magasins d'Ebla (du III^e millénaire et du début du II^e millénaire) indique que, dans le palais occidental (Palais Q, II^e millénaire), « la disposition des deux blocs de magasins dans l'ensemble palatial répond très probablement à différentes fonctions des deux secteurs : les magasins N, éloignés du secteur de représentation, c'est-à-dire de la salle centrale et des annexes (autour de L.3038), devaient

¹⁷³⁸ MICHEL 1997, p. 102.

¹⁷³⁹ GUICHARD 2005, p. 28.

¹⁷⁴⁰ CHAMBON 2009, p. 21-23.

¹⁷⁴¹ CHAMBON 2009, p. 22.

¹⁷⁴² Voir par exemple Asqudum (DURAND 1988), Mašum (VILLARD 2002, p. 126-129) ou Sammêtar (VAN KOPPEN 2002).

¹⁷⁴³ CHAMBON 2009, p. 23.

être exclus du circuit des activités directement connexes au noyau de représentation du Palais et servir aux besoins, peut-être quotidiens, de rations alimentaires pour le personnel employé dans l'imposant appareil administratif de l'édifice. Les magasins E, par contre, sont adjacents à ce noyau et pouvaient donc servir à la consommation de classes particulières de fonctionnaires associées aux cérémonies cultuelles-funéraires auxquelles serait préposé un vaste secteur du complexe occidental, en étroite relation avec la nécropole princière qui se trouve au-dessous »¹⁷⁴⁴. Ainsi, une hiérarchisation géographique à l'intérieur d'un site peut parfois se révéler et traduire une différenciation fonctionnelle, pas seulement au niveau du type de stockage, mais aussi de la destination des denrées alimentaires qui y étaient entreposées (magasins pour les rations, magasins pour la cuisine quotidienne, etc.).

La problématique de la localisation des espaces de stockage a longuement été abordée par J. Currid dans le cadre de sa thèse sur les installations de l'Âge du Fer en Palestine. Pour lui, les installations de stockage doivent être situées de manière centrale, dans une position qui serve au mieux la communauté économique, dans le but particulier du dispositif¹⁷⁴⁵, qui permette un accès facile, notamment pour le transport, le chargement ou la distribution des marchandises. Ces installations doivent également pouvoir être protégées des vols mais aussi en périodes de troubles, ce que nous avons déjà vu. Ces remarques ont d'ailleurs une portée générale. J. Currid démontre ainsi que la localisation des greniers en pain de sucre (*beehive*) était toujours choisie avec attention. Ils étaient placés en unités indépendantes et isolées, en position dominante, ce qui améliore l'écoulement de l'eau, et installés de manière centrale pour les consommateurs. Leur entrée ouvrait d'ailleurs souvent sur une place ou un espace ouvert, ce qui permettait de charger et décharger les marchandises sans problème¹⁷⁴⁶. Ce caractère « accessible » a peut-être renforcé la nécessité de sécuriser ces espaces.

À titre de comparaison, à la période romaine, les espaces de stockage se trouvaient le long des axes majeurs de circulation ou à proximité des voies permettant un accès plus aisé aux magasins¹⁷⁴⁷.

La localisation des bâtiments de stockage doit aussi être liée aussi à la question de la distribution des rations dans une économie de redistribution : comment se passaient de manière concrète les distributions ? À quelle fréquence ? Qui dépendait réellement des stocks palatiaux ou des temples ?

Une hiérarchisation entre les sites eux-mêmes ne doit pas être négligée non plus, notamment la notion de centre producteur. On peut alors prendre, comme exemple, le terme *nakabtum*, étudié dans les textes d'Ur III par H. Brunke¹⁷⁴⁸. Ce terme désigne, selon le chercheur, une institution responsable de la collecte, d'un stockage intermédiaire et de la (re)distribution de tous les biens alimentaires, institution qui devait bien sûr se présenter physiquement sous la forme de magasins et étables notamment. On peut se demander qui jouait ce rôle en Anatolie : cela était-il géré directement par le palais ou par un même type d'institution sous les ordres du palais ? De même, peut-on identifier des sites producteurs et d'autres pas ?

¹⁷⁴⁴ DOLCE 1990, p. 126a.

¹⁷⁴⁵ CURRID 1986b, p. 36.

¹⁷⁴⁶ CURRID 1986b, p. 43.

¹⁷⁴⁷ VITELLI 1980, p. 62-63.

¹⁷⁴⁸ BRUNKE 2008. Voir aussi, ARCHI 1992 ou MILANO 1996, pour une étude de cas centrée sur Ebla et l'organisation de sa région, entre les centres urbains et les territoires ruraux, et MAGNESS-GARDINER 1994 pour Alalakh.

II.2. Localisation des espaces de stockage en Anatolie

Il est difficile de répondre à ce type d'interrogation pour l'Anatolie, en l'état actuel des informations dont on dispose. Ce sujet n'est que rarement abordé dans les textes et les établissements ne sont pas fouillés dans leur ensemble, ce qui rend plus difficile une étude sur l'organisation urbaine. Seules quelques remarques pourront donc être formulées, en partant des indices disponibles. L'étude des différents dispositifs de stockage a permis de démontrer que tous n'avaient pas la même fonction et que ces dispositifs déterminent en soi un stockage à plus ou moins long terme, permettant ou non un accès répété aux denrées stockées.

Par exemple, les très grands silos enterrés impliquent, de par leur nature, un stockage de longue durée avec un accès unique aux céréales. On a pu constater qu'ils étaient en général localisés à l'intérieur de la ville, à proximité des remparts, en position relativement surélevée, sauf pour le site de Kaman – Kalehöyük dont on ne connaît pas très bien l'organisation. En Palestine, à l'Âge du Fer, certains silos se trouvent sur les acroïdes des villes¹⁷⁴⁹, ce qui ne semble pas, en revanche, être le cas en Anatolie (cf. par exemple la situation de Boğazköy ou celle de Kuşaklı).

Les silos domestiques, attestés de manière archéologique et ethnographique, peuvent se trouver à l'intérieur¹⁷⁵⁰ ou à l'extérieur des maisons ou encore un peu à l'extérieur d'un village¹⁷⁵¹.

On remarquera de manière générale que les magasins semblent majoritairement se trouver au rez-de-chaussée et être accessible relativement facilement. Ces rez-de-chaussée peuvent s'appuyer sur une pente naturelle utilisée pour renforcer la stabilité du bâtiment, sans qu'il soit totalement enterré. La question du *basement* et de l'accès par des trappes a déjà été évoquée et je pense qu'il faut revoir ces interprétations dans la grande majorité des cas.

Pour ce qui est des magasins, Kuşaklı constitue un site récemment fouillé qui regroupe plusieurs cas très intéressants pour notre propos, notamment le bâtiment C, d'autant plus que celui-ci a été dégagé dans sa totalité. Le bâtiment C dispose par exemple de plusieurs accès au bâtiment dont ce qui a été interprété comme des entrées de service (voir par exemple l'espace 8a) permettant d'accéder directement aux magasins et autres pièces du sous-sol¹⁷⁵². Un accès au sous-sol se faisait également à partir de la cour, par l'espace 22b, grâce à un escalier de bois¹⁷⁵³.

Ces espaces sont tous disposés autour de cours sauf dans le palais d'Acemhöyük.

Mais comment envisager le remplissage des magasins et des silos en fonction de leur localisation ? Cette question a déjà été abordée d'un point de vue des scellements où l'on a tenté de voir qui envoyait des biens et où ils étaient stockés. Mais d'un point de vue alimentaire, pourrait-on, à la suite de S. Alp, se demander également si la majeure partie des magasins n'était pas remplie de denrées alimentaires (solides et liquides) qui auraient été envoyées comme cadeaux ou taxées par le roi local. Il imagine alors que les récipients aient pu être renvoyés ou écartés une fois les denrées transférées dans de grands récipients (*grossen Fässern*) ou céramiques de stockage (il parle aussi parfois de « *pithos* de bois »¹⁷⁵⁴). Les scellements auraient alors été conservés comme preuves de la transaction¹⁷⁵⁵. En effet, la présence de grands *pithoi* sur place ou d'autres installations fixes (comme les coffres) indique

¹⁷⁴⁹ CURRID 1986b, p. 196.

¹⁷⁵⁰ ROUHOLAMINI 1973, p. 178.

¹⁷⁵¹ Cf. Entretien avec Cheikhmous Ali, en Annexe 5.

¹⁷⁵² MÜLLER-KARPE A. 2002a, p. 183.

¹⁷⁵³ MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2000, p. 317.

¹⁷⁵⁴ ALP 1968, p. 22 : « Pithos aus Holz (?) ». N. Özgüç en fait mention dans ÖZGÜÇ N. et TUNCA 2001, p. 128.

¹⁷⁵⁵ ALP 1968, p. 14-15.

que ces récipients devaient être remplis au fur et à mesure et que les contenants servant au transport devaient être récupérés par les expéditeurs ou remisés en attendant la prochaine livraison. Ils pouvaient très probablement s'agir, dans une grande majorité de sacs ou de contenants en matériaux périssables, plus légers et nécessitant moins d'espace de rangement. Il est également possible d'imaginer que les grandes structures fixes aient contenu autre chose que des denrées alimentaires et qu'une partie de ces denrées ait été gardée en vrac ou en sacs, dont on ne garde aucune trace. Il faut donc prendre en compte les espaces vides dans notre réflexion.

Une première approche de la hiérarchisation des systèmes de stockage à l'intérieur d'un même site pourrait être la suivante : les silos, stockage à long terme, n'auraient pas eu besoin d'être accessibles de manière quotidienne et peuvent donc se trouver dans des endroits un peu plus éloignés. Les zones de stockage à usage courant, répété, devaient quant à eux, se trouver dans des espaces plus facile d'accès et plus proche des bureaux de gestion, et donc dans les grands bâtiments comme les temples et les palais. Dans le même temps, la cour devait être un lieu idéal pour la distribution des rations.

On pourrait déceler le même type d'organisation à l'échelle domestique avec des petits silos servant principalement pour les semences et les périodes de crise et donc situés plus à l'extérieur et les aménagements intérieurs pour un usage quotidien.

En revanche, on peut également remarquer, lorsque que l'on dispose de suffisamment d'informations, que les grands espaces de stockage comme les grands silos se trouvent le plus souvent près des remparts, à proximité d'un des accès de la ville (Alaca, Boğazköy, Kuşaklı), ce qui permet de les remplir et de les vider plus facilement, tout en leur offrant protection et en renforçant leur résistance à la pression des grains en vrac¹⁷⁵⁶.

Il me semble qu'une hiérarchisation des sites devait exister pour la période hittite, ne serait-ce que par l'organisation que l'on envisage. Celle-ci n'apparaît pas réellement à la période paléo-assyrienne, ce qui pourrait tenir à l'organisation en cité-état de l'époque, mais elle était probablement déjà présente. En effet, on constate en premier lieu une hiérarchisation entre *kārum* et *wabartum*, avec Kaneš pour *kārum* principal. De plus, on envisage que les Assyriens aient choisi ce site pour son importance. On pourrait alors se demander si l'organisation assyrienne ne reflèterait pas la géo-politique anatolienne¹⁷⁵⁷.

Comment cela se traduit-il sur le terrain, notamment au niveau du stockage ? Ce type de problématique reste totalement à explorer, ne serait-ce que pour tenter de limiter le déséquilibre engendré par les fouilles elles-mêmes. On pourrait envisager que les sites de la période hittite, disposant de très grandes capacités de stockage, matérialisées par le biais des silos, aient été des centres producteurs ou collecteurs importants et par là-même des centres urbains d'une importance capitale pour une économie fondée sur l'agriculture et l'élevage.

¹⁷⁵⁶ Cet aspect a souvent été relevé pour d'autres périodes et/ou d'autres régions. Voir par exemple le cas de l'entrepôt de Tell Beydar près d'une des portes de la ville dans STENUIT 2003.

¹⁷⁵⁷ On sait d'ailleurs qu'en Anatolie à cette période, certains royaumes pouvaient être plus importants que d'autres et que leurs dirigeants pouvaient avoir des vassaux (cf. MICHEL 2001, p. 118).

Conclusion

Ce chapitre a tenté de présenter l'ensemble des données spécifiques à l'organisation administrative et à la gestion des denrées alimentaires. Pour être tout à fait complet ce tour d'horizon devrait prendre en compte l'ensemble des questions touchant au transport de ces denrées, leur acheminement ou leur envoi, connus principalement grâce aux sources textuelles mais cela dépasserait de loin le cadre prévu par cette thèse¹⁷⁵⁸.

Se pose également la question d'une éventuelle organisation en « bureaux » spécialisés, comme cela peut être le cas en Mésopotamie à différentes périodes¹⁷⁵⁹ mais l'organisation administrative de l'Anatolie du II^e millénaire n'est pas suffisamment bien connue pour permettre de déterminer une telle gestion, bien qu'elle soit parfois envisagée (cf. synthèse partie V).

Pour ce qui est des marques de céramiques, lunules et scellements, on a pu constater une similitude dans les types de marques et donc dans les questionnements.

¹⁷⁵⁸ Cette thématique apporte également des informations sur la conservation des denrées alimentaires. Pour ce type de questionnements, je renvoie plus particulièrement à MICHEL 2009 et PATRIER 2009a. Un ouvrage sur la question, tiré d'une thèse de doctorat, est également en cours de publication. Voir pour le moment WESZELI 2002. Pour le III^e millénaire, dans le sud de la Mésopotamie, cf. CRAWFORD 1973 et pour la fin du II^e millénaire et le début du I^{er} millénaire au Levant, cf. PEDRAZZI 2007. Pour une étude de termes autour des contenants pour transporter, charger et emballer dans les textes paléo-assyriens, cf. GÖKÇEK 2005, et pour l'utilisation de chariots, cf. GÖKÇEK 2006.

¹⁷⁵⁹ Pour une étude sur le « bureau » de la bière à Chagar Bazar (Ašnakkum), cf. LACAMBRE 2009 et pour le « bureau » de l'huile à Mari, cf. CHAMBON 2008.

Partie IV

Synthèse générale

Introduction

Au terme de cette étude et du traitement de 56 sites, il est maintenant temps de dresser un bilan complet de la situation de la conservation et du stockage des denrées alimentaires en Anatolie centrale au II^e millénaire.

Cette dernière partie a donc pour but d'effectuer une synthèse des données vues dans le cadre de ce travail, et cela période par période.

Cette partie synthétique sera par conséquent moins volumineuse que les précédentes. Elle aura pour objectif de répondre à plusieurs questions comme : en dehors d'une question d'échelle, le stockage en milieu domestique se différencie-t-il du stockage dépendant des grands organismes, palais ou temples ? Quelle est leur répartition dans l'espace et le temps ? Relève-t-on des combinaisons récurrentes ? Quel système de gestion est attesté ? etc.

Cette synthèse permet donc de tenter une recontextualisation de l'ensemble des données recueillies dans le cadre des périodes concernées et notamment dans le cadre administratif en vigueur, ce qui est encore problématique car, contrairement à d'autres périodes ou régions du Proche-Orient ancien¹⁷⁶⁰, où le système administratif commence à être relativement bien connu, c'est encore loin d'être le cas pour l'Anatolie du II^e millénaire, ce qui est principalement dû aux lacunes de la documentation écrite dans ce domaine.

J'attire simplement ici l'attention sur le fait que l'ensemble des sites étudiés n'ont pas livré suffisamment d'informations pour être exploitées à grande échelle, dans le cadre de cette synthèse mais il faut garder cela à l'esprit pour éviter toute surinterprétation, à partir des sites ayant fourni une documentation importante. De plus, seuls deux chapitres sont proposés traitant aux deux grandes périodes constituant le II^e millénaire, à savoir la période des comptoirs assyriens de Cappadoce et la période hittite. Le tout début du II^e millénaire n'est pas pris en compte, les niveaux archéologiques correspondant, n'ayant livré que très peu d'informations (aucune ne concernant réellement le stockage)¹⁷⁶¹. Les différents niveaux de la période paléo-assyrienne ne sont pas différenciés pour permettre une étude d'ensemble (et parce que seules trois années séparent maintenant le niveau II du niveau Ib). Il en va de même pour la période hittite.

¹⁷⁶⁰ Comme pour la période d'Ur III (cf. par exemple STEINKELLER 2003 pour l'administration d'Umma).

¹⁷⁶¹ Il s'agit des niveaux contemporains du *kārum* III et IV de Kültepe, attestés par exemple à Acemhöyük (niveaux V et IV), Boğazköy, Kaman – Kaleböyük (je renvoie à l'analyse qui leur est consacrée site par site dans le volume). Aucune tablette n'y a été découverte.

Chapitre 1

La période des comptoirs assyriens de Cappadoce

Introduction

Ce premier chapitre est consacré à la période des comptoirs assyriens de Cappadoce¹⁷⁶². Il s'agit d'une période relativement bien connue grâce à la documentation écrite qu'a livrée le *kārum* de Kültepe. Plusieurs sites datant de cette période ont également été fouillés : Acemhöyük, Alaca Höyük, Alişar Höyük/Ankuwa, Boğazköy/Hattuş, Çadır Höyük, Demircihöyük, Gordion, Hanözü, Kaman – Kalehöyük, Karahöyük, Kayalıpınar, Külhöyük, Kültepe/Kaneš, Maşat Höyük, Polatlı et Sarıbaba. Parmi ces 16 sites, seuls huit ont permis de mettre au jour suffisamment de documentation exploitable du point de vue du stockage, mais celle-ci est loin d'être équivalente d'un site à l'autre. Tous n'ont pas livré de *kārum* par exemple, les villes basses n'ayant pas toujours fait l'objet de recherches approfondies. De plus, il faut insister sur la perspective peut-être biaisée que l'on peut avoir des vestiges de cette période du fait de l'importance prise par les découvertes de Kültepe. En revanche, hormis quelques différences de détails, il ne semble pas y avoir de réelles différences dans les techniques de construction entre les différents niveaux du site de Kültepe (II, Ib et Ia) ni avec les autres sites de la même période, d'après les données actuellement publiées.

Il faut également rappeler que l'Anatolie ne connaissait pas encore l'écriture avant l'arrivée des marchands assyriens et que cet aspect a beaucoup joué sur les interprétations qui ont été faites du système économique et surtout du système de gestion en vigueur. De même, cette période est un peu particulière dans le sens où Anatoliens et Assyriens se côtoient, chacun avec leur propre organisation. Ainsi, il est encore relativement malaisé de dresser une synthèse de l'organisation administrative de la période des comptoirs assyriens de Cappadoce et il serait bien présomptueux de ma part d'y prétendre. Seules quelques pistes sont données ici, à partir des données réunies sur le stockage, afin de fournir un cadre historique à l'analyse des informations recueillies.

I. Présentation générale

I.1. L'Anatolie

À cette période, l'Anatolie n'est pas organisée en un pouvoir unifié mais consistait plutôt en cités-États ou petits états territoriaux (dits *mātum*, pays/territoires), souvent qualifiés de royaumes, contrôlant une zone plus ou moins plus ou moins importante¹⁷⁶³. Le dirigeant local est dit « prince » (*rubā'um*) et quelques-uns sont dits « grands princes »¹⁷⁶⁴. Le nom de

¹⁷⁶² Pour des synthèses récentes et accessibles sur cette période et son organisation voir notamment MICHEL 2001, ÖZGÜÇ T. 2003 et VEENHOF 2008. Pour un article de synthèse sur des problématiques identiques mais centrées sur le Moyen Empire égyptien (premier quart du II^e millénaire), cf. KEMP 1986.

¹⁷⁶³ MICHEL 2001, p. 117-118 et p. 123 et VEENHOF 2000, p. 866. Kaneš aurait été un puissant royaume, pour T. Özgüç, ce qui aurait conduit les Assyriens à choisir la ville comme centre principal (cf. par exemple ÖZGÜÇ T. 1999b, p. 321).

¹⁷⁶⁴ Pour plus de détails, cf. MICHEL 2001, p. 143.

certaines souverains (appelés rois) ou le lieu où il règne sont parfois attestés dans les textes. Ainsi Kaneš (l'actuelle Kültepe) mais aussi Burušhattum ou encore Wahšušana sont par exemple des lieux de résidence de ces dirigeants. Aucune unité culturelle ne peut vraiment être reconnue. En effet, le hurrite était déjà parlé à l'est et au sud-est, le louvite au sud et sud-ouest et le hattite et hittite dans le centre de l'Anatolie¹⁷⁶⁵.

Des accords, établis avec les dirigeants assyriens, permettaient de mettre en place un système commercial où chacun trouvait son compte¹⁷⁶⁶. Ainsi, les marchands paléo-assyriens s'installèrent à la périphérie de villes anatoliennes dans des quartiers appelés *kārum* ou *wabartum*. En résumé, les *kārū* étaient les centres les plus importants, dont dépendaient des établissements secondaires, appelés *wabartū*, tous sous le contrôle du *kārum* principal de Kaneš¹⁷⁶⁷. Ces établissements étaient répartis sur l'ensemble du plateau anatolien et couvraient aussi le sud-est anatolien jusqu'au nord de la Haute-Mésopotamie, en passant par la Syrie du Nord¹⁷⁶⁸, mais de nombreux problèmes d'identification persistent.

La structure des royaumes anatoliens et leur administration ne sont perceptibles qu'à partir des contrats établis avec les marchands. Le prince était entouré de nombreux administratifs, responsables de différents secteurs. Le commerce est placé sous la protection des dynastes locaux, résidant dans des palais, qui en profitaient en même temps pour prélever des taxes et acquérir des marchandises. Le prince local avait notamment un droit de préemption de 10 % à des tarifs préférentiels sur les marchandises arrivant dans sa ville¹⁷⁶⁹.

I.2. Les Assyriens

Ces établissements sont gérés selon l'organisation assyrienne avec des institutions qui lui sont propres et qui sont mieux connues que celles des Anatoliens. Ces institutions déjà ont fait l'objet de plusieurs études détaillées, notamment celle de J. G. Dercksen en 2004 (avec la bibliographie antérieure) et il n'en est donné ici qu'un rapide résumé.

À Aššur¹⁷⁷⁰, on trouve « une structure tripartite »¹⁷⁷¹ avec le dirigeant (qui peut porter différents titres, le plus souvent celui de vicaire d'Aššur) et deux institutions principales, une assemblée appelée « la ville » (*ālum* avec un *bīt ālim*), qui s'occupe des affaires judiciaires, et les éponymes (*limmum* avec une « maison des éponymes », *bīt limmim*). L'éponyme était une

¹⁷⁶⁵ Du moins, des anthroponymes de chacune de ces origines ont été relevés dans les textes (cf. MICHEL 2001, p. 40-41).

¹⁷⁶⁶ Je ne rentrerai pas dans les détails du système du commerce, des produits échangés ou de l'organisation des différentes firmes, et renvoie pour plus de détails à diverses publications spécialisées, comme LUMSDEN 2008 et la bibliographie de chercheurs comme J. G. Dercksen, M. T. Larsen, C. Michel ou Kl. R. Veenhof (cf. notamment pour une bibliographie détaillée MICHEL 2003 et 2005-2006 et la bibliographie regroupée pour le site de Kültepe, dans le volume 2). Pour une synthèse sur le transport et les caravanes, cf. LARSEN 1967. Il a également été prouvé que les Assyriens n'étaient pas les seuls à prendre part à ce commerce mais des Eblaïtes étaient également impliqués par exemple (DERCKSEN 1996, p. 164, LUMSDEN 2008, p. 33, ÖZGÜÇ T. 2003, p. 62 ou VEENHOF 1989, p. 516).

¹⁷⁶⁷ Une quarantaine de ces établissements ont été recensés dans les textes mais les *kārum* en activité ne sont pas nécessairement les mêmes au niveau II et au niveau Ib. Pour plus de détails, cf. DERCKSEN 2005, p. 17 (34 établissements), MICHEL 2001, p. 60 et MICHEL 2008h, p. 371 et VEENHOF 2006, p. 778 (une quarantaine) ou encore DONBAZ 2001, p. 106 pour une liste des *kārum* de la période Ib. La relation précise entre *kārum* et *wabartum* n'est pas encore très bien connue mais ces derniers devaient être sous l'autorité du *kārum* le plus proche, lui-même sous celle de Kaneš, même s'ils disposaient d'une certaine autonomie.

¹⁷⁶⁸ MICHEL 2001, p. 95.

¹⁷⁶⁹ MICHEL 2001, p. 133.

¹⁷⁷⁰ À cette époque, Aššur, la ville d'origine des marchands est « une cité-État indépendante dirigée par une oligarchie marchande » (MICHEL 2008b, p. 118).

¹⁷⁷¹ MICHEL 2001, p. 57.

personne choisie parmi les familles influentes et il donnait son nom à l'année. Il dirigeait ainsi la « maison des éponymes » (*House of the Eponym*) ou mairie (*Town/City Hall*) pour un an. Il s'agit de la principale institution administrative et financière de la ville. Elle était impliquée dans le commerce, vendant des marchandises, collectant les taxes et contrôlant les caravanes¹⁷⁷²

L'administration centrale assyrienne se trouvait, en Anatolie, dans le *kārum* de Kaneš : il s'agit du *bīt kārim* (littéralement « la maison du *kārum* ») mais celui-ci n'a pas encore été dégagé ou identifié comme tel¹⁷⁷³. Les prérogatives de cette assemblée étaient économiques, judiciaires et politiques : elle taxait les caravanes à leur arrivée, fixait le taux des prêts, gérait les dépôts faits au bureau, etc. Il s'agissait d'une sorte d'extension du gouvernement d'Aššur. Elle avait même le droit de juger certaines affaires en cours (y compris d'autres *kārum*, mais les problèmes plus importants étaient réglés à Aššur)¹⁷⁷⁴. Enfin, elle protégeait l'intérêt de ses ressortissants¹⁷⁷⁵. Le *bīt kārim* devait consister en « pièces de réunion », bureaux et pièces de stockage¹⁷⁷⁶. Le plus souvent, on le situe dans le *kārum* même mais J. G. Dercksen évoque la possibilité qu'il ait été situé sur l'acropole près du palais¹⁷⁷⁷. À côté de cette assemblée, on trouvait les « envoyés de la Ville » (*šiprū ša ālim*), qui séjournaient régulièrement à Kültepe et voyageaient en Anatolie afin de rédiger des rapports pour Aššur¹⁷⁷⁸.

On connaît également un *bīt tamkārim* (le *tamkārum* étant, selon P. Garelli, « un mandataire chargé d'effectuer une transaction commerciale »¹⁷⁷⁹).

II. Les institutions (temples et palais)

J'entends ici par institution les deux grands organismes que sont les palais et les temples.

II.1. Les temples

Très peu données sont disponibles sur les temples à la période paléo-assyrienne. En effet, seuls deux d'entre eux auraient été dégagés sur l'acropole de Kültepe mais il est difficile d'en retirer des informations au sujet du stockage des denrées alimentaires. Leur forme architecturale est particulière et les exemplaires de Kültepe en constituent la seule attestation. Le stockage alimentaire ne semble pas y être attesté. De plus, pour J. G. Dercksen, les textes ne contiennent aucune indication sur le fait que les temples aient pu être des propriétaires

¹⁷⁷² Cf. MICHEL 2008a, p. 77-78 et pour plus de détails DERCKSEN 2000, p. 136-138 et DERCKSEN 2004b, partie I.

¹⁷⁷³ Siège des autorités assyriennes, on peut se demander si seul le *kārum* de Kaneš en disposait ou si des sortes de délégations se trouvaient sur d'autres sites. En effet, seul l'office du *kārum* de Kaneš est en général mentionné mais Kl. R. Veenhof envisage la présence d'un *bīt kārim* à Acemhöyük (cf. ci-dessous dans l'étude sur les palais). Il pourrait alors être géré par un groupe restreint, l'*ešartum* (« groupe-des-dix »), présent dans chaque *kārum* (MICHEL 2001, p. 61).

¹⁷⁷⁴ MICHEL 2008b, p. 125.

¹⁷⁷⁵ Je ne m'arrêterai pas sur l'organisation interne de cette assemblée ni sur celle d'Aššur et renvoie pour la première à DERCKSEN 2000, p. 141 et ss et DERCKSEN 2004b, partie 2, principalement pour l'aspect économique, et, pour une présentation rapide, VEENHOF 2000, p. 867-868.

¹⁷⁷⁶ DERCKSEN 2000, p. 141 : « The *kārum*-office or *bēt kārim* was the colony's administrative centre, consisting of rooms where the assembly could meet, offices and storagerooms ». Voir aussi DERCKSEN 1996, p. 168, HEINRICH 1973 et LARSEN 1976, p. 194 par exemple.

¹⁷⁷⁷ DERCKSEN 2000, p. 142.

¹⁷⁷⁸ DERCKSEN 2000, p. 146.

¹⁷⁷⁹ GARELLI 1998, p. 129.

terriens par exemple¹⁷⁸⁰ mais des prêtres apparaissent comme témoins ou engagés dans des transactions commerciales. À la même période, à Aššur, les temples sont de grandes puissances économiques, ce qui reflète peut-être une économie différente, plus complexe que celle des Anatoliens au début du II^e millénaire.

II.2. Les palais

Si l'on choisit de définir le « palais » comme « le lieu du pouvoir » et non comme une forme architecturale, alors des palais peuvent être identifiés à Acemhöyük, Karahöyük et Kültepe. À Boğazköy, Büyükkale est souvent considéré comme le lieu de résidence des dynastes locaux mais les vestiges découverts sur place s'apparentent plus à des maisons qu'à un palais. On peut se demander alors si cela n'est pas simplement lié à la topographie du site et s'il faut intégrer ces vestiges dans cette catégorie ou non.

Pour ce qui est de l'organisation, on constate qu'à Acemhöyük (niveau III) comme à Kültepe (niveau 8), les sites sont dotés de deux palais. Ceux d'Acemhöyük restent probablement en utilisation pendant le niveau II tandis qu'à Kültepe, seul le palais de Waršama (niveau 7) est alors connu ; à la même époque, on peut mentionner celui de Karahöyük (?). Il est donc très difficile, me semble-t-il, de tirer de conclusions assurées à partir de si peu d'attestations mais quelques remarques peuvent tout de même être faites.

Comment interpréter la présence de deux palais contemporains sur un même site ? À Kültepe, deux solutions ont été proposées : l'une supposant une fonction plus administrative et résidentielle pour le « vieux palais » de la citadelle et une fonction plus économique et de stockage pour le palais de la terrasse sud¹⁷⁸¹ ; l'autre envisageant un caractère résidentiel pour les deux palais mais l'un, sur la citadelle, réservé au roi, et l'autre au prince¹⁷⁸². Il se pourrait d'ailleurs très bien que la réalité se rapproche d'un mélange de ces deux hypothèses.

À Acemhöyük, l'hypothèse privilégiée semble être celle d'un palais d'apparat et celle d'un palais plutôt réservé au stockage¹⁷⁸³. Avant d'en venir à une interprétation plus poussée, je rappellerai que l'on ne dispose d'aucun plan du palais d'Hatipler et que les fouilles récentes sont en train de dégager un nouveau bâtiment (*Service Building*) d'une certaine ampleur. On insistera également sur l'aspect lacunaire de l'ensemble de ces bâtiments, soit parce qu'ils sont mal préservés, soit parce qu'ils n'ont pas encore été entièrement mis au jour.

Quel constat en tirer ? On pourrait envisager l'hypothèse de complexes palatiaux composés de plusieurs corps de bâtiments, concept bien connu ailleurs¹⁷⁸⁴, même si leurs fonctions respectives ne peuvent être définies avec précisions. En effet, il n'est pas rare de trouver dans un palais, différents bâtiments avec des fonctions bien établies, y compris des bâtiments réservés aux femmes, au prince héritier ou à certains types de personnel. Mais l'hypothèse avancée par Kl. R. Veenhof pour Hatipler à Acemhöyük m'a paru tout à fait séduisante. Pourquoi ne pas voir dans ce bâtiment le « bureau du *kārum* » ? Tous ne seraient donc pas des palais mais seulement l'un d'entre eux, les autres ayant une fonction plus commerciale, correspondant aux besoins de l'époque. Cette interprétation ne peut être vérifiée pour le moment mais plusieurs indices pourraient aller dans ce sens, notamment les scellements d'Acemhöyük, bien qu'en grande partie inédits, et peut-être ceux de Karahöyük. On peut également remarquer que ces bâtiments ne disposent pas vraiment de magasins, au

¹⁷⁸⁰ DERCKSEN 2004a, p. 139.

¹⁷⁸¹ ÖZGÜÇ T. 1999a, p. 137.

¹⁷⁸² cf. Kültepe, vol. 2, p. 426.

¹⁷⁸³ Cf. pour le détail, Acemhöyük, vol. 2, p. 35.

¹⁷⁸⁴ Des complexes palatiaux sont également envisagés pour la période hittite.

sens de pièces rectangulaires, longues et étroites, en batterie, mais plutôt d'espaces carrés. En revanche, les mêmes techniques de construction ont été employées à peu de choses près.

Si l'on suit T. Özgüç l'organisation des palais anatoliens de l'époque paléo-assyrienne serait déterminée selon leur fonction, ceux-ci jouant, pour le fouilleur, un grand rôle économique et notamment de stockage de marchandises (?) pour les marchands moyennant le paiement de taxes. Ainsi, la cour serait un lieu important, les biens apportés par les marchands étant tout d'abord déposés dans cet espace, avant de rejoindre les pièces de stockage fermées, qui auraient été louées par les marchands. Cela permettrait de sécuriser le stockage des biens tout en facilitant le contrôle et la taxation exercés par le palais¹⁷⁸⁵. Cette vision des palais anatoliens me semble à nuancer et ce, à plusieurs niveaux (architectural mais aussi historique) mais elle permettrait également d'expliquer la présence de pièces plus petites que les grands magasins et l'absence de grandes rangées de *pithoi* par exemple.

On rappellera qu'une analyse fonctionnelle en fonction du matériel livré par chacune des pièces est impossible, puisqu'on ne dispose pas d'un inventaire complet et détaillé. Plusieurs pièces semblent avoir été destinées au stockage, notamment par la présence de *pithoi*, sans qu'il ne soit toujours possible de déterminer quel type de biens y était stocké. Certains des *pithoi* étaient déjà marqués par des signes incisés correspondant probablement à des marques numéraires (à Acemhöyük). En revanche, les sites d'Acemhöyük et de Karahöyük ont chacun livré une jarre hermétiquement fermée ; la seconde aurait contenu des aliments (de type pain ?). La céramique, à quelques exceptions près, semble identique sur l'ensemble des sites et l'on peut souligner la présence abondante de « baignoires ».

Il est difficile de tirer plus de conclusions sur l'organisation spatiale, sur le système de rangement qui serait à approfondir par le biais de l'étude de l'ensemble des scellements ou encore sur le système de sécurisation, bien que des traces de portes (crapaudine et montant de portes) aient été relevées à Acemhöyük. De plus, on peut souligner le fait qu'aucune tablette (si ce n'est un nombre infime à Kültepe) n'a été découverte dans un de ces palais.

Quoi qu'il en soit les palais étaient les sièges de dynastes locaux entourés d'une bureaucratie très développée, connue presque uniquement à Kültepe. En effet, rien que pour des personnels en rapport de près ou de loin avec les produits alimentaires, les titres réunis sont variés et assez nombreux.

On remarque également qu'aucun grand silo ou aucune structure de stockage de très grande capacité n'a été découvert pour cette période contrairement à la période hittite mais des « magasins » et des « chefs des magasins » sont régulièrement mentionnés dans les textes, sans que l'on sache réellement à quoi il est fait référence. Ces magasins correspondent peut-être à de grandes structures sous l'autorité du palais local.

Enfin, une dernière remarque peut être faite au sujet du site de Saribaba qui aurait livré un magasin dont on ne sait presque rien si ce n'est qu'il serait daté de la période paléo-assyrienne. Ne connaissant pas son environnement, on ne sait à quoi se rattache ce bâtiment, connu par une simple mention de T. Özgüç.

III. Les maisons

Le reste de la population, non dépendante des grands organismes, et plus particulièrement les marchands, ne pouvait compter que sur leurs propres ressources pour subvenir à leur besoin. L'achat de nourriture par certaines familles de marchands est bien documenté par les textes ce qui semble indiquer que toutes ne possédaient pas de champs par

¹⁷⁸⁵ ÖZGÜÇ T. 1998, p. 468.

exemple¹⁷⁸⁶. En effet, selon C. Michel, les Assyriens, contrairement aux Anatoliens, n'étaient pas des propriétaires terriens¹⁷⁸⁷. Mais, certains Assyriens semblent tout de même disposer de champs, de jardins et de bétail bien que l'organisation rurale soit toujours assez méconnue. Il devait y avoir des villages ainsi que des domaines appartenant à de riches personnages¹⁷⁸⁸. Selon J. G. Dercksen, l'économie de l'ancienne Kaneš est fondée sur l'agriculture et l'élevage¹⁷⁸⁹ et un système de taxes et/ou des obligations de service¹⁷⁹⁰ était déjà en vigueur.

Le fait est que la principale documentation qui nous soit parvenue pour cette période concerne le cadre domestique, à la fois par les vestiges archéologiques et par les textes et qu'il est possible d'avoir une vue d'ensemble plus vivante que pour le système des grands organismes.

Des vestiges d'habitats, plus ou moins importants, se trouvent sur l'ensemble des sites fouillés ayant livré un ou des niveaux de la période paléo-assyrienne. En effet, on trouve des zones domestiques à Acemhöyük, Alaca Höyük, Alişar Höyük, Boğazköy, Çadır Höyük (?), Gordion, Hanözü, Kaman – Kalehöyük, Karahöyük, Kayalıpınar, Kültepe et Maşat Höyük (soit 12 sites). Toutes ont fourni le même type de documentation : il s'agit de maisons ou groupes de maisons délimités par des ruelles ou des rues et répartis autour de places (ou d'espaces libres). On note parfois la mention de canalisations, traces d'un urbanisme déjà développé, bien que l'installation des maisons ne réponde pas, le plus souvent, à une planification préliminaire. En effet, les plans sont relativement variés, les murs rarement à angles droits et l'implantation souvent liée à la topographie et à la place disponible¹⁷⁹¹. La fonction de stockage est omniprésente et plusieurs dispositifs ont pu être relevés à l'intérieur des maisons. Tout d'abord, on constate une recherche dans l'aménagement intérieur et, de manière générale, une rentabilisation de l'espace (tout comme dans certains bâtiments postérieurs), avec l'occupation des moindres recoins. Dans le même ordre d'idée, selon C. Michel, les textes paléo-assyriens montrent que « des consignes sont données pour une gestion intelligente des réserves »¹⁷⁹² ce qui découlerait du texte *LPO* 19 218 (=CCT III 7b + 8a) : « indiquez à la servante qu'elles (= *le personnel féminin aux ordres de la servante*) doivent moudre le vieux blé pour les rations (de farine) car elle ne doit pas accroître les pains de bières ».

En revanche, la division canonique des maisons de Kültepe, reprise par un grand nombre de chercheurs, me semble trop figée et à nuancer en fonction des bâtiments : le « bureau », l'« habitation » et les « magasins »¹⁷⁹³, d'autant plus qu'on ignore le plus souvent si les maisons étaient dotées d'un étage et, si oui, comment ce dernier était disposé. Il faut également souligner que cette tripartition ne se retrouve presque jamais dans le plan, notamment pour les maisons les plus petites. Enfin, certains espaces devaient être multifonctionnels, notamment la pièce centrale avec le foyer.

Concernant l'inventaire des demeures, chaque maison a livré des dispositifs de stockage mais aussi des fours et/ou foyers et parfois des meules (pas toujours mentionnées de manière systématique). Ce matériel permet en général aux fouilleurs d'identifier la pièce comme une cuisine. Le stockage se matérialise le plus souvent par la présence abondante de

¹⁷⁸⁶ DERCKSEN 2008a, p. 92.

¹⁷⁸⁷ MICHEL 1996c, p. 299.

¹⁷⁸⁸ DERCKSEN 2004a, p. 138 et DERCKSEN 2008b, p. 156.

¹⁷⁸⁹ DERCKSEN 2008a, p. 86.

¹⁷⁹⁰ DERCKSEN 2004a, p. 140-147.

¹⁷⁹¹ On peut rappeler qu'une maison de Kültepe présente un plan presque similaire à celui d'une des maisons du *kārum* Hattuš (cf. **pl.** Boğazköy [12]a et **pl.** Kültepe [24], maison 32). Est-ce une coïncidence ?

¹⁷⁹² MICHEL 2009a, p. 206.

¹⁷⁹³ Cf. ÖZGÜÇ T. 1964, p. 35-36 et 1988a, p. 3 ou MICHEL 2001, p. 29 et 2008a, p. 73 (« the "office," the residence and the warehouse ») par exemple.

céramiques, dont certaines, aux dires des fouilleurs, ont été retrouvées pleines de céréales à Kaman – Kalehöyük ou Kültepe par exemple. À plusieurs reprises des pièces dallées sont mentionnées dans les rapports. Elles ont pu être interprétées de différentes manières : comme ateliers, comme pièces où de l'eau était utilisée ou comme des installations pour lutter contre l'humidité. Il est difficile de dire si cela avait un rapport avec le stockage de denrées alimentaires ou même avec le stockage de manière générale.

Quelques variantes dans les dispositifs peuvent être notées : pour cette période, on trouve des coffres maçonnés uniquement à Maşat Höyük. Les silos construits et d'éventuelles « caves » ne se retrouvent qu'à Kültepe, tout comme des niches/placards. En revanche, les banquettes ont été identifiées sur plusieurs sites. Si l'on peut souligner le fait que le site de Kültepe semble présenter une plus grande diversité dans les dispositifs de stockage mis en place, on ne peut en déduire aucune pratique spécifique. En revanche, on relève la présence abondante de fosses, dont un bon nombre ont pu être classées dans la catégorie des petits silos à Alişar tout comme à Kaman – Kalehöyük et probablement à Achemhöyük et Alaca Höyük, bien qu'en moindre nombre semble-t-il. Il est parfois difficile de déterminer leur localisation précise (intérieur ou extérieur des maisons) mais on peut tout de même supposer qu'une partie des réserves devait être stockée dans ces silos enterrés. Parmi les autres fosses, certaines servaient peut-être à conserver d'autres aliments ou avaient alors une autre utilité. Il s'agit selon moi d'un stockage domestique utilisant un dispositif spécifique, qui n'a pas été relevé sur l'ensemble des sites. Il serait intéressant de savoir si cela relève du hasard des fouilles ou plutôt d'une organisation particulière liée à mode de gestion différent, peut-être plus rurale¹⁷⁹⁴.

Pour compléter ce tableau, il faut se tourner vers les textes : le stockage y est un thème central mais il ne concerne jamais (ou très rarement) les denrées alimentaires. Seules quelques attestations exceptionnelles interviennent dans des cas particuliers. L'identification des pièces de stockage mentionnées est extrêmement délicate, et le travail est souvent compliqué par les problèmes de traduction. Les lettres, très vivantes, apportent plus d'informations sur le commerce que sur la gestion des maisons.

On constate aussi que les scellements n'étaient pas uniquement liés à une organisation institutionnelle mais utilisés par tous dans le but de sécuriser les produits. Les attestations que l'on a documenté principalement le commerce mais les « bouchons » de jarres nous indiquent également que les denrées alimentaires faisaient l'objet d'une surveillance. Comme on l'a déjà fait remarquer, ces bouchons devaient en revanche être de moindre importance pour les marchands, par rapport aux scellements portés par leurs marchandises. Ainsi, ils pourraient avoir été moins conservés, ce qui expliquerait une fréquence d'attestation plus faible.

Les textes paléo-assyriens de Kültepe sont souvent les plus explicites sur la nécessité de sécuriser les maisons et/ou les biens entrant dans leur commerce. Cet aspect des choses est probablement lié à l'activité des marchands, à la nature des marchandises mais aussi au contenu des tablettes qu'ils conservaient et non nécessairement aux denrées alimentaires. Le texte *LAP0 19 248* (= *TC III 99*) indique que les maisons pouvaient être dotées d'espaces dédiés au stockage, ce que confirme aussi l'archéologie, et que ceux-ci pouvaient être fermés puis scellés. En revanche, nous manquons d'informations précises pour relier les pièces de stockage, le matériel qui y était entreposé et la possibilité ou non de fermer ces espaces. Les objets les plus précieux devaient eux-mêmes être scellés ou mis dans des contenants scellés, ce qu'indique le texte cité précédemment à propos de tablettes dans trois contenants, mais les réserves domestiques ne paraissent pas, le plus souvent, avoir été spécialisées. Ainsi,

¹⁷⁹⁴ Pourrait-on alors envisager que les sites disposant de petits silos soient des centres producteurs et que les silos étaient requis pour stocker les semences d'une année sur l'autre ? Rien ne vient confirmer cette hypothèse.

l'ensemble des biens à stocker devaient être rangé dans la même pièce. En effet, un texte indique que le « pain de bière » se trouvait dans la pièce scellée¹⁷⁹⁵.

Des marques sur céramiques ont été relevées sur un grand nombre de sites (à Acemhöyük, Alaca Höyük, Alişar Höyük, Boğazköy, Demircihöyük, Gordion, Kaman – Kalehöyük, Karahöyük et Kültepe, soit neuf au total), et notamment la présence récurrente du « signe royal » dont la signification exacte est toujours mal comprise. Parmi ces marques, on peut également souligner la découverte, à Kültepe, de la seule inscription cunéiforme sur céramique, au nom d'Amurru-bāni. Aucun système spécifique n'a malheureusement pu être mis en évidence pour le moment mais plusieurs hypothèses ont tout de même été proposées, notamment l'importance de prendre en considération les groupes professionnels.

IV. Autres établissements et remarques complémentaires

D'autres lieux identifiés principalement par les textes et peut-être par l'archéologie devaient également disposer de zones de stockage. C'est le cas des boulangeries, brasseries, auberges et autres lieux d'hébergement des voyageurs (marchands, courriers, ambassades, etc.). T. Özgüç tente par exemple d'en identifier certains à Kültepe. On peut soulever la question de la capacité d'accueil de ces lieux : en effet, le commerce se faisait par caravanes entre Aššur et Kaneš, d'où les marchandises étaient ensuite redistribuées. Une caravane pouvait avoir jusqu'à 300 ânes, environ 10 par marchand, auquel on doit ajouter 1 ânier pour 2 ou 3 bêtes¹⁷⁹⁶, ce qui revient donc à un minimum de 120 personnes. Il me semble donc évident, à la suite de C. Michel, que chaque localité devait donc disposer d'au moins une auberge, si ce n'est plus, et plus particulièrement pour les grands centres, notamment pour la protection des biens transportés, même si certaines étapes devaient probablement se passer sous des tentes (?). Les arrêts en auberge sont, quoi qu'il en soit, documentés dans les textes, le plus souvent par le biais des frais occasionnés, sans que l'on soit capable de dire à quelle fréquence ils avaient lieu¹⁷⁹⁷.

Une boulangerie aurait peut-être été identifiée à Karahöyük.

Des boutiques sont mentionnées par R. Gorny à Alişar (Bronze Moyen III) mais on ignore sur quels éléments se fonde le fouilleur pour cette identification ni où elles se trouvaient. En revanche, ce type d'identification a également été proposé par T. Özgüç à Kültepe, se mêlant parfois avec les interprétations comme « restaurants » ou auberges. Certains marchands pouvaient également utiliser leurs demeures comme lieu de travail et donc de commerce, comme cela a déjà été souligné.

Enfin, plusieurs bâtiments, plutôt de type maisons, ont livré une quantité de céramiques qui a été qualifiée de « dépassant les besoins d'une simple famille » (cf. à Boğazköy et à Kültepe notamment¹⁷⁹⁸). Il est souvent difficile de savoir ce que les fouilleurs entendent par là faute de disposer, le plus souvent, d'un inventaire complet des découvertes mais ils ont envisagé qu'il s'agissait d'échoppes de potiers et que les céramiques étaient destinées à être vendues. Il me semble que ces hypothèses devraient être revues à la lumière de nouvelles études : le nombre de céramiques peut également dépendre de l'organisation

¹⁷⁹⁵ Cf. dans ce volume, le chapitre sur les scellements, notamment, pour cette référence spécifique, p. 298, n. 1608 et voir aussi *LAP0* 19 334 (= *BIN* VI 20, l. 4-6) et MICHEL 2009a, p. 205 : « Je vais ouvrir la pièce scellée et je vendrai le pain de bière ».

¹⁷⁹⁶ MICHEL à paraître a, § 3.4.

¹⁷⁹⁷ En revanche, on peut citer pour l'anecdote, que les marchands pouvaient se donner rendez-vous en chemin dans ces auberges où ils prévoyaient de dîner ensemble. Cf. MICHEL à paraître/a, § 3.4, reprenant le texte *CCT* IV 38c, l. 10'-11' (= MICHEL 1997, n. 7) : « Viens (et) sur la route d'Aššur, mange avec moi ».

¹⁷⁹⁸ Ce type de remarques se trouve aussi pour des maisons de la période hittite, cf. Maşat Höyük par exemple, p. 516.

économique en vigueur. Dans cette catégorie, un seul bâtiment peut être mis à part : il s'agit du *Pithosgebäude* de Boğazköy dont la fonction exacte nous échappe encore même s'il a été proposé ici, à simple titre d'hypothèse de travail, d'y voir un lieu de stockage de denrées alimentaires et pourquoi pas un cellier (ou chais à vin).

On peut également souligner le fait que certains fouilleurs, notamment T. Özgüç, indiquent très souvent (presque pour chaque maison) que la céramique découverte en fouilles était neuve, ce qui conforterait l'interprétation de vente de céramiques. Or, il est invraisemblable d'envisager que chaque maison ait constitué un dépôt-vente de poterie.

Il convient de même d'être prudent avec la notion des céramiques dites votives ou cultuelles, souvent utilisée par les chercheurs¹⁷⁹⁹.

Enfin, plusieurs problèmes stratigraphiques se retrouvent sur différents sites ayant fait l'objet de fouilles anciennes ou ayant été étudiés par les mêmes fouilleurs, notamment la question des *basement* et de l'accès aux espaces par des trappes, aspects récurrents pour cette période comme pour la période hittite d'ailleurs. Cette systématisation est relativement handicapante et induit une vision faussée de l'accès (et donc du système de circulation) et de la localisation des différents espaces.

Un réexamen complet de la documentation serait donc nécessaire afin de tenter de limiter les *a priori* que nous avons sur l'organisation de cette période¹⁸⁰⁰.

V. Lunules, scellements et pratiques administratives

Il ne sera pas fait mention ici des lunules dont la fonction reste encore difficile à déterminer. En revanche, on peut relever le nombre important de scellements trouvés sur les différents sites de la période et comparativement peu à Kültepe. La pratique de conserver les scellements, éventuellement dans des pièces particulières a déjà été évoquée et il a été démontré que de nombreux renseignements pourraient être fournis sur l'administration grâce à leur étude, qu'il s'agisse des personnes en charge des magasins¹⁸⁰¹ ou du mode de gestion de ces derniers¹⁸⁰².

VI. Conclusion

On constate donc que le stockage est attesté dans le contexte palatial et dans le contexte domestique. En revanche, contrairement à la période hittite ou à ce que l'on sait d'Aššur pour la même période, on ignore encore si les temples anatoliens étaient de véritables puissances économiques. Le tableau dépeint ici demeure donc lacunaire du point de vue des denrées alimentaires et plus spécifiquement de leur gestion.

La situation très particulière de l'Anatolie à cette période, avec une fragmentation politique et l'installation des marchands paléo-assyriens avec leurs propres institutions, a dû influencer l'organisation du stockage des denrées alimentaires mais il n'en est jamais question dans les textes conservés¹⁸⁰³. On ignore donc le rôle exact que jouaient les différentes institutions. Le morcellement en cité-État implique que chaque territoire assure la constitution

¹⁷⁹⁹ Je renvoie principalement à mes remarques concernant ce sujet, dans ce volume, p. 190.

¹⁸⁰⁰ Il serait bon de s'appuyer par exemple sur les travaux de L. Battini pour la classification de l'architecture domestique, cf. par exemple BATTINI 2006.

¹⁸⁰¹ Cf. les recherches de J. Weingarten sur Karahöyük, dans le vol. 2, p. 339-342 et WEINGARTEN 1990 et 1994 en particulier.

¹⁸⁰² Cf. les interprétations de VEENHOF 1993 concernant principalement le palais de Sarıkaya à Acemhöyük.

¹⁸⁰³ Le stockage des biens et plus particulièrement des textiles faisant l'objet du commerce (DERCKSEN 2000, p. 145-146) est beaucoup plus présent notamment par le biais des taxes qu'il engendrait.

de ses propres stocks. Ainsi, le palais se devait donc d'assurer sa propre subsistance mais aussi celle de son personnel, probablement par le biais de rations. Un système de taxation et d'obligations avait donc été mis en place pour permettre de remplir les réserves. Les magasins palatiaux devaient constituer les principaux dispositifs de stockage et les pouvoirs ne semblent pas avoir disposé de réserves à long terme en cas de crises (famines, guerres, etc.) sous forme de silos comme c'est le cas à la période hittite. Par ailleurs, il est encore difficile de déterminer quel était réellement le mode d'administration des denrées à grande échelle.

En revanche, les marchands devaient probablement assurer leur propre subsistance principalement par l'achat de denrées, n'étant pas, pour la plupart, des propriétaires terriens. Il me semble que les maisons devaient être agencées différemment en fonction du statut de leurs occupants (producteurs ou consommateurs comme les marchands), d'où peut-être le fait que certaines demeures aient eu un nombre de céramiques plus abondant.

Pour S. Lumsden, le processus d'urbanisation, peut-être amorcé dès le Bronze Ancien III, a continué à la période paléo-assyrienne pour aboutir à l'unification hittite¹⁸⁰⁴. Selon lui, les recherches sur les structures du pouvoir en Anatolie à la période paléo-assyrienne n'en sont toujours qu'à leurs balbutiements. Le pouvoir semble centralisé dans un palais sous le contrôle d'un personnage (homme, femme ou couple), avec de nombreux officiers royaux agissant comme administrateurs mais on ne sait pas encore si ces personnes et ces titres répondaient à une organisation hiérarchique bien établie. L'arrivée des marchands aurait un impact extrêmement important dans le processus de développement anatolien. En effet, on assisterait à un changement important d'organisation sociale, à une structuration et à un développement de l'administration à la période paléo-assyrienne avec l'émergence de nouvelles institutions et une réalité sociale plus complexe dans un cadre urbain¹⁸⁰⁵, que l'on retrouve à travers toute l'Anatolie. En revanche, le stockage domestique et le stockage palatial semblent se passer de la même manière. Seule une différence d'échelle peut être relevée mais aucune organisation spécifique ne se dégage réellement.

¹⁸⁰⁴ LUMSDEN 2008, p. 23-24. Le tout est organisé en fonction du cycle agricole.

¹⁸⁰⁵ LUMSDEN 2008, p. 28. Voir, pour comparaison, la thèse inédite de C. Reichel (2001).

Chapitre 2

La période hittite

Introduction

Ce second chapitre de la partie IV est consacré à l'ensemble de la période hittite afin d'éviter de trop nombreuses répétitions et de mettre en lumière les évolutions éventuelles. La période représente environ 450 ans d'histoire avec des changements d'organisation, des périodes de troubles (dont des guerres, famines et d'importants problèmes successoraux) et des phases de paix et il serait illusoire, tout comme pour la période précédente, d'envisager d'en faire le tour. Je ne rentrerai donc pas dans les détails et essaierai simplement de dresser un premier bilan de la conservation et du stockage des denrées alimentaires dans le cadre historique de la période hittite, en ne développant que quelques aspects spécifiques sans reprendre l'ensemble des données déjà traité.

Il faut souligner, en guise de préambule, un fait somme toute remarquable. Lors de mes études menées dans le cadre de l'ANR ViGMA sur les sépultures anatoliennes du II^e millénaire¹⁸⁰⁶, j'avais déjà constaté une diminution du nombre de tombes datées spécifiquement de la période hittite impériale. Ce même constat se retrouve, à ma grande surprise, dans les vestiges d'habitat au sens large. En effet, une grande majorité de sites ne présente que quelques vestiges épars, principalement d'ordre domestique, pour l'Empire hittite : c'est le cas à Alişar Höyük, à Çadır Höyük, à Eskiyapar, à Fraktin, à Kaman – Kalehöyük et à Maşat Höyük. Seuls Alaca Höyük, Boğazköy et Kuşaklı présentent de réelles attestations de grands bâtiments. Cet état des choses est-il dû au hasard des fouilles ? Faut-il noter une diminution de l'occupation du territoire à la période impériale ? Ou cela pourrait-il traduire un regroupement de la population dans les grands centres urbains ? Cette question doit, me semble-t-il, rester ouverte pour le moment.

De plus, pour A. Schachner, les établissements hittites anciens n'ont rien de commun avec la période paléo-assyrienne et constituent de nouvelles fondations qui regroupent la population comme Boğazköy (ville haute), Hüseyindede, İnandık Tepe, Kuşaklı, Külhöyük ou Ortaköy. Ils seraient le résultat d'une approche centralisée et organisée de l'État, qui a pu mobiliser un grand nombre de personnes.

I. Présentation générale

L'administration hittite est encore mal connue et seules quelques informations peuvent être données ici de manière générale afin de se faire une idée de la société hittite dans son ensemble¹⁸⁰⁷.

Tout d'abord, il me semble important de rappeler que les Hittites ne représentent pas un peuple unique mais sont composés, en réalité, d'une mosaïque de peuples différents (les

¹⁸⁰⁶ <http://vigma.misha.fr/accueil.htm> et PATRIER 2009a.

¹⁸⁰⁷ L'organisation du pouvoir hittite (administration, justice, etc.) est le plus souvent connue par le biais d'indices indirects et ne concerne que rarement le stockage des denrées alimentaires. Cf. par exemple ARCHI 1973b-c, 1989-1990, BECKMAN 1992 et 2000b (avec la bibliographie antérieure), KLENGEL 1975, 1979, 1986 ou 2005 ou encore MORA 2006 pour plus de détails sur l'ensemble du système administratif et politique.

Hattis, les Louvites, etc.). En revanche, cette distinction ne se sent réellement qu'au travers des textes (langues et rituels différents).

Selon Tr. Bryce, le cœur du pays hittite, l'Anatolie centrale, consistait principalement en un réseau d'états vassaux (*vassal states*), dont les gouverneurs (*rulers*) jouissent d'une autonomie locale considérable mais sont liés par un certain nombre d'obligations envers les Hittites¹⁸⁰⁸. Ce contrôle s'étend, lors de l'Empire hittite, à la Syrie du Nord dont la gestion est laissée aux soins aux vice-rois de Karkemiš et d'Alep (ce qui n'empêche pas le roi hittite d'intervenir de temps à autres directement). Le contrôle exercé par les Hittites paraît assez contraignant ; la grande majorité des fonctionnaires ou officiels aux ordres du roi doivent d'ailleurs lui rendre compte directement.

Les Hittites disposaient de différentes assemblées, notamment d'une cours de justice appelée *panku*¹⁸⁰⁹ et de plusieurs textes de lois mais on note un profond changement dans l'organisation politique entre le XV^e et le XIV^e s. En effet, pendant l'Empire hittite, le roi dissout le *panku* et demeure le seul souverain.

Les données concernant l'organisation administrative sont à l'opposé des vestiges archéologiques, puisque ce sont les dernières décennies de l'Empire hittite que l'on connaît le mieux et notamment le règne de Tuthaliya IV (et celui de son père, Hattušili III). Ce dernier a principalement réformé le système religieux et exercé un contrôle très fort sur l'administration et sur son territoire, par des moyens légaux, et notamment les inventaires des biens des temples et des cultes¹⁸¹⁰, dans le but de garder le contrôle dans une période un peu troublée. À ce moment, l'élite, privilégiée, est liée au roi par serment et partage avec lui le pouvoir¹⁸¹¹. On soulignera tout de même le gros problème que pose l'absence de textes administratifs (textes de rations par exemple), absence qu'il est difficile d'expliquer. Est-elle liée au hasard des fouilles, à l'utilisation de tablettes en bois ou à une autre raison ?

Pour ce qui est de l'alimentation de manière générale, les Hittites ont une économie céréalière, et plus généralement agricole, très importante¹⁸¹².

Le pouvoir hittite a mis en place une économie centralisée et redistributrice, reconnue par tous les chercheurs¹⁸¹³, mais dont on ne connaît pas encore le fonctionnement exact, en l'absence quasi-totale de textes administratifs. En revanche, des indices indirects sont fournis par les lettres ou les textes religieux. Le roi gère les stocks, les fait surveiller et s'inquiète des raids Gassas notamment dans la région de Mašat Höyük.

L'organisation centralisée implique également la mise en place de taxes et/ou d'impôts sur la production des céréales¹⁸¹⁴ et de corvées¹⁸¹⁵, à la fois par le palais mais aussi par le

¹⁸⁰⁸ BRYCE 2002, p. 9. Ces relations sont formalisées par des traités personnels.

¹⁸⁰⁹ Pour cette assemblée, cf. BECKMAN 1982.

¹⁸¹⁰ Pour plus de détails, cf. PECCHIOLI DADDI 2006.

¹⁸¹¹ Pour un point sur la « vie quotidienne » chez les Hittites, cf. BRYCE 2002 et IMPARATI 1995.

¹⁸¹² Cf. BECKMAN 2000b, p. 538 (il y cite un texte relatant la composition d'une « maisonnée »). Ceci est également souligné par les archéobotanistes, cf. par exemple DÖRFLER *et al.* 2000, p. 376-377.

¹⁸¹³ Voir par exemple FAIRBAIRN et OMURA 2005, PFÄLZNER 2002, p. 262 ou SCHACHNER 2009a. Selon BECKMAN 2000b, p. 540, le Temple 1 de Boğazköy en serait la meilleure illustration. Pour l'approche d'un économiste sur la question de la redistribution, cf. MAUCOURANT 1996.

¹⁸¹⁴ Cet aspect est documenté par les textes (par exemple ceux concernant les AGRIG ou les corvées) mais aussi par l'achéobotanique. En effet, les archéobotanistes semblent être en mesure d'affirmer que les vestiges étudiés traduisent une taxation sur les céréales (« *Abgabenwirtschaft* ») (cf. MÜLLER-KARPE A. *et al.* 1998, p. 164 et DÖRFLER *et al.* 2000, p. 378). En revanche, J. Siegelová, qui a étudié les pratiques administratives hittites, indique que les livraisons de nourriture ne sont pas mentionnées dans certains textes et qu'elles ne passaient donc peut-être pas par le pouvoir central ce qui implique que la gestion des denrées alimentaires devait être réglée autrement, mais il est très difficile d'en tenir compte pour le moment en l'absence de textes administratifs. Cf. SIEGELOVÁ 1986, p. 558, repris par SEEHER 2000a, p. 296. Voir aussi SIEGELOVÁ 2001.

temple. On connaît par exemple des textes de cadastre (*Katasterurkunden*) et des *Feldertexte* (littéralement « textes de champs ») utilisés comme des registres qui permettaient de calculer les semences nécessaires ou de calculer les taxes¹⁸¹⁶. Les terres devaient être en partie contrôlées par les « hommes de la cité » (LU^{MES} URU^{LIM}) et en partie par le palais¹⁸¹⁷. Le roi pouvait en faire don (avec éventuellement tout le personnel nécessaire à sa gestion). Les grands organismes se devaient donc de disposer de réserves importantes : d'abord pour pourvoir aux rations quotidiennes des personnes qu'ils entretenaient ou qui travaillaient pour eux, et enfin pour pourvoir subvenir aux besoins de (ou d'une partie de) la population en cas de crise (on reviendra sur ce point).

De même, plusieurs chercheurs, comme Th. Van den Hout, pensent que l'administration hittite était organisée en bureaux avec des responsabilités spécifiques, y compris pour l'alimentation. D'ailleurs, selon A. Archi, la « bureaucratie constituait l'élément de cohésion de l'État »¹⁸¹⁸. Il me semble que cet aspect des choses se distingue fort bien par le biais des titres de fonctionnaires qu'il a été possible de regrouper et par la grande hiérarchisation qui semble s'en dégager. Selon Th. Van den Hout, les bureaux de Boğazköy seraient notamment localisés dans le Temple 1, dans la *Haus am Hang* et à Büyükkale, dans les bâtiments A, D et E, au moins pour la fin de la période. En revanche, leur mode de fonctionnement est encore loin d'être entièrement compris¹⁸¹⁹.

Ainsi, d'un point de vue politique, les magasins à vivres ont toujours été sous contrôle de l'État. Ils constituent la base de son pouvoir, essentielle à la continuité du système. Mais quelle est l'organisation exacte des terres agricoles ? Comment se fait le stockage ? Sur place dans les centres producteurs ou ailleurs ? Peut-on différencier des centres producteurs et des centres de collectes temporaires ? Toute la production va-t-elle au palais ou dans d'autres bâtiments ? Ceci pose également des questions d'organisation du transport des denrées, de leur fréquence, de la gestion des dispositifs de stockage. Enfin, l'organisation interne des magasins ou pièces de stockage et notamment la répartition des produits pose encore question : assiste-t-on à une classification en fonction des producteurs, de la nature des denrées ou d'un mélange des deux ?

La subsistance d'une partie de la population est conditionnée par les rations qui lui sont attribuées. Les rations sont en générale allouées, en Mésopotamie, pour une durée d'un mois. Ainsi, les stocks des dépendants de ces rations (comme les artisans) sont des stocks à court terme et ils ne nécessitent pas de grandes réserves ni des aménagements particuliers. En revanche, on ignore tout de la forme que prenaient ces distributions de rations ou du lieu où elles se déroulaient. Apporte-t-on sa jarre que l'on fait remplir ? Par qui ? Un fonctionnaire du palais ou un membre du temple ? Était-ce plutôt en sacs ? Les contenants étaient-ils amenés par les récipiendaires ou fournis par l'organisme concerné ? Les marques des jarres jouaient-elles un rôle dans cette organisation ? Et comment s'organisait le reste de la population, les « non dépendants » ? Il s'avère que l'on ne peut répondre qu'à un très petit nombre de questions pour le moment et déterminer la forme prise par cette redistribution reste, comme je l'ai précisé, très compliqué.

¹⁸¹⁵ Pour plus d'informations sur les corvées luzzi- et šahhan, dont la signification exacte est très discutée, cf. ALP 1990, DERCKSEN 2004a, p. 154 (avec la bibliographie antérieure) ou HAASE 2008. Voir aussi pour un cas spécifique à Emar, YAMADA 2006.

¹⁸¹⁶ VAN DEN HOUT 2006, p. 84. Voir spécifiquement sur les *Feldertexten*, SOUČEK 1959.

¹⁸¹⁷ ARCHI 1973b, p. 17-18.

¹⁸¹⁸ ARCHI 1973b, p. 22.

¹⁸¹⁹ VAN DEN HOUT 2006, p. 77.

II. Les institutions (temple et palais)

Si l'on se tourne maintenant du côté des vestiges archéologiques, on a pu constater que les grandes institutions, palais et temples, pouvaient être traitées de manière conjointe, présentant globalement le même type de plan (avec quelques petites différences mais qui ne sont pas toujours flagrantes) et le même type de matériel. Plusieurs études existent d'ailleurs sur la question des temples et des palais et sur les moyens de les différencier. En revanche, les choses sont vraisemblablement beaucoup plus complexes que ce qu'on envisage à l'heure actuelle. En effet, si l'on en croit Th. Van den Hout et ses études sur l'organisation des archives de Boğazköy, on doit en conclure avec lui que : « Although the Temple (*I*) may well have had its own competencies and responsibilities this cannot be argued on the basis of records found in the StT1 (*Store room of Temple I*). Neither should we think of the more "palatial" institutions É.GAL or É.LUGAL in economic contexts as locations exclusively located on Büyükkale »¹⁸²⁰. De plus, il semble, d'après les textes, que des activités culturelles prenaient également place dans le palais (hitt. *halentuwa-*)¹⁸²¹. On sait aussi que les souverains disposaient de plusieurs palais ou propriétés, répartis dans différentes villes du royaume¹⁸²². De même que pour la période précédente, si l'on prend comme définition d'un palais, le lieu du pouvoir, alors des palais peuvent être identifiés à Alaca Höyük¹⁸²³, Boğazköy¹⁸²⁴, Kayalıpınar (qui pourrait être un complexe palatial avec une forme particulière tout comme les bâtiments révélés par les prospections à Uşaklı ?), Maşat Höyük et Ortaköy. Plusieurs remarques s'imposent : les palais apparaissent plus comme des complexes que comme des bâtiments unitaires. C'est en effet le cas à Alaca Höyük et Boğazköy. On le suppose à Kayalıpınar et peut-être à Uşaklı. À Ortaköy, on pourrait éventuellement envisager que le bâtiment B constituait une sorte d'annexe du palais. Enfin, il est peut-être possible de voir, à Kuşaklı, un complexe palatial dans les différents corps de bâtiments de l'acropole à la période hittite impériale. Ces palais n'auraient donc pas nécessairement une forme canonique mais pourraient se décliner de différentes manières. On peut également souligner le fait que les palais en eux-mêmes ne semblent pas disposer d'une capacité de stockage extrêmement importante en ce qui concerne les denrées alimentaires. Les grands magasins en batteries sont encore relativement peu nombreux, en dehors de Boğazköy, par rapport à d'autres aires géographiques et/ou chronologiques¹⁸²⁵. Quelques grands organismes disposaient bien de pièces rectangulaires en batteries, mais les petites pièces de stockage semblent prédominer ou alterner avec de plus grands magasins.

¹⁸²⁰ VAN DEN HOUT 2006, p. 97. Voir aussi, pour ce type de discussions, POPKO 2003. Plusieurs études existent également sur les différents termes pouvant désigner le « palais ». Pour H. G. Güterbock, une différence claire est faite entre ces deux termes É.GAL et É.LUGAL, le premier désignant le palais (littéralement « grande maison ») ; le second, littéralement « maisons du roi », n'aurait jamais désigné un palais mais plutôt une « résidence royale » (*royal house*) dans le sens de la « famille royale » ou de « propriété du roi » (*estate of the king*). H. G. Güterbock différencie aussi É.GAL de É-TIM.GAL, cf. pour le détail GÜTERBOCK 1974, p. 305-306.

¹⁸²¹ GÜTERBOCK 1974, p. 310.

¹⁸²² Ortaköy mais aussi Kuşaklı et probablement Kayalıpınar (si elle est bien identifiée à Šamuha) correspondent à des résidences royales. Voir sur cette question des résidences multiples, GÜTERBOCK 1974, p. 311, IMPARATI 2002, p. 94 et, plus récemment, TARACHA 2007.

¹⁸²³ Pour BALTICIOĞLU 2008, Alaca Höyük ne serait qu'un « palais » et non un « temple – palais » comme cela a souvent été proposé.

¹⁸²⁴ On peut noter le caractère particulier du palais de Hattuša dû à la topographie (cf. Büyükkale).

¹⁸²⁵ À titre de comparaison, on peut évoquer la situation crétoise au II^e millénaire, à l'époque des premiers palais : les magasins constituent 20-30 % du rez-de-chaussée des palais de Knossos, Phaistos et Mallia, remplis de *pithoi* de plus de 2 m de haut (cf. CULLEN et KELLER 1990, p. 190 et HALSTEAD 1981). Dans les seuls magasins ouest de Knossos, 420 *pithoi* ont été comptés avec une capacité de 60 000 litres. Le palais de Mallia est plus petit : une capacité de 23 000 litres seulement a été estimée mais celle-ci semble compensée par la présence de silos circulaires. Tout ceci symboliserait une économie centralisée et de redistribution.

Les temples sont bien mieux connus que pour la période précédente, au moins par les textes ; on en trouverait à Alaca Höyük (le prétendu « autre temple »), Boğazköy, Eskiypapar, Hüseyindede, İnandık Tepe, Kuşaklı, Maşat Höyük, Ortaköy et Yazılıkaya. Cependant, plusieurs identifications peuvent être mises en doute et ce, à différents niveaux : (1) l'absence de plan et le plus souvent de descriptions précises, comme à Eskiypapar ou Maşat Höyük ; (2) la remise en contexte et l'évolution des connaissances pour İnandık Tepe ; (3) la comparaison et/ou l'absence de preuve absolue. Il est par exemple risqué à Hüseyindede d'envisager un temple pour un bâtiment où seule la présence de vases à reliefs semble étayer cette hypothèse. Il faut donc rester prudent par rapport aux identifications proposées.

De plus, on peut rappeler que la chronologie hittite est en pleine révision (la date du « temple » d'Inandık Tepe étant probablement plus récente alors qu'il faudrait envisager une fondation plus ancienne du Temple 1 de Boğazköy et de certains temples de la ville haute) ; je ne rentrerai donc pas dans des discussions sur les datations de ces bâtiments.

En revanche, les temples devinrent, à la période hittite, de véritables puissances économiques, ce que l'on apprend par les textes mais aussi par les vestiges archéologiques. Ils sont dotés par le roi, d'après H. Gonnet, « du mobilier culturel (CTH 501-525) mais aussi de maisons pour le personnel, de terres, de vignes, d'aires à battre et d'entrepôts (GONNET 1987, p. 91) »¹⁸²⁶. En effet, à la différence des temples grecs, outre la *cella*, de nombreuses autres fonctions étaient représentées, selon A. Müller-Karpe, comme le stockage et la préparation d'aliments, le dépôt d'objets de culte, le couchage, etc.¹⁸²⁷. Ils pouvaient également posséder des terres et/ou des ateliers.

Contrairement à la Crète¹⁸²⁸, on ne peut réussir à déterminer de localisation préférentielle des zones de stockage dans ces différents bâtiments.

Quelques grandes tendances peuvent néanmoins être dégagées : le stockage semble se faire majoritairement au rez-de-chaussée ou au « sous-sol ». Les Hittites avaient un sens pratique extrêmement développé et ils exploitaient au maximum les conditions naturelles, notamment les pentes, pour installer leurs bâtiments, avec le double avantage de limiter les travaux de constructions (notamment de terrassement) mais aussi de contre-balancer les poussées exercées par la construction. Lorsque cela a pu être constaté, les bâtiments avaient plusieurs accès, dont ceux de service permettant de gérer plus facilement les zones de stockage. Il me semble également, lorsque l'on a affaire à un plan carré avec quatre ailes, que certaines étaient moins étendues et qu'elles abritaient les espaces de préparation des aliments (cuisine, brasserie, etc.), en général à l'opposé de la « *cella* » ou de l'espace principal.

III. Les silos

On a pu constater, principalement grâce aux fouilles récentes, l'importance de l'approvisionnement en céréales et en eau¹⁸²⁹. En effet, à la période hittite ancienne, apparaissent notamment des silos de très grande capacité, en plusieurs endroits du pays hittite.

La réalisation de la carte présentée précédemment m'a permis de mettre en évidence que tous les silos se trouvaient dans la boucle du Kızılırmak (Alaca Höyük, Boğazköy,

¹⁸²⁶ GONNET 2001, p. 74. Cf. aussi BECKMAN 2000b, p. 538. Le terme de temple englobe également ici les temples funéraires des rois défunts, grands propriétaires terriens. Pour une synthèse sur les temples hittites à partir des textes, cf. ALP 1983.

¹⁸²⁷ MÜLLER-KARPE A. 1996a, p. 60.

¹⁸²⁸ CULLEN et KELLER 1990, p. 191 : « The preferred location of the palace storerooms was behind the monumental west facade, on the ground floor directly below the halls of state ».

¹⁸²⁹ Les deux aspects sont souvent traités ensemble par les auteurs. Je rappelle que l'eau ne fait pas directement partie de mon sujet. Je renvoie donc à HÜSER 2006 et 2007 et MIELKE 2002 mais aussi à ma présentation dans ce volume, p. 141-144. Voir aussi SCHACHNER 2009a.

Çadır Höyük et Kaman – Kalehöyük) ou à proximité immédiate (İnandık Tepe et Kuşaklı), donc concentrés dans le cœur du pays hittites (cf. **carte 3**), et qu'ils ne concernaient donc pas l'ensemble du territoire (ou est-ce dû au hasard des fouilles ?). Le système de stockage en fosses et petits silos était déjà utilisé auparavant pour du stockage domestique, mais les silos ont pris, à cette période, une ampleur jusque-là inconnue. Une étude détaillée leur a déjà été consacrée pour leur aspect formel et fonctionnel (cf. p. 141-144). Je souhaiterais ici les replacer dans leur environnement et leur cadre historique et voir les interprétations qui en ont été proposées.

Les très grands silos sont le plus souvent interprétés comme permettant de stocker la production des terres royales ou le résultat du système de taxation. Leur gestion, leur entretien et leur surveillance devaient être confiés à des fonctionnaires ou des gouverneurs de provinces, sous contrôle direct de l'État¹⁸³⁰. On a d'ailleurs pu remarquer que, dans trois des cas étudiés, ces grands silos se trouvent à proximité de grands bâtiments voire du palais (Alaca, Boğazköy et Kaman – Kalehöyük)¹⁸³¹. À Kuşaklı, les environs du silo n'ont pas été fouillés ni prospectés et on ignore donc l'aspect que prenait la ville à cette endroit.

On peut également souligner que les silos se trouvent souvent à proximité des remparts et donc d'un des accès de la ville pour en faciliter le remplissage et la vidange mais aussi probablement pour permettre de renforcer leur résistance à la pression exercée par le grain qu'ils contenaient. On les trouve le plus souvent de manière groupée et les silos isolés apparaissent relativement rares. On peut ainsi remarquer que, dès la période hittite ancienne, on assiste à une planification de l'espace des villes, particulièrement visible pour les nouvelles fondations, dont Kuşaklı est l'exemple le plus représentatif¹⁸³².

La mise en place des silos de Boğazköy résulterait donc d'une planification et d'une volonté avérée de créer des stocks de grande capacité, reflet du développement d'une société hittite plus complexe qu'auparavant (?)¹⁸³³.

Ces silos seraient une indication claire qu'ils constituaient une mesure de prévoyance en cas de crise et qu'ils servaient donc comme des réserves d'urgence car le grain devait être consommé rapidement après ouverture¹⁸³⁴. L'installation de ces réserves serait alors liée, pour A. Schachner, à des conditions climatiques plus difficilement prévisibles que pour l'Égypte ou la Mésopotamie et correspondrait donc à la volonté d'éviter au maximum les famines (courantes en Turquie jusqu'à la fin de la période ottomane¹⁸³⁵). D. P. Mielke pense quant à lui que la présence de silos est plus due à une volonté politique (manifestation d'un pouvoir centralisé) qu'à une nécessité climatique¹⁸³⁶. Mais les deux aspects me semblent intrinsèquement liés. De plus, ceci n'est possible que grâce à une production importante et s'il existe en parallèle d'autres réserves accessibles de manière répétée pour la subsistance quotidienne.

On ignore, faute d'identification des villes et de données plus développées, quel peut être le rapport entre les villes disposant de silos et les villes-magasins (URU^{DIDL.ĪIA} ŠA É^{ĪIA} NA⁴ KIŠIB) mentionnées dans les textes hittites. Il est vrai que certaines des tablettes sont

¹⁸³⁰ FAIRBAIRN et OMURA 2005 ou SCHACHNER 2009a par exemple.

¹⁸³¹ Cette organisation a déjà été constatée par ailleurs pour l'Âge du Fer levantin par exemple (BOROWSKI 2002, p. 74-75).

¹⁸³² Pour la question de la planification du site voir MÜLLER-KARPE A. *et al.* 2009b.

¹⁸³³ SEEHER 2006b, p. 81.

¹⁸³⁴ SCHACHNER 2009a, p. 19-20, SEEHER 2006b, p. 81-83 et cf. traitement de Kuşaklı, dans le vol. 2, p. 378. Cet aspect semble d'autant plus vital selon A. Schachner pour des sites comme Kuşaklı où l'installation de la ville et sa continuité n'auraient été permises que grâce à ses réserves, en raison de l'aridité du plateau de l'Altınyayla (SCHACHNER 2009a, p. 17-18).

¹⁸³⁵ Voir de manière générale sur la question de la faim et de son impact sur les techniques agricoles dans l'histoire, ROTBERG et RABB 1983.

¹⁸³⁶ MIELKE 2002, p. 20.

lacunaires et donc que les listes de villes ne sont pas toujours complètes. Mais il semblerait relativement logique que ces villes aient pu être des villes-magasins. Cette hypothèse a déjà été émise pour Kaman – Kalehöyük par A. Fairbairn et S. Omura qui les mentionnent sous le terme de « seal-house cities of grain »¹⁸³⁷. Ils s'appuient sur l'ouvrage de R. Beal concernant l'organisation militaire hittite, qui décrirait ces villes comme des places fortes où le grain était stocké sur le long terme pour être utilisé en période de guerre ou de famine, ce qui correspondrait aux interprétations proposées ci-dessus. Une hiérarchisation entre les différentes villes pourrait ainsi être envisagée et il a d'ailleurs été proposé que Kaman – Kalehöyük ait été un site plus petit et plus modeste dans son architecture avec une composante plus agricole que Boğazköy ou Kuşaklı. La question du site producteur et du site collecteur a été posée en introduction. Elle est très importante à garder à l'esprit car, selon Fr. Gransar « les mêmes récoltes seraient peut-être perceptibles archéologiquement deux fois, une fois sur le site producteur et une fois sur le site centralisateur, et pourraient donc induire une surévaluation de l'intensité de la production agricole »¹⁸³⁸. Or il est difficile de savoir par exemple quel était le statut des villes où les grands silos ont été découverts, aucun indice ne permettant de pencher plus pour une interprétation que pour l'autre. On peut éventuellement envisager que certains sites aient pu avoir les deux fonctions en même temps. Une dernière remarque s'impose ici au sujet de Boğazköy : bien qu'il soit vrai que la capitale de Ḫattuša est un centre culturel et une résidence fortifiée et que les activités économiques n'y soient pas très visibles, je ne suis pas d'accord avec les premiers fouilleurs du site ou H. Klengel lorsque celui-ci affirme que, du coup, Ḫattuša n'était pas une vraie ville « not a real city, that is, not a central place within a productive economic area »¹⁸³⁹.

Ainsi, l'apparition de ces silos refléterait un changement profond de gestion des ressources alimentaires, notamment des céréales, et plus généralement du système économique dû à l'organisation hittite¹⁸⁴⁰. Auparavant, les souverains ne seraient pas intervenus à une grande échelle et une simple agriculture traditionnelle était en vigueur. Cette nouvelle organisation irait donc de pair, pour A. Schachner, avec une augmentation de la population et de la productivité, avec une taxation centralisée et peut-être avec une unité culturelle plus prononcée.

Enfin, je me demande si on ne pourrait pas aller plus loin dans cette analyse, à titre d'hypothèse. Plusieurs chercheurs ont commenté la mise en place de dispositifs de stockage de très grande capacité à la période hittite ancienne. Mais on s'est le plus souvent concentré sur cet aspect sans réaliser que la situation apparaît bien différente à l'Empire hittite. Comme je l'ai déjà mentionné, les sites occupés à cette période semblent moins nombreux même si cela n'est peut-être dû qu'au hasard des fouilles. De même, de très grands silos n'apparaissent plus que dans la capitale. Je me demande alors si ce phénomène n'est pas lié à des organisations différentes sans qu'il soit possible de déterminer où se situe exactement le changement. Pourrait-on alors envisager que les choses se mettent en place à la période hittite ancienne avec un système encore un peu « féodal »¹⁸⁴¹, et qu'une véritable centralisation ne serait effective que sous l'Empire hittite ce qui expliquerait aussi la diminution des mentions d'AGRIG et de villes-magasins ? La question reste ouverte.

¹⁸³⁷ FAIRBAIRN et OMURA 2005, p. 22. La référence à Beal est imprécise.

¹⁸³⁸ GRANSAR 2000, p. 292.

¹⁸³⁹ KLENGEL 2002, p. 103. Cette idée a été relayée par de nombreux chercheurs jusqu'à très récemment.

¹⁸⁴⁰ SCHACHNER 2009a.

¹⁸⁴¹ Le terme, bien qu'inapproprié, est employé par bon nombre de chercheurs. Pour un point sur cette question, cf. BECKMAN 2000b, p. 541-542.

IV. Habitations et stockage domestique

Si l'on en vient maintenant aux habitations privées, il apparaît que celles-ci sont, dans l'ensemble, moins bien connues (car moins fouillées ?) que celles de la période précédente. Différentes formes architecturales se dégagent tout de même comme le plan « à hall » (*Hallenhaus*).

Des maisons ont été retrouvées à Alaca Höyük, Boğazköy (ville basse et ville haute), Eskiypar (?), Gordion, Hüseyindede (?), Kaman – Kalehöyük, Kuşaklı (9 maisons dans la pente ouest dont seules trois ou quatre ont un plan complet), à Maşat Höyük, à Polatlı ou encore à Şarhöyük. Pour la plupart d'entre elles, on ne dispose d'aucun plan ou de plan très lacunaires. D'autres bâtiments, dont la fonction n'est pas encore clairement identifiée, apparaissent aussi à Boyalı, à Çadır Höyük et à Porsuk. Je ne m'arrêterai donc pas sur le stockage de cette période qui me semble relativement proche, d'après les vestiges de Boğazköy, de celui de la période paléo-assyrienne.

De petits silos sont toujours utilisés et certains sites, comme Kaman – Kalehöyük, continuent à présenter un nombre très important de fosses mais dont la proximité avec les habitations semble moins attestée (si ce n'est à Polatlı et à Şarhöyük) et en moins grand nombre. Kaman – Kalehöyük pourrait peut-être représenter un cas particulier, mais cela ne peut être démontré et on ne voit pas quelle en serait la raison. On pourrait simplement se demander si ce nombre aussi important de fosses ne traduirait pas une longue occupation du site plutôt qu'une population nombreuse par exemple¹⁸⁴². De plus, il serait intéressant de savoir si elles se trouvaient principalement dans des localités à vocation agricole, ce qui impliquerait une différenciation dans l'organisation du stockage par rapport aux habitants qui dépendaient plus de la redistribution.

Ailleurs, les fosses peuvent rarement être caractérisées et plusieurs chercheurs ont proposé d'interpréter certaines d'entre elles comme des fosses-api, notamment à Çadır Höyük et Ortaköy, ce qui est peut-être dû à une influence des textes religieux.

V. Autres établissements

Comme pour la période précédente, plusieurs établissements ou zones artisanales en rapport avec l'alimentation peuvent être mentionnées. C'est le cas des auberges et caravansérails, constituant des bâtiments à part entière, bien attestés dans les textes mais assez peu par l'archéologie, si ce n'est peut-être pour l'exemple de Kuşaklı. Il en va de même pour les boulangeries, brasseries ou cuisines, qui constituent principalement, d'après les vestiges découverts, des ailes ou parties de bâtiments publics et non des établissements indépendants.

VI. La céramique

La question de la céramique a déjà été longuement discutée et je n'y reviendrai donc pas. Seul un point particulier a attiré mon attention lors de mes recherches et je souhaite simplement en faire état ici sans qu'il me soit réellement possible de vérifier les données.

En effet, selon U.-D. Schoop, on peut constater un changement dans l'économie hittite avec l'étude de sa céramique et notamment des céramiques de stockage. Ainsi, le chercheur

¹⁸⁴² Cet aspect a été suggéré pour un tout autre contexte, celui de l'Angleterre à l'Âge du Fer, cf. BOWEN et WOOD 1967, p. 2.

indique remarquer, statistiques à l'appui (fig. 130), une utilisation importante des *pithoi* mais avec une décroissance parallèle à l'augmentation de hautes jarres au long col.

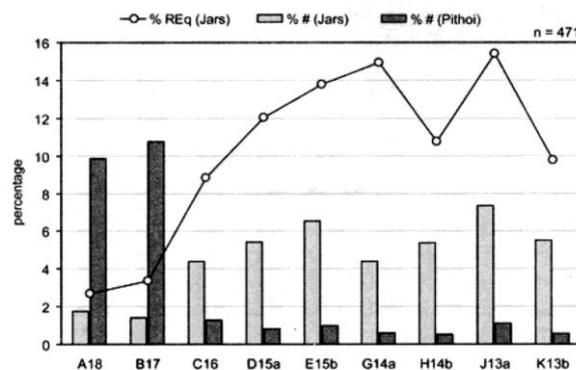


Fig. 130 : Évolution de la fréquence d'apparition des *pithoi* et des jarres à long col (*Grosse und mittlere Krüge*) à Boğazköy au II^e millénaire

Cela reflèterait, selon U.-D. Schoop, un changement dans l'« économie des ménages » passant d'un stockage de masse (*bulk storage*) à un stockage à moyen terme (*middle-range storage*)¹⁸⁴³. Si l'on suit son tableau, cela se passerait dans le tournant entre le XVI^e et le XV^e s. Cette situation impliquerait qu'il devait exister à ce moment un approvisionnement sécurisé et permanent à partir d'une source plus centrale, s'appuyant soit sur l'État soit sur une certaine forme d'économie de marché (*market economy*). Selon U.-D. Schoop, il serait tentant de voir un rapport avec l'établissement des grands silos à grains identifiés à Hattuša ou dans d'autres centres hittites, même si la plupart ont joué un rôle en dehors du circuit quotidien (*outside daily supply in Hittite economy*).

D. P. Mielke semble être du même avis et indique que le développement et la fréquence de ces céramiques sont liés à l'organisation étatique et culturelle hittite¹⁸⁴⁴. Pour lui, les magasins dans lesquels se trouvent ces céramiques appartiennent à des temples ou des palais. Et les bouchons scellés ne trouveraient une explication que dans ce contexte. En outre, les textes témoigneraient d'une distribution organisée par le gouvernement de vin et de bière, sans doute le contenu principal de ces grands pichets. Cependant, tout cela n'empêche pas de trouver ces cruches dans un contexte profane.

Cet aspect mériterait, me semble-t-il, une étude plus détaillée. En effet, les formes des *pithoi* et des grandes jarres au long col sont tout de même fort différentes et il me semble difficile d'envisager que l'une ait pu remplacer l'autre avec des fonctions similaires. De plus, les grandes jarres ne se trouvent pas uniquement dans des contextes de grandes institutions et cette vue est probablement biaisée par le peu de maisons dégagées pour le moment. De même, l'usage de bouchons en argile ne me semble pas uniquement réservé à un usage institutionnel. En dernier lieu, il faut également rappeler que l'analyse de U.-D. Schoop ne porte que sur quelques contextes récemment fouillés et concerne des niveaux allant de la période paléo-assyrienne à la fin de l'Empire hittite.

¹⁸⁴³ SCHOOP 2009, p. 152.

¹⁸⁴⁴ MIELKE 2006a, p. 59 : « Als Erklärung für die Herausbildung und Häufigkeit dieser Gefäßform kann eigentlich nur die ausgeprägte administrative und zentralistische Organisation im hethitischen Staatswesen und Kult angeführt werden. Die Magazinräume, in denen sich die Krüge gehäuft finden, gehören entweder zu Palästen oder Tempeln. Auch die gesiegelten Krugverschlüsse finden nur in diesem Rahmen eine Erklärung. Zudem geben die Texte Hinweise auf eine staatlich organisierte Verteilung von Wein und Bier, dem wahrscheinlich primären Inhalt der großen Krüge. Darüber hinaus hat K. BITTEL auf Ritzzeichnungen derartiger Krüge auf großen Pithoi hingewiesen, die wohl als Maßeinheit zu interpretieren sind. Allerdings schließt das alles nicht aus, dass derartige Krüge auch im profanen Bereich Verwendung gefunden haben. ».

VII. Les marques sur céramiques, les scellements et le système administratif

Il est encore difficile de déterminer quel était réellement le mode d'administration des denrées à grande échelle mais on peut remarquer que le pouvoir hittite s'étend aux provinces contrôlées, au moins les provinces anatoliennes avec des types céramiques mais aussi des marques sur céramiques identiques à Gordion, sur la côté sud (jusqu'à Kinet Höyük) et dans l'est du pays (à Korucutepe par exemple). La production de ces céramiques est en général locale mais les signes qu'elles portent sont identiques et répandus sur l'ensemble du territoire anatolien. Selon M.-H. Gates, l'application de signes sur des céramiques dont l'industrie est centralisée avec une production de masse mais locale serait un élément commun à l'ensemble de la Méditerranée orientale dans la seconde moitié du II^e millénaire.

Quelle que soit la signification de ces marques, encore bien mal comprises (même si elles entraînent peut-être aussi dans le système de gestion centralisée à la fois palatial et religieux¹⁸⁴⁵), elles relèvent tout de même d'un système hautement standardisé dépendant du pouvoir central. On a d'ailleurs pu constater, comme à la période paléo-assyrienne, qu'une importante bureaucratie était en place, y compris autour des denrées. Des études seraient à entreprendre pour déterminer de façon plus fine la nature exacte des fonctions des différents fonctionnaires. Il me semble que les scribes ont joué un rôle très important dans cette gestion, éventuellement dans le cadre d'une organisation en bureau, comme on a pu le constater dans l'étude sur la gestion administrative¹⁸⁴⁶. En effet, les scribes sont très représentés et peuvent avoir des fonctions bien précises. On rappellera notamment l'existence d'un « scribe des magasins » (^{LÚ}DUB.SAR ^{GIŠ}tuppaš).

De plus, certaines pratiques administratives semblent perdurer, au moins dans la capitale, avec la présence de dépôts de scellements (au moins deux, un à Nişantepe et un à Büyükkale, bâtiment D), attestés encore dans le courant du XIII^e s. La possibilité pour le souverain et pour certains hauts personnages, comme la reine, de disposer de copies de leur sceau a été démontrée et elle peut éventuellement être mise en relation, comme l'avait souligné A. Müller-Karpe, avec des magasins, sans savoir si ceux-ci contenaient ou non des denrées alimentaires.

VIII. Conclusion

En conclusion, on peut reprendre l'analyse de I. Singer à propos des villes-magasins et des AGRIG et envisager un système administratif sophistiqué au sujet duquel nous n'avons que peu de renseignements¹⁸⁴⁷. Un tournant s'opère à la période hittite et bien que certaines continuités aient pu être relevées, dans la céramique, les dépôts à scellements, etc., il n'en reste pas moins que l'organisation centralisée, hautement hiérarchisée est quelque chose de nouveau. On peut souligner la grande place que prennent les réserves, et notamment les stocks de grains, leur importance considérable pour le royaume, à la fois d'un point de vue militaire et d'un point de vue économique, dans ce système fondé sur une économie de redistribution.

L'organisation en magasins dans différentes villes et la gestion centralisée des céréales, vue notamment avec l'étude des AGRIG, semble également pouvoir être envisageable pour d'autres types de denrées. En effet, selon H. Gonnet, « on sait que, lors de la fête du dieu Telebinu, dans la ville de Hanhana, les offrandes en bétail étaient fournies par

¹⁸⁴⁵ Les « cités » et les « hommes de la cité » participent aux fêtes religieuses ; cf. par exemple ARCHI 1973b, p. 22. Certains textes nous renseignent sur le fait que les offrandes de la communauté alternaient avec celles des prêtres, ^{LÚ}SANGA et parfois avec l'administration locale du palais ou le palais central lui-même.

¹⁸⁴⁶ Pour ce même type de constat dans le domaine égéen et notamment à Knossos, cf. LANDENIUS ENEGREN 2005.

¹⁸⁴⁷ SINGER 1984, p. 104. Il établit d'ailleurs une comparaison avec l'organisation du royaume de Salomon.

l'entrepôt d'une autre ville Ankuwa, tandis que les céréales étaient de provenance locale (...). D'autres transports de denrées étaient donc effectués à l'intérieur des provinces. On peut penser que les corvées auxquelles la population paysanne était soumise servaient en particulier à assurer ces transports »¹⁸⁴⁸.

Si l'on peut avancer, sans trop de risque, que du contrôle des ressources (notamment alimentaires mais pas seulement) dépendait la stabilité et la puissance d'un État¹⁸⁴⁹, on peut également s'interroger sur le système réellement mis en place par les Hittites : centralisé à tous les niveaux et à toutes les périodes ou non ? En effet, on ignore qui gérait effectivement les silos : l'État ou les villes ?¹⁸⁵⁰ Dans quel but ? De plus, on a constaté que les palais et les temples ne semblaient pas disposer de zones de réserves disproportionnées si ce n'est la zone du Temple 1 de Boğazköy qui me paraît tout de même faire figure d'exception. Si l'on compare maintenant avec les voisins crétois, j'ai déjà précisé que pendant la première période des palais les réserves palatiales concernaient de très grandes quantités de denrées. En revanche, on a relevé une évolution à la deuxième période des palais avec des modifications et une réduction de la place accordée aux magasins avec probablement un certain degré de décentralisation et l'apparition de sortes de villas, fermes et autres dotées de presses à vin et huile et d'importants dispositifs de stockage¹⁸⁵¹. Il serait difficile de pouvoir tirer les mêmes conclusions pour la période hittite mais, au vu des vestiges archéologiques, il me semble que la question réelle de l'organisation économique ne doit pas être aussi tranchée et qu'il faille prendre un peu de recul afin de pouvoir analyser sereinement ces données. Plusieurs études seront encore à réaliser, à l'aide de nouvelles documentations, avant de réussir à cerner la complexité de la société anatolienne.

¹⁸⁴⁸ GONNET 2001, p. 76.

¹⁸⁴⁹ Rappelons, même si cela peut sembler évident, que la disponibilité de stocks alimentaires implique la possibilité de soutenir une guerre, un siège ou de surmonter une famine et que cela montre la richesse et la puissance d'un État. De plus, les Hittites étaient régulièrement confrontés aux raids et pillages des Gasgas, qu'il fallait pouvoir supporter et contenir. Par ailleurs, on ne connaît que peu l'organisation des Gasgas (pour une étude de synthèse maintenant un peu ancienne sur ces derniers, voir SCHULER 1965). On assiste depuis peu à un regain d'intérêt pour leur étude qui permettra probablement d'en savoir plus sur cette population dans les années qui viennent. On peut déjà renvoyer aux recherches en cours sur le site de Oymağaç/Nerik, cf. webographie, ou aux prospections de Cl. Glatz et R. Matthews (2009) sur la Paphlagonie ; cf. aussi FREU 2005b.

¹⁸⁵⁰ Pour le même type d'interrogations, cf. BECKMAN 2000b, p. 539.

¹⁸⁵¹ CULLEN et KELLER 1990, p. 191-192.

Conclusion générale

Conclusion générale

Le but de cette étude était de tenter de fournir une synthèse inédite de l'ensemble des données concernant la conservation et le stockage des denrées alimentaires en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C. En effet, consistant en un des aspects les plus courants et les plus essentiels de la vie quotidienne, la conservation et le stockage des denrées alimentaires ont une importance économique et stratégique considérable, mais leurs traces sont parfois très difficiles à déceler (à la question de la visibilité des denrées répond la visibilité de certains dispositifs)¹⁸⁵². Des attestations de ces pratiques, plus ou moins développées, se trouvent ainsi sur le moindre site, voire même dans le moindre bâtiment, ne serait-ce que par la présence abondante de céramique qui a pu remplir cette fonction. À l'inverse, les données livrées par ce domaine d'étude sont le plus souvent lacunaires, difficiles d'accès ou de compréhension et présentent de grandes disparités à la fois dans la documentation disponible, le type d'information fourni, entre les différentes périodes historiques et enfin entre la conservation et le stockage.

En guise de préambule, on peut tout de même rappeler que le stockage a également intéressé de nombreux anthropologues. Si l'on se réfère par exemple aux cinq catégories établies par G. Murdock et D. Morrow en fonction des conditions qui prévalent pour la conservation et le stockage des denrées alimentaires¹⁸⁵³, on s'aperçoit que le II^e millénaire anatolien rentre dans les catégories 3 et 4. La catégorie 3 renvoie à une société qui a une source constante d'alimentation mais dont les ressources sont saisonnières. Dans ce cas, la société en question doit stocker suffisamment pendant les périodes d'abondance pour subvenir à ses besoins pendant les périodes de transition. La catégorie 4 quant à elle regroupe les sociétés qui n'ont pas d'apport constant de nourriture car des variations apparaissent année après année en fonction des conditions climatiques, ce qui est souvent le cas pour des sociétés agricoles en régions semi-arides ou arides. Dans ces conditions, la mise en place de techniques de conservation et d'installations de stockage appropriées est une absolue nécessité¹⁸⁵⁴.

À l'issue de ce travail, plusieurs résultats peuvent ici être soulignés, bien que certaines incertitudes ou limites persistent.

¹⁸⁵² Il me semble important de souligner, même si cela peut paraître évident à certains, que ces remarques valent encore à l'heure actuelle. À titre indicatif, on pourra consulter, parmi d'autres références, l'article de M. Falès pour des questions de ration de l'armée à la période néo-assyrienne et le rapport avec les stocks de denrées alimentaires, et notamment de grain (FALES 1990).

¹⁸⁵³ MURDOCK et MORROW 1970, p. 306-308.

¹⁸⁵⁴ Les 3 autres catégories ne nous concernent pas car elles font référence aux chasseurs-cueilleurs ou aux sociétés qui sont dépendantes d'une importation. Je renvoie à MURDOCK et MORROW 1970 pour plus d'informations. Cf. aussi CURRID 1986b, p. 26.

I. Résultats

I.1. Mise en place du corpus

Comme on l'a constaté, il s'agit d'un sujet extrêmement vaste pour lequel un important effort de synthèse a été produit pour la première fois, en visant le plus possible à l'exhaustivité, autant au niveau de la documentation que des problématiques abordées¹⁸⁵⁵. Dans ce but, il m'a tout d'abord fallu établir les limites géographiques de mon domaine d'étude : l'Anatolie centrale. J'ai ainsi pu constater qu'il s'agissait d'une région difficile à définir et qu'aucune limite claire n'en avait jusqu'ici été établie. En effet, cette région, souvent étudiée par les chercheurs, est rarement définie. De plus, elle varie souvent en fonction des domaines de recherches. Les limites mises en place ici peuvent probablement être discutées mais la zone géographique retenue a tenté de tenir compte des différents critères à prendre en compte, notamment la géographie et les zones de peuplement. La région choisie est donc la plus vaste possible afin de permettre les comparaisons entre les différents établissements.

Une fois ces limites fixées, un gros travail de dépouillement a été effectué afin d'établir un corpus de sites à étudier, ce qui m'a permis de recenser un total de 106 sites, parmi lesquels 56 sites ont été retenus¹⁸⁵⁶, et de réaliser une première carte de l'occupation de l'Anatolie centrale au II^e millénaire.

L'ensemble des 56 sites a été traité dans l'ordre alphabétique, de manière détaillée, niveau par niveau, et chaque notice fournit une bibliographie la plus complète possible. Ce corpus analytique reflète donc l'état de nos connaissances sur l'Anatolie centrale au II^e millénaire. Ainsi, si ce corpus était des plus nécessaires au sujet, il peut également servir comme point de référence pour tout autre sujet de recherche.

I.2. Définitions et méthodologie

Mon étude s'est aussi attachée à proposer des définitions détaillées et argumentées ainsi qu'une méthode d'approche de l'ensemble des méthodes de conservation et des techniques de stockage, ne se limitant pas au simple cadre de ce travail mais pouvant être utilisées par les chercheurs d'autres domaines d'études. Il a ainsi été possible de présenter un état des recherches et de tenter de remettre en cause certaines idées reçues.

Le glossaire présenté en annexe de ce travail (en dehors des définitions des céramiques pour lesquelles je me suis beaucoup appuyée sur le dictionnaire de M. Yon [1981]) constitue donc un élément clé de ce travail, regroupant l'ensemble des thématiques abordées.

I.3. Analyse du matériel

Dans cette optique, j'ai donc (ré)étudié l'ensemble des données mises au jour sur les différents sites visant à présenter et à tenter d'interpréter les vestiges concernant ces thématiques pour l'Anatolie centrale du II^e millénaire et ce, dans un cadre chronologique, le matériel étant d'abord classé niveau par niveau (volume 2). Dans le volume 1, j'ai analysé les données recueillies par thématiques et types de vestiges dans une perspective interdisciplinaire.

¹⁸⁵⁵ En effet, le sujet n'avait jusqu'ici que peu ou très ponctuellement attiré l'attention des chercheurs et ce n'est que récemment que l'on a commencé à s'intéresser à ce type de problématiques. Il suffit de rappeler que les fosses sont en général conçues par les chercheurs plus comme des éléments perturbateurs de la stratigraphie que comme des dispositifs à part entière.

¹⁸⁵⁶ Je renvoie à l'introduction du volume 2 pour l'explication détaillée de la mise en place de ce corpus.

I.3.1. La conservation

Avant de s'engager dans un travail sur l'alimentation, il était nécessaire d'établir une liste des denrées alimentaires disponibles à l'époque et de les présenter rapidement. On peut souligner qu'il est encore difficile de déterminer ce qui était ou non consommé par les Anciens et les produits mentionnés dans les textes le sont souvent dans un contexte ne touchant pas directement la consommation (listes, divination, etc.).

Une fois déterminées les denrées disponibles, l'ensemble des méthodes de conservation a été étudié ainsi que des aspects plus ponctuels et spécifiques à chaque denrée. L'Anatolie n'a pas livré autant d'informations que l'on aurait pu le souhaiter, comparés à des domaines mieux connus comme l'Égypte, mais des indices permettent tout de même d'affirmer qu'un grand nombre de techniques ont été mises en place pour conserver les aliments. Deux méthodes se distinguent principalement : le séchage qui est la technique la mieux attestée, à la fois par les textes et par l'archéobotanique (et peut-être par l'iconographie), et qui semble s'appliquer à l'ensemble des denrées ; le stockage en milieu anaérobie est également pratiqué sur l'ensemble de la période à des échelles très différentes, mis en place autant dans des jarres de taille moyenne que dans de très grands silos. On peut seulement supposer que les autres méthodes de conservation (fumage¹⁸⁵⁷, salage, saumurage, etc.), employées de manière contemporaine dans d'autres régions du Proche-Orient, étaient également utilisées en Anatolie centrale au II^e millénaire sans que l'on en ait la preuve (du moins les produits nécessaires, comme le sel ou le miel, étaient disponibles et connues). Une certaine difficulté de traduction des termes ou d'identification de ces techniques dans les textes est peut-être aussi à souligner. En revanche, des préparations culinaires pouvant être comparées à certains plats de viande encore dégustés aujourd'hui (comme le *kavurma* en Turquie) semblent avoir permis aux denrées de se conserver.

Aucune évolution n'a pu être distinguée dans les méthodes de conservation au cours du II^e millénaire. En revanche, plusieurs nuisibles, notamment le charançon, ont pu être identifiés, y compris en contexte de stockage et ce, à la fois par l'archéologie et par les textes. En revanche, les moyens de lutter contre ces nuisibles ne sont que très rarement mentionnés et il est probable qu'ils étaient relativement peu nombreux.

I.3.2. Le stockage

L'étude du stockage a permis de mettre en lumière que, somme toute, seuls quelques dispositifs étaient utilisés en Anatolie au II^e millénaire : le stockage en silos/fosses, en magasins et dans des pièces de stockage. Seul un exemplaire de silo construit est attesté avec certitude alors qu'il a été impossible de reconnaître un grenier, au sens architectural défini dans ce travail. Quelques variantes ont pu être décelées dans l'aménagement interne des pièces de stockage avec l'utilisation de coffres, de banquettes, voire de niches et/ou étagères. Mais le contenant le plus répandu reste bien sûr la céramique. Le stockage en contenants confectionnés en matériaux périssables ne nous est en revanche absolument plus accessible si ce n'est de manière indirecte par les textes.

Comme pour les méthodes de conservation, aucune innovation technique ou différence régionale n'a pu être mise en évidence dans les dispositifs employés, dont les différents types étaient déjà connus. En revanche, le choix des dispositifs utilisés, leur taille et surtout la gestion mise en place me paraissent évoluer et dépendre principalement du contexte

¹⁸⁵⁷ De la viande boucanée serait peut-être attestée dans les textes paléo-assyriens.

historique et politique, ce qui me semble tout particulièrement ressortir de l'étude des grands silos de la période hittite¹⁸⁵⁸.

En ce qui concerne la céramique, il me semble qu'il faille être prudent dans la détermination de leur fonction et que des analyses chimiques pourraient peut-être permettre de mieux comprendre comment elles étaient utilisées. Moins coûteux mais tout aussi nécessaire, l'analyse des *pithoi*, céramique de stockage par excellence, devrait être approfondie. Malgré ces limites, il me semble avoir mis en place une première grille de lecture à appliquer à l'étude des céramiques dans l'optique du stockage tout en montrant que la taille n'est, de loin, pas le seul critère à prendre en compte.

I.3.3. L'administration

Au point de vue administratif, il a été possible de mettre en lumière l'existence de nombreuses personnes intéressées au domaine de l'alimentation et plus particulièrement à sa gestion. On constate ainsi la présence d'une bureaucratie importante tout au long du II^e millénaire bien que nous n'en ayons encore que peu de traces et qu'il n'est que très rarement possible de déterminer les fonctions exactes que recouvrent ces titres. Pour certains chercheurs, le système commence d'ailleurs à se développer en Anatolie au début du II^e millénaire (bien qu'on ignore en grande partie ce qui se passait avant) pour atteindre une forme plus aboutie à la période hittite. En revanche, il faut tout de même souligner le fait que les titres portés par les hauts fonctionnaires (au moins pour le domaine de l'alimentation) semblent être similaires sur l'ensemble de la période même si l'on constate parfois une évolution dans les charges ou le prestige qu'ils apportent comme cela a été constaté pour les AGRIG. On a également pu relever une certaine continuité dans les pratiques, notamment dans la conservation des scellements, qui attestent un système administratif très développé. À la période hittite en revanche, le contrôle central est plus important et l'on assiste à une certaine standardisation dans la céramique (mais aussi dans l'art). Les marques portées par les céramiques se trouvent d'ailleurs sur l'ensemble du territoire. En revanche, de nombreuses incertitudes demeurent dans le domaine administratif dont l'étude me semble à reprendre de manière plus approfondie.

II. Limites du travail et pistes de recherches

Cette étude constitue donc un premier travail de synthèse sur la conservation et le stockage des denrées alimentaires mais il ne s'agit que d'une première étape dans ce type de problématique. En effet, l'ampleur et l'ambition du sujet ont nécessairement entraîné des choix dans le traitement de celui-ci¹⁸⁵⁹ et, bon nombre d'incertitudes ou de limites persistent encore, tout en offrant de nombreuses pistes de recherches à développer dans l'avenir.

Il faut tout d'abord nuancer les différentes avancées, en tenant compte des limites inhérentes à la discipline, notamment sur le choix des différents dispositifs et de leur organisation les uns par rapport aux autres. En effet, les fouilleurs se sont souvent concentrés

¹⁸⁵⁸ Je renvoie aux deux chapitres de synthèse historique proposés précédemment (partie IV) pour plus de détails.

¹⁸⁵⁹ Comme le disait Ph. Quenet (2008, p. V), « il y a toujours un risque à privilégier la vue d'ensemble sur l'étude de détail. La première peut y gagner ce que la seconde y perd. C'est pourquoi je me suis fixé d'effectuer des va-et-vient constants de l'une à l'autre. Même en ayant appliqué cette méthode, je suis bien conscient que les spécialistes des divers domaines scientifiques dans lesquels j'ai fait une incursion trouveront légitimement à redire et que le tableau que je me suis proposé de brosser fournira matière à critique. Mais n'est-ce pas là le meilleur sort qui puisse lui être réservé ? »

sur la fouille des acropoles et les villes sont rarement dégagées dans leur intégralité ce qui limite la possibilité d'une vision d'ensemble. De plus, les réserves peuvent aussi se trouver en dehors des villes, dans des villages proches par exemple, et ces informations ne sont donc pas disponibles archéologiquement. La synthèse proposée, notamment dans la partie IV, ne constitue donc qu'une partie tronquée de la réalité et sera probablement à reprendre avec la poursuite des fouilles.

Seules des villes comme Boğazköy et Kuşaklı présentent une vision plus complète mais non définitive car, à Boğazköy, la compréhension de l'occupation de la ville (notamment la ville haute) est en train de se modifier. On peut rappeler que la capitale est fouillée depuis 1906, d'abord avec de grands moyens humains et des campagnes de fouilles d'une durée de plus de six mois. Ces forces de travail sont maintenant remplacées par les moyens techniques modernes, notamment les différents types de prospections géomagnétiques et géophysiques, permettant (lorsque cela est possible) d'obtenir des informations sur les vestiges encore enfouis. C'est l'application de ces techniques qui nous permet aujourd'hui de bien connaître la ville de Kuşaklı (l'ancienne Sarissa) et qui a permis la découverte de différents silos de Boğazköy (l'ancienne Hattuša).

Bien que d'un usage limité en fonction des conditions inhérentes à chaque site (nature du sous-sol et des matériaux de construction), l'utilisation plus systématique de ce type de méthode permettra peut-être d'avoir une vision plus complète des villes antiques.

Une deuxième limite est imposée par le manque d'informations sur les vestiges archéobotaniques, archéozoologiques ou sur les contenus des céramiques. En effet, en l'absence d'analyses chimiques, il est parfois impossible de déterminer ce que contenait une céramique, ce qui est fort handicapant pour ce type de thématique. Même si j'ai bien conscience que le recours à ces disciplines est parfois difficile et coûteux et que des analyses ne peuvent être réalisées sur l'ensemble des vestiges découverts, il me paraît qu'une utilisation même ponctuelle serait d'une grande aide. En effet, les études interdisciplinaires, encore trop peu nombreuses, constituent une véritable nécessité pour un tel sujet. Dans cette optique, une collaboration interdisciplinaire serait à mettre en place à la fois au niveau des différentes spécialités utilisées mais aussi au niveau des analyses en laboratoire, collaboration donc entre archéologue et épigraphiste, archéobotaniste, zoologue, mais aussi avec des entomologistes ou des professionnels du secteur agro-alimentaire¹⁸⁶⁰.

J'insisterai sur plusieurs points encore trop peu connus ou assurés. Comme je l'ai déjà mentionné, la connaissance du système administratif, plus particulièrement celui en lien avec la gestion des aliments, nous échappe encore en grande partie. Des études plus ponctuelles devront donc être reprises ou approfondies, comme celles qui concernent les marques sur céramiques, afin de tenter de déterminer de manière plus précise les systèmes en vigueur. De plus, les incertitudes chronologiques rendent malaisées voire limitent bien souvent les possibilités de comparaison entre les différents sites.

Un certain nombre de problématiques comme la fluctuation des prix, les estimations de la population en fonction de la capacité des réserves, la notion de surplus, d'échanges

¹⁸⁶⁰ On peut rappeler que bon nombre de revues échappent parfois à l'attention du chercheur car elles sont classées dans d'autres domaines de recherches alors même qu'elles contiennent parfois des articles intéressants au premier chef les problématiques antiques. À titre indicatif, on pourra citer des journaux comme *Meat Science* ou *Journal of Stored Product Research*, *Horticultural Reviews*, *Journal of Food Protection*, *Journal of Food Science*, *International Journal of Food Science and Technology*, *Entomology*, *Journal of Economic Entomology*, *Journal of Muscle Foods*, *Cereal Chemistry* ou le *Journal of Scientific & Industrial Research* (abrégé le plus souvent *J.Council Sci. Ind. Research*).

économiques, etc. n'ont été qu'effleurées dans ce travail¹⁸⁶¹. En effet, il me semble que cela dépassait le cadre de la présente étude et que cela devait faire l'objet d'une étude beaucoup plus globale. De plus, il me semble qu'il s'agit encore de terrains parfois hasardeux, où l'on ne peut encore, au vu des informations disponibles et du hasard des fouilles, prendre en compte l'ensemble des données nécessaires¹⁸⁶². En effet, certains sites étudiés ne disposent d'aucun système de stockage alors que sur d'autres sites, par exemple en Syrie du Nord au III^e millénaire, les dispositifs de stockage étaient sur-représentés, ce qui a longtemps induit des interprétations erronées, ou au minimum totalement contradictoires, du système économique en vigueur¹⁸⁶³.

Tout ce qu'il me paraît scientifiquement possible de faire à l'heure actuelle est d'estimer la capacité de chaque dispositif et éventuellement d'estimer, de manière indicative, la population qu'il était ainsi possible de nourrir. En l'absence de textes administratifs, notamment de textes de rations, il n'est pas non plus envisageable de réaliser des calculs de calories par personnes pour avoir une idée du régime alimentaire en lien avec les réserves¹⁸⁶⁴.

Dans le même ordre d'esprit, cette étude pose le problème du statut et de la hiérarchisation des sites par rapport aux infrastructures et de leur répartition dans le paysage anatolien : ville ou village, site producteur ou centralisateur, etc. mais cette question est encore trop complexe pour être réglée ici¹⁸⁶⁵.

Enfin, ce travail s'est beaucoup attaché à redéfinir bon nombre de données et de méthodologies mais il serait souhaitable, notamment par le biais des textes et de traductions plus précises, de tenter de cerner, avec une plus grande précision, la perception qu'avaient les Anciens de leur organisation, de leur rapport à la nourriture, à la conservation et au stockage. Un seul exemple tiré du vocabulaire akkadien suffira : le terme de *našpakum*, dont la racine *ŠPK* signifie « entasser, verser », peut parfois être considéré comme un *pithos* ou une grande jarre de stockage (avec une contenance pouvant atteindre 200 l) mais aussi comme un « grenier », un « silo » ou un « cellier »¹⁸⁶⁶. On constate ainsi que la notion de stockage (plus spécifiquement que la conservation) est prédominante sans que celle-ci ne soit attachée à un dispositif spécifique.

¹⁸⁶¹ Voir pour une telle approche pour la période paléo-assyrienne, DERCKSEN 2008a, p. 89. Pour des estimations de population au regard des capacités de stockage à Boğazköy, cf. par exemple SEEHER 2006.

¹⁸⁶² Voir FARNOUX 1996, p. 69 qui résume les difficultés rencontrées l'exercice délicat du calcul des capacités en jeu ou des surfaces dédiées au stockage.

¹⁸⁶³ On peut renvoyer par exemple au dossier important autour de Tell 'Atij ou des sites contemporains et des nombreuses publications sur la question comme HOLE 1999 ou PFÄLZNER 2002, ces deux articles recensant une bibliographie importante. Voir aussi pour le dernier état de la question, VAN DER STEDE 2010.

¹⁸⁶⁴ Le besoin en apport calorique varie en fonction du sexe et de l'âge (et des activités ?) des personnes. Cf. BROTHWELL D. et P. 1998, p. 14. Voir aussi les informations réunies par SEEHER 2000a et les références citées en introduction, p. 11.

¹⁸⁶⁵ Voir aussi pour cette question BECKMAN 1999, notamment p. 165.

¹⁸⁶⁶ FAIVRE 2009a, p. 169 et FAIVRE 2009b, p. 285-286.

En définitive, les principaux résultats de cette thèse sont tout d'abord d'avoir posé les fondements d'une étude technique et pratique, d'un point de vue archéologique, sur les méthodes de conservation et les dispositifs de stockage mis en place en Anatolie au II^e millénaire afin de préserver les denrées alimentaires ; de plus, ce travail a permis de réunir l'ensemble des données disponibles pour l'Anatolie centrale, ce qui constitue donc un corpus de référence. Enfin, les vestiges archéologiques n'ont pas seulement été pris en compte mais ils ont été éclairés ou complétés par l'utilisation d'autres sources et méthodes. Il a été démontré la nécessité absolue de mener des études interdisciplinaires dans le cadre d'un sujet de ce type et les nombreuses perspectives de recherches qui s'offrent à nous.

Résumé – Summary
Riassunto

Résumé

I. Problématique et limite du sujet

C'est un truisme que de dire que l'alimentation fut et demeure l'une, si ce n'est la préoccupation principale de toute population. La question des stocks de denrées alimentaires agite encore les marchés actuels et les famines sont loin d'avoir disparu dans le monde.

Ces préoccupations étaient tout aussi importantes en Anatolie centrale au II^e millénaire av. J.-C. (périodes des comptoirs assyriens de Cappadoce puis hittite), cadre de cette thèse, et l'étude menée sur la conservation et le stockage des denrées alimentaires à cette période a permis de mettre en lumière les différentes méthodes utilisées. Étant archéologue de formation, j'ai axé mes recherches en priorité sur les vestiges archéologiques, mais l'ensemble de la documentation a été prise en compte qu'il s'agisse de la céramique, des scellements, mais aussi des sources écrites ou des données apportées par l'archéobotanique, l'archéozoologie ou l'entomologie et les analyses chimiques. Cette approche interdisciplinaire, permettant d'avoir une vision la plus complète possible, est une nécessité absolue pour des domaines de recherche comme celui-ci. Ces données sont aussi complétées, leur interprétation nuancée ou approfondie par les renseignements fournis par l'archéologie expérimentale et l'ethnoarchéologie.

II. Le corpus

Le sujet n'ayant jamais fait l'objet d'une synthèse, il a fallu au préalable répertorier l'ensemble des sites de cette zone et parmi eux déterminer lesquels disposaient de dispositifs de stockage ou d'informations sur la conservation des denrées. La documentation complète des 56 sites recensés pour la zone géographique et chronologique a été prise en compte (volumes 2 et 3) avec pour objectif premier de recenser et d'étudier en détail les installations, fixes et mobiles, consacrées au stockage. Chaque dispositif est discuté et analysé pour lui-même ainsi que tous les indices permettant de déterminer le mode de gestion en vigueur, notamment les marques portées par les céramiques et les scellements. Les sources textuelles qui nous sont parvenues sont à la fois des tablettes d'argile écrites en cunéiforme akkadien ou hittite et des inscriptions en hiéroglyphe louvite. Elles ont, dans la mesure du possible, été recensées et utilisées. L'ensemble de ces données est traité, autant que faire se peut, par niveaux d'occupation, du plus ancien au plus récent. Chacun des sites identifiés fait l'objet d'une étude approfondie (volume 2) et illustrée (volume 3), présentée dans l'ordre alphabétique des noms actuels. Le volume 2 est précédé d'une introduction expliquant l'organisation du volume, la méthode utilisée pour déterminer le corpus et les difficultés rencontrées.

III. Analyse et synthèse des données

Le volume 1, divisé en quatre parties, fait la synthèse de l'ensemble des données rassemblées et examinées dans le corpus documentaire tout en les combinant aux informations apportées par l'ethnoarchéologie ou l'archéologie expérimentale et en les complétant par la comparaison avec d'autres domaines de recherche.

III.1. Les denrées et les méthodes de conservation

La première partie concerne la conservation des denrées alimentaires. Dans ce cadre, sont d'abord présentées les ressources alimentaires qui étaient disponibles (chapitre 1). Ce travail se fonde à la fois sur les renseignements fournis par les textes et les analyses archéobotaniques, archéozoologiques et entomologiques. Grâce à ces données, il est possible de dresser une liste des ressources mais il est parfois difficile de déterminer ce qui était réellement consommé, en l'absence d'indications précises. Les facteurs responsables de la limitation de la conservation des denrées alimentaires sont ensuite étudiés afin de déterminer les causes potentielles de dégradation : les données environnementales, les attaques par des « nuisibles », etc. (chapitre 2). Plusieurs moyens peuvent être utilisés pour prolonger la conservation de ces denrées, comme les techniques de séchage, de fumage, de salage ou l'utilisation de différents liquides aux propriétés anti-oxydantes, voire une combinaison de plusieurs de ces techniques (chapitre 3). Quelques études de cas sont ensuite proposées à partir de grandes catégories d'aliments, comme les céréales, la viande et le poisson, les fruits et des boissons, alcoolisées ou non (l'eau, le vin, la bière, mais aussi le lait et ses dérivés) (chapitre 4).

III.2. Analyses des dispositifs de stockage

La seconde partie est consacrée à l'examen détaillé des dispositifs de stockage. Après avoir mis en place des définitions, chaque dispositif est envisagé d'un point de vue fonctionnel : matériau, techniques de construction, dimensions, fonctionnement, etc. On parvient ainsi à dresser la liste des spécificités de chaque structure et à établir, pour certaines d'entre elles, une typologie (chapitre 1). On constate alors le recours principal aux magasins et pièces de stockage de manière générale, mais aussi aux silos (de différents modules, dont les plus connus sont ceux de la capitale hittite, Boğazköy/Hattuša) et aux fosses. D'autres types de dispositifs sont attestés le plus souvent uniquement par les textes comme les granges ou les greniers (?), soit que les bâtiments n'aient pas été identifiés comme tels, soit qu'ils aient été situés uniquement dans les campagnes (non fouillées) ou encore que cela soit dû au hasard des fouilles. Le second et dernier chapitre de cette partie aborde l'étude des aménagements dont certains de ces dispositifs peuvent être dotés et celle des contenants, dont la majorité est constituée par la céramique. Toutefois, les contenants en matériaux périssables, bien que très rarement conservés en Anatolie centrale, ne sont pas omis. Ils sont notamment abordés grâce aux données textuelles et ethnographiques mais aussi grâce aux empreintes conservées au revers des scellements. Une grande attention est portée à la méthodologie à mettre en place pour étudier les contenants de stockage, pour identifier leur fonction et leur

visibilité archéologique (entraînant une disproportion entre les différents types de contenants qui nous sont parvenus). Des études de cas sont là aussi proposées, l'ensemble de la céramique anatolienne n'ayant pu être traitée dans le détail. Par le recours à quelques études menées sur les sources textuelles et aux quelques restes archéobotaniques découverts dans des contenants, on s'est interrogé sur la possibilité de faire correspondre les noms anciens avec des contenants découverts en fouilles mais aussi les denrées avec ces mêmes contenants. Si on peut parfois réussir à faire correspondre certains termes avec des formes céramiques, on constate en revanche, qu'aucun récipient ne semble être destiné à une seule denrée, mais tout au plus, et encore dans de rares cas, à de grandes catégories de denrées (solides ou liquides). Enfin, une courte partie tente de replacer ces contenants dans leur contexte archéologique et de déterminer l'organisation et la disposition interne des espaces de stockage.

III.3. Protection et gestion des espaces de stockage

La troisième partie est consacrée quant à elle à la protection et à la gestion des espaces de stockage. Elle se divise en deux chapitres. La protection et la sécurisation des dispositifs de stockage est d'abord analysée (chapitre 1), à travers deux aspects : la protection contre les attaques naturelles et la sécurisation des dispositifs contre les vols. Le premier aspect regroupe les moyens de lutter contre les détériorations potentielles. Plusieurs techniques sont utilisées, souvent de manière conjuguée, afin de bénéficier de conditions optimales de conservation : cela va, entre autres, des pièges à animaux aux incantations religieuses en passant par les répulsifs et insecticides naturels. Les incantations peuvent également être utilisées comme moyen de lutte contre les vols. Dans ce cas précis, il est préférable de sécuriser les accès aux réserves (porte, fenêtre, etc.), le plus souvent en les limitant ou en les munissant de dispositifs de fermeture (scellements et verrous). Le gardiennage est également employé. Un long chapitre est consacré à la gestion des denrées alimentaires (chapitre 2). Il regroupe l'ensemble des indices permettant de la reconstituer. En effet, les pratiques administratives du II^e millénaire anatolien sont encore relativement mal connues (si ce n'est de manière très générale), notamment pour le stockage mais aussi pour tous les aspects en lien avec l'alimentation (gestion des troupeaux, des jardins et des champs, distribution des rations, etc.). Ainsi, le marquage des jarres est d'abord pris en compte ainsi que l'analyse de quelques objets en céramique ayant pu faire partie de ce système à savoir les « lunules » (objets en forme de croissant de lune, le plus souvent perforés à leurs extrémités). L'étude se poursuit par le traitement des scellements puis par les sources écrites. La disposition des scellements au moment de leur découverte permet, si tant est qu'un relevé précis et une étude complète soient réalisés, de déterminer ce qui était scellé et par qui et ainsi de restituer une partie de l'organisation administrative interne et ses rapports avec l'extérieur (cela vaut bien sûr majoritairement pour les grands organismes mais aussi, à moindre échelle, pour le cadre domestique). Les sources textuelles sont ici interrogées du point de vue du calendrier agricole et religieux (certaines fêtes hittites, dites « saisonnières », faisant intervenir des dispositifs de stockage) et de celui du personnel lié aux denrées alimentaires (notamment par l'analyse de leurs titres comme l'AGRIG, responsable des magasins royaux à l'époque hittite). Enfin, la localisation des espaces de stockage est à nouveau prise en compte, en s'intéressant alors à l'aspect pratique de leur gestion (comme leur remplissage).

III.4. Synthèse

Une fois les données cataloguées et analysées, il est nécessaire de les replacer dans leur contexte à la fois topographique, à l'échelle de la ville, géographique, à l'échelle de l'Anatolie centrale, administratif et historique afin de dresser un bilan, période par période (d'abord la période paléo-assyrienne puis la période hittite), des méthodes de conservation et des techniques de stockage. On notera une grande disproportion dans les données, mais aussi une différence dans la nature des documentations disponibles, notamment au niveau textuel, pour chacune des périodes. En effet, la période des comptoirs assyriens de Cappadoce a principalement livré des demeures et des archives privées (à Kültepe, l'ancienne Kaneš, notamment) alors que les textes du domaine hittite appartiennent majoritairement à la sphère religieuse et que l'habitat hittite nous est moins bien connu. De même, l'organisation politique et administrative des deux périodes n'est pas tout à fait similaire. Cependant, les données consultées sont assez complémentaires et la comparaison entre les deux périodes permet d'avoir une vue d'ensemble plus précise.

IV. Conclusion

Dans l'état actuel de la documentation, le tableau dressé ici est encore partiel, cet examen attentif permet néanmoins de comprendre comment le stockage s'intégrait dans la vie quotidienne des anciens Anatoliens. Et le stockage semble y avoir été omniprésent. Il n'a pas été possible de déceler d'évolutions techniques concernant les méthodes de conservation ou les dispositifs de stockage, ni de véritables particularités géographiques. Cependant, les résultats de cette étude montrent clairement que la présence d'installations de stockage et la façon dont elles ont été conçues répondent à des besoins précis qui s'inscrivent généralement dans des modes de pensée et d'organisation plus globaux.

Cette réflexion nous engage donc à considérer plus en profondeur les aspects fondamentaux de la vie quotidienne et notamment à prendre en compte les aménagements de stockage, y compris les simples fosses, parfois négligées. Il faut apprendre à regarder ces dispositifs autrement que comme de simples installations techniques et à les envisager d'un point de vue interdisciplinaire. En fait, leur étude permet d'établir les fondements d'une connaissance beaucoup plus proche de la réalité antique, dans des domaines aussi divers que l'histoire des techniques, l'urbanisme ou encore l'organisation administrative en Anatolie au II^e millénaire av. J.-C. Ceci est vrai pour le stockage mais également pour d'autres domaines de la vie quotidienne encore trop peu abordés.

Summary

I. Subject and scope

It is a truism to say that food was and remains one of the principal concerns of a population, if not its main preoccupation. Still today, the problem of stocks of foodstuffs keeps the markets in flux, and famines in the world are far from having disappeared.

These concerns were equally important in Central Anatolia during the second millennium B.C. (periods of the Assyrian, then Hittite merchant colonies in Cappadocia), the context of this thesis, and the study of the conservation and storage of foodstuffs during this period allows us to shed light on the various methods then used. As an archaeologist, I have given priority in my research to archaeological vestiges, but all available documentation has been taken into account, whether it concerns ceramic pots and seals, or involves written sources or data from archaeo-botany, archaeo-zoology, entomology or chemical analyses. This interdisciplinary approach, enabling the most complete view possible, is an absolute necessity for research areas such as this one. The abovementioned data is also supplemented, its interpretation nuanced and deepened by information provided by experimental archaeology and ethno-archaeology.

II. Corpus

Since no detailed overview of the subject previously existed, it was first necessary to list all the sites in this zone, and determine which of them possessed storage facilities or information on the conservation of foodstuffs. The complete documentation of the 56 sites inventoried for the geographic and chronological zone was examined (volumes 2 and 3) in the aim of listing and studying in detail both fixed and mobile storage installations. Each facility is discussed and analyzed in its own right, as are all indications or clues as to how it was managed, notably marks on pots and seals. Textual sources having come down to us are both clay tablets written in Akkadian cuneiform or Hittite and inscriptions in Luwian hieroglyphs. To the extent possible, they were inventoried and used. All this data was processed, to the best of our capabilities, according to occupation levels, from the most ancient to the most recent. Each of the sites identified was studied in depth (volume 2) and illustrated (volume 3), presented in alphabetical order using present-day names. Volume 2 is preceded by an introduction explaining the volume's organisation, the method used to determine the corpus and the difficulties encountered.

III. Analysis and synthesis of data

Volume 1, in four parts, is a synthesis of all the data gathered and examined in the documentary corpus. This data is also combined with information from ethno-archaeology and experimental archaeology, supplemented by the comparison with other research domains.

III.1. Foodstuffs and preservation methods

The first part deals with the preservation of foodstuffs. Under this heading, we first list available food resources (chapter 1), based both on information found in texts and archaeo-botanical, archaeo-zoological and entomological analyses. Thanks to this data, it is possible to list resources, but in the absence of precise indications it is sometimes difficult to determine what was actually consumed. Factors limiting the conservation of foodstuffs are then studied, in order to determine possible causes of degradation: environmental data, attacks by pests, etc. (chapter 2). Several means can be used to prolong the preservation of foodstuffs, techniques such as drying, smoking, salting, or using various liquids with anti-oxidising properties, even a combination of these techniques (chapter 3). We then present a few case studies within the broad categories of foods: grains, meat and fish, fruits and both alcoholic and non-alcoholic drinks (water, wine, beer, but also milk and its derivatives) (chapter 4).

III.2. Analyses of storage facilities

The second part is devoted to the detailed study of storage facilities. Having established a set of definitions, we view each installation from a functional point of view: materials, construction techniques, dimensions, how it works, etc. This enables us to list the specificities of each structure and establish a typology for some (chapter 1). We see that the majority are warehouses and storage rooms, but there are also silos (different modules, the best known being those of the Hittite capital, Boğazköy/Ḫattuša) and underground pits. Other types of installations are most often mentioned in texts as barns or possibly granaries, either because the constructions were not later identified as storage facilities, or because they were located outside the cities and not excavated, or due to the chance element of excavations. The second and last chapter in this part examines the layout to be found in some of these structures as well as the containers, the majority of which are ceramic pots; however, we have not omitted containers made of perishable materials, though they have rarely been preserved in Central Anatolia. They are brought up thanks in particular to textual and ethnographic data, as well as to imprints preserved on the backs of seals. A great deal of attention has been placed on the methodology to be set up for the study of storage containers, in order to identify their function and archaeological visibility, which leads to a disproportion between the different types of containers having come down to us. Given the impossibility of treating all Anatolian pots in detail, we present some case studies. Using a few studies based on textual sources and archaeo-botanical remains discovered in containers, the question arose as to the possibility of matching up ancient names with containers discovered in excavations, but also the foodstuffs with these same containers. Although it is sometimes possible to make certain terms correspond with certain shapes of pot, no recipient seems destined for a single foodstuff – at

best, and only in rare cases, for broad categories such as solids or liquids. Finally, a short section attempts to put these containers in their archaeological context and determine the organisation and internal workings of storage spaces.

III.3. Protection and management of storage spaces

The third part is devoted to the protection and management of storage spaces. It is in two chapters. The protection and securing of storage installations is first analysed (chapter 1) in terms of two aspects: protection against natural attacks and securing against burglary. The first aspect regroups ways of combating potential deterioration. Several techniques are used, often together, so as to achieve optimum conservation conditions: animal traps, natural insect repellents and insecticides, religious incantations and others. Incantations can also be used against burglaries. In that case, it is preferable to secure access to storage rooms (doors, windows, etc, most often by limiting their number or by providing them with closure devices (seals and locks). Guardians are also employed. A long chapter is devoted to the management of food stocks (chapter 2). It regroups all indications that might enable us to reconstitute how stocks were managed. Administrative practices of the second Anatolian millennium are still not very well known, concerning storage in particular, but also for all aspects linked to food (management of herds, gardens and fields, distribution of rations, etc.). Thus we turn first to the marking of earthenware pottery, as well as to the analysis of some ceramic objects which could have been included in the system, namely “lunulae” (crescent shaped objects, usually perforated at either end). On the condition of a complete and precise study, the place where a seal was discovered enables us to know what was sealed inside the jar and by whom and thus reconstitute part of the internal administrative organization and its relations with the outside world (this is true of course, mainly for large administrative bodies but also on a smaller scale, in the domestic context). Textual sources are examined from the point of view of the agricultural and religious calendar (certain Hittite festivals, known as “seasonal”, included storage installations) and also from the point of view of the personnel linked with foodstuffs (in particular through the analysis of their titles, such as AGRIG, the person in charge of royal stocks during the Hittite era). Finally, the location of storage spaces is again considered, with emphasis on practical aspects of management (filling, for example).

III.4. Synthesis

Once catalogued and analysed, data must be put back in its context – at once topographic, on the scale of the city, geographic, on the scale of Central Anatolia, administrative and historic – in order to draw up an inventory, period by period (Old Assyrian, then Hittite), of conservation methods and storage techniques. There is significant disproportion in the data, but there is also a difference in the nature of available documentation for each of the periods, textual in particular. The period of the Assyrian merchant colonies in Cappadocia tells us mainly about private dwellings and archives (particularly in Kültepe, formerly Kaneš), whereas the majority of Hittite texts belong to the religious sphere and we know less about Hittite habitat. In like manner, political and administrative organisation is not exactly similar in the two periods. However, the data

consulted was sufficiently complementary and the comparison between the two periods gives us a more precise overview.

IV. Conclusion

Given the present state of documentation, the tableau presented here is still only partial. However, this careful examination nonetheless enables us to understand how storage was an integral part of the daily life of the ancient Anatolians, and a feature seemingly omnipresent. It was not possible to detect technical evolutions concerning conservation methods or storage mechanisms, or true geographical particularities. However, the results of this study show clearly that storage facilities and the way they were conceived usually answered to precise needs which were part and parcel of more global modes of thought and organisation.

This idea prompts us to examine more closely the fundamental aspects of daily life, and among others, to take storage facilities into account, including simple underground pits, which are sometimes neglected. It is important to see these facilities as more than mere technical installations and to view them from an interdisciplinary point of view: their study provides us with fundamental knowledge much closer to the reality of ancient times in fields as diverse as the history of techniques, urban development or the administrative organisation in Anatolia in the second millennium B.C. This is true for storage, as it is for other areas of daily life as yet insufficiently studied.

Riassunto

I. Problematica e limite del soggetto

E' un truismo quello di dire che l'alimentazione fu e resta una delle preoccupazioni principali di tutte le popolazioni. La questione degli stoccaggi di derrate agita ancora i mercati attuali e le carestie sono lungi dall'aver sparito nel mondo.

Queste preoccupazioni erano tanto importanti quanto lo sono adesso in Anatolia centrale nel corso del secondo millennio avanti Cristo, periodi dei fondachi assiriani di Cappadocia poi ittita), quadro di questa tesi, e lo studio intrapreso sulla conservazione e lo stoccaggio dei prodotti alimentari in tale periodo ha permesso di mettere in evidenza i differenti metodi utilizzati. Essendo archeologa di formazione, ho orientato le mie ricerche in priorità sulle vestigi archeologiche, ma l'insieme della documentazione è stato preso in considerazione che si tratti della ceramica, delle sigillature, ma anche delle fonti scritte o dei dati forniti dall'archeobotanica, l'archeozoologia o l'entomologia e le analisi chimiche. Questo approccio interdisciplinare, permettendo di avere una visione la più completa possibile, è una necessità assoluta per dei campi di ricerca come questo. Questi dati sono anche completati, la loro interpretazione è sfumata o approfondita grazie alle informazioni fornite dall'archeologia sperimentale e per l'etnoarcheologia.

II. Il corpus

Il soggetto non avendo mai fatto l'oggetto di una sintesi, prima di tutto abbiamo dovuto registrare l'insieme delle zone di questa regione e determinare quali fra di loro disponevano di dispositivi di stoccaggio o d'informazioni sulla conservazione dei prodotti alimentari. La documentazione completa delle 56 zone rilevate per l'area geografica e cronologica è stata presa in considerazione (volumi 2 e 3) avendo come primo obiettivo la rilevazione e lo studio dettagliato delle installazioni, fisse e mobili, consacrate allo stoccaggio. Ogni dispositivo è discusso e analizzato in se stesso come pure tutti gli indizi che permettono di determinare il modo di gestione in vigore, in particolare le marche portate dalle ceramiche e dalle sigillature. Le fonti testuali che ci sono pervenute sono tanto le tavolette di argilla scritte in caratteri cuneiformi accadiani o ittiti che le iscrizioni in luvio geroglifico. Per quanto è stato possibile esse sono state rilevate e utilizzate. L'insieme di questi dati è trattato, per strati di occupazione, dal più antico al più recente. Ogni sito identificato fa l'oggetto di uno studio approfondito (volume 2) e illustrato (volume 3), presentato secondo l'ordine alfabetico dei nomi attuali. Il volume 2 è preceduto da una introduzione spiegando l'organizzazione del volume, il metodo utilizzato per determinare il corpus e le difficoltà incontrate.

III. Analisi e sintesi dei dati

Il volume 1, diviso in quattro parti, fa la sintesi dell'insieme dei dati riuniti ed esaminati nel corpus documentario combinandoli con le informazioni fornite dall'etnoarcheologia o dall'archeologia sperimentale e completandoli mediante il paragone con altri campi di ricerca.

III.1. I derrate e i metodi di conservazione

La prima parte concerne la conservazione dei prodotti alimentari. In questo ambito, sono dapprima presentate le risorse alimentari che erano disponibili (capitolo 1). Questo lavoro si fonda nello stesso tempo sulle informazioni fornite dai testi e dalle analisi archeobotaniche, archeozoologiche ed entomologiche. Grazie a questi dati, si può stabilire una lista di risorse ma è talvolta difficile determinare quello che era realmente consumato, in assenza di indicazioni precise. I fattori responsabili della limitazione della conservazione dei prodotti alimentari sono poi studiati allo scopo di determinare le cause potenziali di deterioramento: i dati ambientali, gli attacchi da « nocivi », ecc. (capitolo 2). Diversi mezzi possono essere utilizzati per prolungare la conservazione di tali prodotti alimentari, come le tecniche di essiccazione, di concimazione, di salatura o l'utilizzazione di diversi liquidi con proprietà antiossidanti, o addirittura una combinazione di parecchie di queste tecniche (capitolo 3). Diversi studi di casi sono in seguito proposti a partire da grandi categorie d'alimenti, come i cereali, la carne, i pesci, la frutta e le bevande, alcolizzate o no (l'acqua, il vino, la birra ma anche il latte e i suoi derivati (capitolo 4).

III.2. Analisi dei dispositivi di stoccaggio

La seconda parte è consacrata all'esame dettagliato dei dispositivi di stoccaggio. Dopo aver fissato delle definizioni, ogni dispositivo è considerato dal punto di vista funzionale: materiale, tecniche di costruzione, dimensioni, funzionamento ecc. Si arriva così a stabilire la lista delle specificità di ogni struttura e a redigere, per qualcuna fra di loro, una topologia (capitolo 1). Si osserva allora il ricorso principale ai magazzini e ai locali di stoccaggio in modo generale, ma anche ai sili (di diversi modelli, i più conosciuti sono quelli della capitale ittita, Bogazköy/Ḫattuša) e alle fosse. Altri tipi di dispositivi sono attestati spesso unicamente da testi come i fienili o i granai (?), sia che gli edifici non siano stati identificati come tali, sia che essi fossero situati unicamente nelle campagne (non esplorate) o ancora che ciò sia dovuto alle circostanze imprevedibili degli scavi. Il secondo e ultimo capitolo di questa parte affronta lo studio degli arrangiamenti di cui certi dispositivi possono essere dotati e quello dei contenitori di cui la maggior parte è costituita dalla ceramica. Ciò nonostante, i contenitori in materiale deperibile, benché molto raramente conservati nell'Anatolia centrale, non sono omessi. Sono in particolare affrontati grazie ai dati testuali ed etnografici ma anche grazie alle impronte conservate al rovescio della sigillatura. Una grande attenzione è portata alla metodologia che deve essere instaurata per studiare i contenitori di stoccaggio, per identificare le loro funzioni e la loro visibilità archeologica provocando una sproporzione fra i diversi tipi di contenitori che ci sono pervenuti).

Anche là degli studi di casi sono proposti, poiché l'insieme della ceramica anatoliana non ha potuto essere trattato in modo dettagliato. Grazie a qualche studio effettuato sulle fonti testuali e a qualche resto archeobotanico scoperto nei contenitori, ci si è interrogati sulla possibilità di fare corrispondere i nomi antichi con i contenitori scoperti negli scavi ma anche i prodotti alimentari con quegli stessi contenitori. Se talvolta si può riuscire a fare corrispondere certi termini con le forme ceramiche, si osserva in compenso, che nessun recipiente sembra destinato a un solo prodotto alimentare, al massimo, e ancora in certi rari casi, a delle categorie di prodotti (solidi o liquidi). Infine, una breve parte tenta di collocare questi contenitori nel loro contesto archeologico e di determinare l'organizzazione e la disposizione interna degli spazi di stoccaggio.

III.3. Protezione e gestione degli spazi di stoccaggio

La terza parte è consacrata per quanto la riguarda, alla protezione e alla gestione degli spazi di stoccaggio. Si divide in due capitoli. La protezione e la sicurezza dei dispositivi di stoccaggio sono prima di tutto analizzate (capitolo 1), secondo due aspetti: la protezione contro gli attacchi naturali e la sicurezza dei dispositivi contro i furti. Il primo aspetto raggruppa i mezzi per lottare contro i deterioramenti possibili. Diverse tecniche sono utilizzate, spesso in modo congiunto, per beneficiare di condizioni ottimali di conservazione: ciò va, fra l'altro, dalle trappole per animali agli incantesimi religiosi passando dai repulsivi agli insetticidi naturali. Gli incantesimi possono ugualmente essere utilizzati come modo di lotta contro i furti. In questo caso preciso è preferibile rendere sicuri gli accessi alle riserve (porte, finestre, ecc.) spesso limitandoli oppure munendoli di dispositivi di chiusura (sigillatura e chiavistello). La sorveglianza è ugualmente adoperata. Un lungo capitolo è consacrato alla gestione dei prodotti alimentari (capitolo 2). Riunisce l'insieme degli indizi che permettono di ricostituirla. Infatti, le pratiche amministrative del secondo millennio anatoliano sono ancora relativamente mal conosciute (il che succede di una maniera generale), soprattutto per quanto riguarda lo stoccaggio ma anche per tutti gli aspetti legati all'alimentazione (gestione degli animali, dei giardini e dei campi, distribuzione delle razioni ecc.). In questo modo la marcatura delle giare è dapprima presa in conto come pure l'analisi di qualche oggetto in ceramica avendo potuto far parte di quel sistema, cioè le « lunule » (oggetti in forma di falce di luna, spesso perforati alle loro estremità). Lo studio continua con il trattamento delle sigillature poi con le fonti scritte. La disposizione delle sigillature al momento della loro scoperta permette, a condizione che un rilievo preciso e uno studio completo siano realizzati, di determinare quello che era sigillato e da chi e così di ricostituire una parte dell'organizzazione amministrativa interna e dei suoi rapporti con l'esterno (naturalmente ciò è valevole soprattutto per i grandi organismi ma anche, sia pure in modo ridotto, per l'ambiente domestico). Le fonti testuali sono qui interrogate dal punto di vista del calendario agricolo e religioso (certe feste ittite, dette « stagionali », facendo intervenire dei dispositivi di stoccaggio) di quello del personale addetto ai prodotti alimentari (specialmente per l'analisi dei loro titoli come l'AGRIG, responsabile dei magazzini reali all'epoca ittita. Infine la localizzazione degli spazi di stoccaggio è di nuovo presa in conto, interessandosi allora all'aspetto pratico della loro gestione (come il loro riempimento).

III.4. Sintesi

Una volta catalogati e analizzati, i dati devono essere rimessi nel loro contesto, tanto topografico, alla scala della città, geografico, alla scala dell'Anatolia centrale, che amministrativo e storico allo scopo di stabilire un bilancio, periodo per periodo (prima il periodo paleo assiriano poi il periodo ittita) dei metodi di conservazione e delle tecniche di stoccaggio. Si osserva una grande sproporzione nei dati ma anche, per ogni periodo, una differenza nella natura della documentazione disponibile soprattutto al livello testuale. Infatti il periodo dei fondachi assiriani della Cappadocia ha messo in evidenza principalmente delle abitazioni e degli archivi privati (a Kültepe, l'antica Kanesh soprattutto) allora che i testi del dominio ittita appartengono in maggior parte alla sfera religiosa che l'abitazione ittita ci è conosciuta meno bene. Del resto l'organizzazione politica e amministrativa dei due periodi non è del tutto simile. Nonostante ciò i dati consultati sono abbastanza complementari e il paragone fra i due periodi permette di avere una visione d'insieme più precisa.

IV. Conclusione

Nello stato attuale della documentazione il quadro presentato è ancora parziale, ma questo esame approfondito permette di capire in che modo lo stoccaggio si integrava nella vita quotidiana degli antichi Anatoliani. E pare che lo stoccaggio sia stato presente ovunque. Non è stato possibile scoprire le evoluzioni tecniche relative ai metodi di conservazione o ai dispositivi di stoccaggio, né delle vere e proprie particolarità geografiche. Ciò nonostante i risultati di questo studio dimostrano chiaramente che la presenza di installazioni di stoccaggio e il modo con cui sono state concepite rispondono a dei bisogni precisi che si inscrivono generalmente in modi di pensiero e di organizzazione globali.

Questa riflessione ci spinge dunque a considerare con maggior profondità gli aspetti fondamentali della vita quotidiana e più specialmente a prendere in considerazione le sistemazioni di stoccaggio, comprese le semplici fosse talvolta trascurate. Bisogna imparare a considerare questi dispositivi non solo come semplici installazioni tecniche ma anche da un punto di vista interdisciplinare. Infatti il loro studio permette di stabilire i fondamenti di una conoscenza molto più vicina alla realtà antica in domini tanto diversi quanto la storia delle tecniche, l'urbanistica o ancora l'organizzazione amministrativa dell'Anatolia durante il II millennio avanti Cristo. Questo è vero per lo stoccaggio ma ugualmente per altri domini della vita quotidiana ancora troppo poco evocati.

Abréviations

Bibliographie

Webographie

Liste des abréviations

On trouvera ci-dessous la majorité des abréviations bibliographiques utilisées dans ce travail. En revanche, je renvoie aux derniers volumes parus du *RIA* ou du *CAD* pour des abréviations complémentaires, notamment en ce qui concerne les textes.

A

AA	Archäologischer Anzeiger
AAS	Anatolian Archaeological Studies (= Kaman – Kalehöyük)
AAAS	Annales Archéologiques arabes syriennes
AASF/B	Annales Academiae Scientiarum Fennicae, Série B
AASOR	The Annual of the American Schools of Oriental Research
<i>AbhDOG</i>	Abhandlungen der Deutschen Orient-Gesellschaft
<i>AfO</i>	Archiv für Orientforschung
<i>AJA</i>	American Journal of Archaeology
<i>AJSLL</i>	The American Journal of Semitic Languages and Literatures
<i>AMI</i>	Archäologische Mitteilungen aus Iran
<i>AMM</i>	Anadolu Medeniyetleri Müzesi
<i>AMM-K</i>	Anadolu Medeniyetleri Müzesi Konferansları
<i>Anadolu</i>	Anatolia
<i>AnAr</i>	Anadolu Araştırmaları
<i>ANES</i>	Ancient Near East Studies
<i>AnSt</i>	Anatolian Studies
<i>Anatolica</i>	Anatolica. Annuaire international pour les civilisations de l'Asie antérieure
<i>ANR</i>	Agence Nationale de la Recherche
<i>AnOr</i>	Analecta Orientalia/nova seria
<i>AnSt</i>	Anatolian Studies
<i>AO</i>	Der Alte Orient
<i>AOAT</i>	Alter Orient und Altes Testament
<i>AoF</i>	Altorientalische Forschungen
<i>APAW</i>	Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften
<i>ARAM</i>	ARAM Society for Syro-Mesopotamian Studies
<i>ArAn</i>	Archivum Anatolicum
<i>AraşSonTop</i>	Araştırma Sonuçları Toplantısı
<i>ArkSonTop.</i>	Arkeometri Sonuçları Toplantısı
<i>ARM</i>	Archives Royales de Mari. Planches
<i>ARMT</i>	Archives Royales de Mari. Transcriptions et traductions
<i>ArOr</i>	Archív orientální
<i>ArScAn IX</i>	<i>Cahiers des thèmes transversaux ArScAn (Maison René-Ginouvès, Nanterre), Vol. IX : L'alimentation dans l'Orient ancien</i>
<i>AS</i>	Assyriological Studies
<i>ASJ</i>	Acta Sumerologica
<i>ASVOA</i>	Atlante Storico Del Vicino Oriente Antico
<i>AÜDTCF(Y)</i>	Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi (Yayınları)
<i>AuOr</i>	Aula Orientalis

B

<i>BAAL HS</i>	Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises/Hors-Série
<i>BAAL HS VI</i>	<i>Interconnections in the Eastern Mediterranean. Lebanon in the Bronze and Iron Ages. Proceedings of the International Symposium Beirut 2008</i>
<i>BAH</i>	Bibliothèque archéologique et historique
<i>BaM</i>	Baghdader Mitteilungen
<i>BAR</i>	British Archaeological Reports
<i>BASOR</i>	Bulletin of the American School of Oriental Research

B (suite)

<i>BBVO</i>	Berliner Beiträge zum Vorderer Orient
<i>BCH</i>	Bulletin de correspondance hellénique
<i>BIA</i>	Bulletin of the Institute of Archaeology
<i>BIAA</i>	British Institute at Ankara
<i>BIFAO</i>	Bulletin de l'IFAO
<i>BiMes</i>	Bibliotheca Mesopotamica
<i>BiOr</i>	Bibliotheca Orientalis
<i>BMECCJ</i>	Bulletin of the Middle Eastern Culture Center in Japan
<i>BMECCJ I</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Monarchies and Socio-Religious Traditions in the Ancient Near East. Papers read at the 31st International Congress of Human Sciences in Asia and North Africa</i> , Harrassowitz, Wiesbaden, 1984
<i>BMECCJ II</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Cultural and Economic Relations between East and West Sea Routes</i> , Harrassowitz, Wiesbaden, 1988
<i>BMECCJ III</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Essays on Ancient Anatolia in the Second Millenium B.C.</i> , Harrassowitz, Wiesbaden, 1988
<i>BMECCJ IV</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Essays on Ancient Anatolia and Syria in the 2nd and 1st Millenium B.C.</i> , Harrassowitz, Wiesbaden, 1991
<i>BMECCJ VI</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Cult and Ritual in Ancient Near East</i> , Harrassowitz, Verlag, Wiesbaden, 1992
<i>BMECCJ VII</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Essays on Anatolian Archaeology</i> , Harrassowitz, Wiesbaden, 1993
<i>BMECCJ VIII</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Essays on Ancient Anatolia and its Surrounding civilizations</i> , Harrassowitz, Wiesbaden, 1995
<i>BMECCJ IX</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Essays on Ancient Anatolia and Syria in the Second and Third Millenium B.C.</i> , Harrassowitz, Wiesbaden 1996
<i>BMECCJ X</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Essays on Ancient Anatolia in the Second Millennium B.C.</i> , Wiesbaden, 1998
<i>BMECCJ XI</i>	H. I. H. P. T. MIKASA éd., <i>Essays on Ancient Anatolia</i> , Harrassowitz, Wiesbaden, 1999
<i>BSA</i>	Bulletin of Sumerian Agriculture
<i>BYZAS 4</i>	MIELKE, SCHOOP et SEEHER 2006

C

<i>CAD</i>	Chicago Assyrian Dictionary
<i>CAJ</i>	Cambridge Archaeological Journal
<i>CDA</i>	BLACK, J., GEORGE, A. et POSTGATE, N. 2000 ² , <i>A Concise dictionary of Akkadian</i> , SANTAG 5, Harrassowitz, Wiesbaden
<i>CDOG</i>	Colloquien der Deutschen Orient-Gesellschaft
<i>CERPOGA</i>	Centre de Recherche sur le Proche-Orient et la Grèce Antiques
<i>CHD</i>	H. G. GÜTERBOCK et H. A. HOFNER eds, <i>The Hittite Dictionary of the Oriental Institute of the University of Chicago</i> , Chicago, 1989-
<i>CollAn</i>	Colloquium Anatolicum
<i>CPOA</i>	<i>Civilisations du Proche-Orient. Série 1, Archéologie et environnement</i>
<i>CRAIBL</i>	Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres
<i>CRIPEL</i>	<i>Cahiers de recherches de l'Institut de papyrologie et d'Égyptologie de Lille</i> , Université de Lille
<i>CRRAI</i>	Comptes rendus des rencontres assyriologiques internationales
<i>CTH</i>	Catalogue des textes hittites, cf. LAROCHE 1971

D

<i>DAI</i>	Deutsches Archäologisches Institut
<i>DMOA</i>	<i>Documenta et Monumenta Orientis Antiqui</i>
<i>DTCFD</i>	Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi

E

<i>ERC</i>	Editions Recherche sur les civilisations
<i>EES</i>	Egypt Exploration Society

F

<i>FAO</i>	Food and Agriculture Organization (Organisation des Nations Unies)
<i>FAOS</i>	Freiburger Altorientalische Studien
<i>FM</i>	Florilegium marianum

G

<i>GeogRev</i>	Geographical Review
<i>GRET</i>	Groupe de recherche et d'échanges technologiques

H

<i>HANE/M</i>	History of the Ancient Near East/Monographs
<i>HANE/S</i>	History of the Ancient Near East/Studies
<i>HdO</i>	Handbook of Oriental Studies = Handbuch der Orientalistik
<i>HSAO</i>	Heidelberger Studien zum Alten Orient
<i>HUCA</i>	Hebrew Union College Annual

I

<i>IEJ</i>	Israel Exploration Journal
<i>IFAO</i>	Institut français d'archéologie orientale
<i>ILN</i>	Illustrated London News
<i>IstMitt</i>	Istanbuler Mitteilungen
<i>IstForsch</i>	Istanbuler Forschungen

J

<i>J. Amer.</i>	
<i>Soc. Agron.</i>	Journal of the American Society of Agronomy
<i>JAA</i>	Journal of Anthropological Archaeology
<i>JAOS</i>	Journal of the American Oriental Society
<i>JAS</i>	Journal of Archaeological Science
<i>JBL</i>	Journal of Biblical Literature
<i>JCS</i>	Journal of Cuneiform Studies
<i>JCSMS</i>	Journal of the Canadian Society for Mesopotamian Studies
<i>JDAI</i>	Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts
<i>JEA</i>	Journal of Egyptian Archaeology
<i>JEOL</i>	Jaarbericht (van het vooraziatisch-egyptisch genootschap) Ex Oriente Lux
<i>JESHO</i>	Journal of the Economic and Social History of the Orient
<i>JFA</i>	Journal of Field Archaeology
<i>JHS</i>	Journal of Hellenic Studies
<i>JIES</i>	Journal of Indo-European Studies
<i>JNES</i>	Journal of Near Eastern Studies
<i>JNSL</i>	Journal of Northwest Semitic Languages
<i>JPEK</i>	Jahrbuch für prähistorische & ethnographische Kunst

K

<i>KBo</i>	Keilschrifttexte aus Boghazköy
<i>KS</i>	Kuşaklı-Sarissa
<i>KST</i>	<i>Kazı Sonuçları Toplantısı</i>
<i>KUB</i>	Keilschrifturkunden aus Boghazköi

L

<i>LAAA</i>	Liverpool Annals of Archaeology and Anthropology
<i>LAPO</i>	Littératures Anciennes du Proche-Orient
<i>LAPO 16</i>	DURAND 1997
<i>LAPO 17</i>	DURAND 1998
<i>LAPO 18</i>	DURAND 2000
<i>LAPO 19</i>	MICHEL 2001

M

<i>M.A.R.I.</i>	Mari, Annales de recherches interdisciplinaires
<i>MC</i>	Mesopotamian Civilizations
<i>MDOG</i>	Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft
<i>MEFRA</i>	Mélanges de l'École Française de Rome. Antiquité
<i>MIO</i>	Mitteilungen des Instituts für Orientforschung der Deutschen Akademie der Wissenschaft zu Berlin
<i>MKKS</i>	<i>Müze Kurtarma Kazıları Semineri</i>
<i>MOM</i>	Maison de l'Orient et de la Méditerranée
<i>MSL</i>	Materialien zum sumerischen Lexikon/Materials for the Sumerian Lexicon
<i>MVAG</i>	Mitteilungen der Vorderasiatisch-ägyptischen Gesellschaft

N

<i>N.A.B.U.</i>	Nouvelles assyriologiques brèves et utilitaires
<i>NINO</i>	Nederlands Instituut Voor Het Nabije Oosten

O

<i>OAAS</i>	Old Assyrian Archives, Studies (NINO)
<i>OBO SA</i>	Orbis Biblicus et Orientalis. Series Archaeologica
<i>OBTCB</i>	TALON 1997
<i>OBTR</i>	DALLEY <i>et al.</i> 1976
<i>OEEC</i>	Organisation for European Economic Co-operation, European Productivity Agency
<i>OIC</i>	Oriental Institute Communications
<i>OIP</i>	Oriental Institute Publications
<i>OLA</i>	Orientalia Lovaniensia Analecta
<i>OLZ</i>	Orientalistische Literaturzeitung
<i>OrA</i>	Orient-Archäologie
<i>OrAn</i>	Oriens Antiquus
<i>OrNS</i>	Orientalia. Nova Series

P

<i>PIHANS</i>	Publications de l'Institut Historique et Archéologique Néerlandais de Stamboul
<i>PSBA</i>	Proceedings of the Society of Biblical Archaeology
<i>PZ</i>	Prähistorische Zeitschrift

R

<i>RA</i>	Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale
<i>RAI</i>	Rencontre Assyriologique Internationale
<i>RANT</i>	Res Antiquae
<i>Rarch</i>	Revue d'archéologie
<i>RGTC</i>	Répertoire géographique des textes cunéiformes
<i>RGTC IV</i>	NASHEF 1991
<i>RGTC VI/1</i>	DEL MONTE et TISCHLER 1978
<i>RGTC VI/2</i>	DEL MONTE 1992
<i>RHA</i>	Revue hittite et asianique
<i>RIA</i>	Reallexikon der Assyriologie und vorderasiatischen Archäologie

S

<i>SAAB</i>	State Archives of Assyrian Bulletin
<i>SAOC</i>	Studies in Ancient Oriental Civilization
<i>SDIOA</i>	Studia et documenta ad iura Orientis antiqui pertinentia
<i>SMEA</i>	Studi Micenei ed Egeo-Anatolici
<i>SOAS</i>	School of Oriental and African Studies
<i>StBoT</i>	Studien zu den Bogazköy Texten

T

<i>TAD</i>	Türk Arkeoloji Dergesi
<i>TAVO</i>	Tübinger Atlas des Vorderen Orients
<i>TAY Project</i>	Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri
<i>TdH</i>	Texte der Hethiter (parfois aussi abrégé <i>THeth</i>)

T (suite)

<i>TLFi</i>	Trésor de la langue française informatisé (voir dans la webographie l'adresse du site internet)
<i>TMO</i>	Travaux de la Maison de l'Orient
<i>Trop. Agric.</i>	
<i>Trin</i>	Tropical Agriculture Trinidad
<i>Trop. Sci.</i>	Tropical Science
<i>TTK</i>	Türk Tarih Kongresi
<i>TTKB</i>	Türk Tarih Kurumu Basımevi
<i>TTKR</i>	Türk Tarih Kurumu Raportlar
<i>TTKY</i>	Türk Tarih Kurumu Yayınlarından
<i>TÜBA-AR</i>	Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergesi

U

<i>UAVA</i>	Untersuchungen zur Assyriologie und Vorderasiatischen Archäologie
<i>UF</i>	Ugarit-Forschungen

W

<i>WA</i>	World Archaeology
<i>WO</i>	Die Welt des Orients
<i>WVDOG</i>	Wissenschaftliche Veröffentlichung der Deutschen Orient-Gesellschaft
<i>WZKM</i>	Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes

Z

<i>ZA</i>	Zeitschrift für Assyriologie und Vorderasiatische Archäologie
<i>ZABR</i>	Zeitschrift für Altorientalische und Biblische Rechtsgeschichte
<i>ZDMG</i>	Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft

Bibliographie

- ADAMSON, P. B.
1985 « Problems over Storing Food in the Ancient Near East », *WO* 16, p. 5-15.
- ADAMTHWAITE, M. R.
2001 *Late Hittite Emar. The Chronology, Synchronisms, and Socio-Political Aspects of a Late Bronze Age Fortress Town*, ANES Supplement 8, Peeters, Louvain, Paris, Sterling.
- ADLER, C.
1998 « Vorratsschutz mit Stickstoff und Kohlenstoffdioxid », dans C. REICHMUTH éd., *100 Jahre Pflanzenschutzforschung, Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem* Heft 342, Parey, Berlin, p. 277-293.
- ADRIAN, J., DRAPON, R. et GAST, M.
1979 « Caractéristiques biochimiques d'un grain de Sorgho conservé pendant cinq ans dans un silo souterrain, au Yémen », dans GAST et SIGAUT 1979, p. 41-47.
- ADSHEAD, S. A. M.
1992 *Salt and Civilization*, St Martin's Press, New York.
- AERTS, E. et KLENGEL, H. eds
1990 *The Town as Regional Economic Center in the Ancient Near East : session B 16 : Proceedings Tenth International Economic History Congress, Leuven, August 1990*, Leuven University Press, Louvain.
- AKDOĞAN, R.
1990 « Bogazköy Metinlerinde Geçen Bazı Hayvan İsimleri (= *Animal Names Attested in the Bogazköy Texts*) », *AMM* 1989, p. 60-67.
1993 « Boğazköy Metinlerinde Geçen Bazı Hayvan İsimleri II (= *Animal Names Attested in the Boğazköy Texts II*) », *AMM* 1992, p. 71-86.
- AKKERMANS, P. M. M. G. et SCHWARTZ G. M.
2003 *The Archaeology of Syria from the Complex Hunter-Gatherers to Early Urban Societies (ca. 16,000-300 BC)*, Cambridge University Press, Cambridge.
- AKURGAL, E., ERTEM, H., OTTEN, H. et SÜEL, A. eds.
1992 *Sedat Alp'a Armağan/Festschrift für Sedat Alp. Hittite and other anatolian and near eastern Studies in Honour of Sedat Alp, Anadolu Medeniyetlerini Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayınları 1*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- AKYUT, İ. M.
1993 « Boğazköy Metinlerinde geçen Anlamları Bilinen ve Bilinmeyen Kuş İsimleri (KUB XXXVIII-LVIII ve IboT IV) », *AMM* 1992, p. 87-98.
1998 *M. Ö. 2 binde Anadolu'da ölü Gömme Adetleri*, TTKY VI-49, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- ALBAYRAK, A., SOLAK Ü. M. et UHRI, A.
2009 *Hittite Cookery: an Experimental Archaeological Study*, Metro Cultural Publications, Istanbul.
- ALCOCK, M. W.
1967 « Two door latches from the Konya Plain », *AnSt* 17, p. 179-180.
- ALEXANDER, R.
1977 « The Signe Royal at Fraktin », *JNES* 36/3, p. 199-207.
- ALEXANDRE-BIDON, D.
2005 *Une archéologie du goût. Céramique et consommation*, Espaces Médiévaux, Picard, Paris.
- ALFIERI, A.
1931 « Les insectes de la tombe de Toutankhamon », *Bulletin de la Société Royale Entomologique d'Égypte* 3/4, p. 188-189.
- ALFONSO, A. et FRANZIA, R. eds,
2008 *VI Congresso Internazionale di Ittitologia, Roma, 5-9 settembre 2005*, SMEA L, CNR - Istituto di Studi sulle Civiltà dell'Egeo e del Vicino Oriente, Rome.
- ALKIM, U. B., ALKIM, H. et BİLGİ, Ö.
1988 *Ikiztepe I. Birinci ve ikinci Dönem Kazıları/The First and Second Seasons' Excavations (1974-1975)*, TTKY V-39, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
2003 *Ikiztepe II. Üçüncü, Dördüncü, Besinci, Altıncı, Yedinci Dönem Kazıları (1976-1980)*, TTKY V-39a, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

- ALLEN, T. G.
1927 « A Middle Kingdom Egyptian Contact with Asia Minor », *AJSLL* 43/4, p. 294-296.
- ALLRED, L. B.
2006 *Cooks and Kitchens: Centralized Food Production in Late IIIrd Millenium Mesopotamia*, thèse inédite, Johns Hopkins, Baltimore.
- ALP, S.
1947 « Hitit Kırılı IV.(?) Tuthaliya'nın Askeri Fermanı/Military Instructions of the Hittite King Tuthaliya IV.(?) », *Belleten* 11, p. 383-402/403-414.
1968 *Zylinder- und Stempelsiegel aus Karahöyük bei Konya*, *TTKY* V-26, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
1983 *Beiträge zur Erforschung des hetitischen Tempels, Kultanlagen im Licht der Keilschrifttexte, Neue Deutungen*, *TTKY* VI-23, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
1990 « Die Verpflichtungen sahhan und luzzi in einem Masat-Brief », *OrNS* 59, p. 107-113.
1991a *Hethitische Keilschrifttafeln aus Maşat-Höyük*, *TTKY* VI-24, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
1991b *Hethitische Briefe aus Maşat-Höyük*, *TTKY* VI-35, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
1993a « Der Palast in den Maşat-Briefen », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 15-22.
1993b « Eine kârum-zeitliche Gussform und die Siegel von Karahöyük », *IstMitt* 43, p. 185-193.
- ALP, S. et SÜEL, A. eds
1998 *III. Uluslararası Hititoloji Kongresi Bildirileri, Çorum 16-22 Eylül 1996/Acts of the IIIrd International Congress of Hittitology, Çorum, September 16-22, 1996*, Ankara.
- AMIRAN, R.
1970 « Similarities between the Pottery of the MB IIA Period and the Pottery of the Assyrian Colonies, and their Implications », *Anadolu* XII, p. 59-62.
- AMOURETTI, M.-C.
1979 « Les céréales dans l'Antiquité : espèce, mouture et conservation, liaison et interférences dans la Grèce antique », dans GAST et SIGAUT 1979 eds., p. 56-69.
- AMOURETTI, M.-Cl., BRUN, J.-P. et EITAM, D. eds
1991 *La production de vin et d'huile en Méditerranée de l'Âge du Bronze à la fin du XVI^e siècle : Pré-actes du Symposium international 20-22 Nov. 1991, Aix-en-Provence-Toulon*, Centre Camille Julian, Aix-en-Provence.
- ANASTASIO, S., LEBEAU, M. et SAUVAGE, M.
2004 *Atlas of Preclassical Upper Mesopotamia*, *Subartu* 13, Brepols, Turnhout.
- ANDERSON, P. C. éd.
1992 *Préhistoire de l'agriculture : Nouvelles approches expérimentales et ethnographiques*, CNRS, Paris.
- ANDERSON, P. C., CUMMINGS, L. S., SCHIPPERS, T. K. et SIMONEL, B. eds.
2003 *Le Traitement des récoltes. Un regard sur la diversité du Néolithique au présent. Actes des rencontres 17-19 octobre 2002*, Editions APDCA, Antibes.
- ANDRÉ, J.
1981 *L'alimentation et la cuisine à Rome, Etudes et Commentaires XXXVIII*, Librairie C. Klincksieck, Paris.
- APERGHIS, G. G.
1999 « Storehouses and Systems at Persepolis: Evidence from the Persepolis Fortification Tablets », *JESHO* 42, p. 152-193.
- ARBUCKLE, B. S.
2006 *The evolution of sheep and goat pastoralism and social complexity in Central Anatolia*, PhD Dissertation, Université d'Harvard, Département d'Anthropologie.
- ARCHI, A.
1973a « Fêtes de printemps et d'automne et réintégration rituelle d'images de culte dans l'Anatolie hittite », *UF* 5, p. 7-27.
1973b « Bureaucratie et communauté d'hommes libres dans le système économique hittite », dans *Festschrift Heinrich Otten 27. Dezember 1973*, Harrassowitz, Wiesbaden, p. 17-23.
1973c « L'organizzazione amministrativa ittita e il regime delle offerte culturali », *OrAn* XII, p. 214-226.
1987 *Hethitische Briefe und Texte verschiedenen Inhalts*, *KUB* 57, Akademie Verlag, Berlin.
1989-
1990 « Funzioni economiche del tempio ittita », *Scienze dell'Antichità: Storia, Archaeologia, Antropologia* 3-4, p. 119-125.
1991 « Culture de l'olivier et production d'huile à Ebla », dans D. CHARPIN et Fr. JOANNÈS eds., *Marchands, diplomates et empereurs. Etudes sur la civilisation mésopotamienne offertes à Paul Garelli*, ERC, Paris, p. 211-222.
1992 « The City of Ebla and the Organization of its Rural Territory », *AoF* 19, p. 24-28.
1993 « Trade and Administrative Practice : The Case of Ebla », *AoF* 20, p. 43-58.

- ARCHI, A.
 1999 « The Steward and his Jar », *Iraq* LXI, p. 147-158.
 2003 « Middle Hittite – “Middle Kingdom” », dans BECKMAN *et al.* 2003, p. 1-12.
- ARCHI, A. éd.
 1984 *Circulation of Goods in Non-Palatial Context in the Ancient Near East, Incunabula graeca* 82, Edizioni dell’Ateneo, Rome.
- ARIKAN, Y.
 2007 « An Official in Hittite Cult: ^{LÚ}tazelli- », dans GRODDEK et ZORMAN 2007, p. 33-58.
- ARİK, R. O.
 1937 *Les fouilles d’Alaca Höyük, 1935, TTKY V-1*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1939 « Anadolunun en Garp Eti İstasyonu: Karaoğlan Höyüğü », *Belleten* III/9, p. 27-42 = « La station hittite la plus occidentale d’Anatolie : Le höyük de Karaoğlan », *Belleten* III/9, p. 43-60.
- ARNAUD, D.
 1975 « Catalogue des textes cunéiformes trouvés au cours des trois premières campagnes à Meskéné qadimé ouest (Chantiers A, C, E et trouvailles de surfaces) », *AAAS* 25, p. 87-93.
 1984 « La Syrie du moyen-Euphrate sous le protectorat hittite : l’administration d’après trois tablettes inédites », *AuOr* 2, p. 179-188.
 1986 *Recherches au pays d’Aštata, Emar VI/3. Textes sumériens et akkadiens*, ERC, Paris.
 1987a « Les Hittites sur le moyen-Euphrate : protecteurs et indigènes », *Hethitica* VIII, p. 9-27.
 1987b « La Syrie du moyen-Euphrate sous le protectorat hittite : contrats de droit privé », *AuOr* 5/2, p. 211-241.
 1987c *Recherches au pays d’Aštata, Emar VI/4. Textes de la bibliothèque : transcriptions et traductions*, ERC, Paris.
 2007 *Corpus des textes de bibliothèque de Ras Shamra-Ougarit (1936-2000)*, *AuOr-Supplementa* 23, Editorial AUSA, Sabadell (Barcelone).
- ARNHOLD, S.
 2009 *The Hittite building E on the Acropolis of Kuşaklı, Kuşaklı-Sarissa 4*, Verlag Marie Leidorf, Rhaden.
- ARNOLD, D.
 2005 « The architecture of maketre’s slaughterhouse and other twelfth dynasty wood models », dans P. JANOSI éd., *Structure and Significance. Thoughts on Ancient Egyptian Architecture*, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Vienne, p. 1-65.
- ARTHUR, J. W.
 2003 « Brewing Beer: Status, Wealth and Ceramic Use Alteration among the Gamo of South-Western Ethiopia », *WA* 34/3, p. 516-528.
- ARUZ, J.
 1993 « Crete and Anatolia in the Middle Bronze Age: Sealings from Phaistos and Karahöyük », MELLINK *et al.* 1993, p. 35-54.
 2005 « Sealing Beyond the Storeroom Door in the Aegean and the Near East », dans PERNA 2008, p. 29-53.
- ASTOUR, M. C.
 1989 *Hittite History and Absolute Chronology of the Bronze Age, Pocket-Book 73*, SIMA, Partille.
- ASTON, D. A.
 2009 « Theban Potmarks – Nothing other than Funny Signs? Potmarks from Deir el-Medineh and the Valley of the Kings », dans HARING et KAPER 2009, p. 49-65.
- ATALAY, I.
 1983 *Türkiye Vejetasyon Cografyon Giriş, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları* 19, Ege Üniversitesi, İzmir.
- ATALAY, S. et HASTORF, Chr. A.
 2006 « Food, Meals, and Daily Activities: Food Habitus at Neolithic Çatalhöyük », *American Antiquity* 71/2, p. 283-319.
- ATTIA, R.
 1948 « Typical Methods of Handling and Storing Grain in Egypt », dans FAO, United Nations Food and Agricultural Organization Rome eds, *Agricultural Studies* 2, p. 105-109.
- AURENCHE, O.
 1977 *Dictionnaire illustré multilingue de l’architecture du Proche-Orient ancien, CMO* 3, MOM, Lyon.
 1981 *La Maison orientale. L’architecture du Proche-Orient ancien des origines au milieu du quatrième millénaire*, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris.
 1986 « Les barattes de Cafer (Malatya, Turquie) : contribution ethnographique à l’étude du mobilier archéologique », *Techniques et culture* 8, p. 161-182.
 2006 « Mais où sont les portes ? Remarques sur les bâtiments communautaires du Proche-Orient néolithique », dans BUTTERLIN *et al.* 2006, p. 9-17.

- AURENCHÉ, O. éd.
1984 *Nomades et sédentaires. Perspectives ethnoarchéologiques*, « Mémoire » 40, ERC, Paris.
- AURENCHÉ, O., BAZIN, M. et SADLER, S.
1997 *Villages Engloutis. Enquête ethnoarchéologique à Cafer Höyük (vallée de l'Euphrate. TMO 26*, De Boccard, Paris et la Maison de l'Orient, Lyon.
- AYMARD, J.-L., FLANDRIN, J. L. et KAPLAN, St. L. éd.
1986 *Food and Foodways: explorations in the History and culture of human nourishment*, Gordon & Breach Science Publishers, New York et Harwood Academic Publishers, Londres.
- BACHELOT, L. et SAUVAGE, M.
1992 « Les campagnes de 1990-1991 dans le secteur de la ville haute de Mohammed Diyab », dans J.-M. DURAND éd., *Recherches en Haute Mésopotamie. Tell Mohammed Diyab, Campagnes 1990 et 1991, Mémoires de N.A.B.U. 2*, SEPOA, Paris, p. 9-22.
- BADAWY, A.
1958 « Architectural Provision against Heat in the Orient », *JNES* 17, p. 122-128.
- BADLER, V., MCGOVERN, P. E. et MICHEL, R. H.
1990 « Drink and Be Merry! Infrared Spectroscopy and Ancient Near Eastern Wine », dans BIERS et MCGOVERN 1990, p. 25-36.
- BAFFI GUARDATA, F.
1994 « Recipienti per bevande in Siria: la documentazione ceramica nel Bronzo Medio », dans MILANO 1974 éd., p. 277-294.
- BAFLET, H., FAUVET, M.-Fr. et MONZON, S.
1988 *Lexique plurilingue pour la description des poteries*, Editions du CNRS, Paris.
- BAGG, A. M.
2000 *Assyrische Wasserbauten: landwirtschaftliche Wasserbauten im Kernland Assyriens zwischen der 2. Hälfte des 2. und der 1. Hälfte des 1. Jahrtausends v. Chr.*, BaF 24, Von Zabern, Mainz.
- BAGHERPOUR KASHANI, N.
2005 « The “cultic vessel” from Inandiktepe was it used for Alcohol ? », *ARAM* 17, p. 211-220.
- BAHADORI, M.
1978 « Les systèmes de refroidissement passifs dans l'architecture iranienne », *Pour la Science*, n° 6, avril 1978, p. 144-154.
- BAILEY, C. H.
1917 « The Moisture Content of Heating Wheat », *J. Amer. Soc. Agron.* 9, p. 248-251.
- BAILEY, S. W.
1955 « Air-Tight Storage of Grain; Its Effects on Insect Pests. I. *Calandaria granaria* L. », *Australia Journal of Agricultural Research* 6, p. 33-51.
- BALTACIOĞLU, H.
2008 « Alaca Höyük Genç Tunç Çağı Yapı Kompleksinin (Tapınak/Tapınak-Saray-/Saray) Tanımı », dans ERKANAL-ÖKTÜ *et al.* 2008, p. 23-39.
- BALKAN, K.
1957 *Mama kiralı Anum-Hirbi'nin Kanis kiralı Warsamaya gönderdiği mektup/Letter of king Anum-Hirbi of Mama to King Warshama of Kanish*, TTKY VII-31, Turk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
1973 *İnandık'ta 1966 Yılında Bulunan Eski Hittit Çağı'na Ait Bir Bağış Belgesi/Eine Schenkungsurkunde aus der althethitischen Zeit gefunden in İnandık 1966*, *Anadolu Medeniyetlerini Araştırma Vakfı Yayınları* 1, Ankara.
- BARDINET, Th.
1995 *Les papyrus médicaux de l'Égypte pharaonique. Traduction intégrale et commentaire*, Fayard, Paris.
- BARJAMOVIC, G. J.
À
paraître *A Historical Geography of Anatolia in the Old Assyrian Colony Period*, Carsten Niebuhr Institute Publications 38, Museum Tusulanum Press, Copenhagen.
- BARNETT, R. D. et WATSON, W. G. E.
1952 « Russian Excavations in Armenia », *Iraq* 14/2, p. 132-147.
- BARTON, L. V.
1969 *Seed Preservation and Longevity*, Interscience, Londres.
- BASS, G. F.
1961 « The Cape Gelidonya Wreck: Preliminary Report », *AJA* 65, p. 267-276.
1967 *Cape Gelidonya. A Bronze Age Shipwreck*, *Transactions of the American Philosophical Society* 57, American Philosophical Society, Philadelphie.

- BASS, G. F.
 1973 « Cape Gelidonya and Bronze Age Maritime Trade », dans H. A. HOFFNER Jr. éd., *Orient and Occident : Essays presented to Cyrus H. Gordon on the occasion of his Sixty-fifth Birthday*, Butzon und Bercker, Kewelaeer et Neukirchener Verlag, Neukirchen-Vluyn, p. 29-37.
 1986 « A Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun (Kaş): 1984 Campaign », *AJA* 90/3, p. 269-296.
 1997 « Cape Gelidonya », dans MEYERS 1997, vol. 1, p. 414-416.
- BASS, G. F., PULAK, C., COLLON, D. et WEINSTEIN, J.
 1989 « The Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun : 1986 Campaign », *AJA* 93, p. 1-29.
- BATES, D. G.
 1973 *Nomads and Farmers: A Study of the Yörük of Southeastern Turkey*, *Museum of Anthropology, Anthropological Papers* 52, University of Michigan, Ann Arbor.
- BATTINI, L.
 2006 « Pour une nouvelle classification de l'architecture domestique en Mésopotamie du III^e au I^{er} millénaire av. J.-C. », *Akkadica* 127, p. 73-92.
- BAYRAM, S. et ÇEÇEN, S.
 1995 « 6 Neue Urkunden über Heirat und Scheidung aus Kaniš », *ArAn* 1, p. 1-12.
- BEAL, R. H.
 1983 « Studies in Hittite History », *JCS* 35, p. 115-126.
 1992 *The Organisation of Hittite Military*, *TdH* 20, C. Winter, Heidelberg.
 1993 Compte-rendu de HAGENBUCHER 1989, *JAOS* 113/2, p. 245-250.
- BECKER, C.
 2000 « Tierknochenfunde - Zeugnisse ritueller Aktivitäten », *AoF* 27, p. 167-183.
- BECKMAN, G.
 1982 « The Hittite Assembly », *JAOS* 102/5, p. 435-442.
 1988 « Herding and Herdsmen in Hittite Culture », dans NEU et RÜSTER 1988, p. 33-44.
 1992 « Hittite Administration in Syria in the light of the Texts from Hattusha, Ugarit and Emar », dans M. W. CHAVALAS et J. L. HAYES eds, *New Horizons in the Study of Ancient Syria*, *BiMes* 25, Undena Publications, Malibu, p. 41-49.
 1995 « Hittite Provincial Administration in Anatolia and Syria: the View from Maşat and Emar », dans CARRUBA *et al.* 1995, p. 19-37.
 1996 *Hittite diplomatic Texts, Writings from the Ancient World* 7, Scholars Press, Atlanta.
 1999 « The City and the Country in Hatti », dans H. KLENGEL et J. RENGGER eds, *Landwirtschaft im Alten Orient. Ausgewählte Vorträge der XLI. Rencontre Assyriologique Internationale, Berlin, 4.-8.7.1994*, *BBVO* 18, Dietrich Reimer Verlag, Berlin, p. 161-169.
 2000a « Hittite Chronology », *Akkadica* 119-200, p. 19-32.
 2000b « Royal Ideology and State Administration in Hittite Anatolia », dans SASSON 2000, p. 529-543.
 2010 « Temple Building among the Hittites », dans M. J. BODA et J. NOVOTNY eds, *From the Foundations to the Crenellations. Essays on Temple Building in the Ancient Near East and Hebrew Bible*, *AOAT* 366, Ugarit Verlag, Münster, p. 71-89.
- BECKMAN, G., BEAL, R. et MCMAHON, A. eds
 2003 *Hittite studies in Honor of Harry A. Hoffner Jr. on the Occasion of his 65th Birthday*, Eisenbrauns, Winona Lake.
- BERAN, T.
 1967 *Die Hethitische Glyptik von Boğazköy. I Teil. Die Siegel und Siegelabdrücke der vor- und althethitischen Perioden und die Siegel der Hethitischen Grösskönige*, *Boğazköy-Ḫattuša* V, *WVDOG* 76, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- BEYER, D.
 1985 « Scellements de portes du palais de Mari », *M.A.R.I.* 4, p. 375-384.
 2001 *Emar IV. Les sceaux*, *OBO SA* 20, Éditions Universitaires, Fribourg (Suisse) et Vandenhoeck et Ruprecht, Göttingen.
- BIERS, W. R. et MCGOVERN, P. E. eds.
 1990 *Organic Contents of Ancient Vessels: Materials Analysis and Archaeological Investigation*, *MASCA Research Papers in Science and Archaeology* 7, MASCA, University of Pennsylvania Museum, University of Pennsylvania, Philadelphie.
- BIELINSKI, P.
 2009 « Some Cylinder Seal Impressions on Pottery from Tell Arbid », dans O. DREWNOWSKA éd., *Here and There Across the Ancient Near East. Studies in Honour of Krystyna Lyczkowska*, *AGADE*, Varsovie, p. 1-7.
- BIGA, M. G.
 1994 « Il latte nella documentazione cuneiforme del III e II millenio », dans MILANO 1994 éd., p. 333-345.

- BILGEN, A. N.
2004 « 2002 Yılı Çavlum Köyü Mezarlık Kazısı », *KST* XXV/1, p. 139-146.
- BILGI, Ö.
2006 « İkiztepe'den 'W' kabartma bezekli kap », dans ERKANAL-ÖKTÜ *et al.* 2006, p. 158-161.
- BILGIÇ, E.
1964 « Three tablets from the city Mound of Kültepe », *Anatolia* VIII, p. 145-163.
- BILLAUD, C. et ADRIAN, J.
2001 « Le fenugrec : composition, valeur nutritionnelle et physiologique », *Science des Aliments* 21/1, p. 3-21.
- BILOT, A., BOHBOT, M., CALAME-GRIAULE, G. et NDIAYE, Fr.
2003 *Serrures du pays Dogon*, Adam Biro, Paris.
- BIROT, M.
1964 *Textes administratifs de la salle 5 du palais (suite)*, ARMT XII, Librairie orientaliste Geuthner, Paris.
- BITTEL, K.
1937 *Boğazköy. Die Kleinfunde der Grabungen 1906-1912. 1. Funde Hethitischer Zeit*, WVDOG 60, J. C. Hinrichs Verlag, Leipzig.
1955 « Eine hethitische Reliefvase aus Kappadokien », dans G. BRUNS éd., *Festschrift für Carl Weickert*, Gebr. Mann Verlag, Berlin, p. 23-33.
1970 *Hattusha, The Capital of the Hittites*, Oxford University Press, New York.
1976 *Les Hittites, Collection L'Univers des formes*, Éditions Gallimard, Paris.
- BITTEL, K., BACHMANN, H.-G., NAUMANN, R., NEUMANN, G., NEVE, P. ORTHMANN, W. et OTTEN, H.
1984 *Boğazköy VI : Funde aus den Grabungen bis 1979*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- BITTEL, K., BOESSNECK, J., DAMM, B., GÜTERBOCK, H. G., HAUPTMANN, H., NAUMANN, R. et SCHIRMER, W.
1975 *Das Hethitische Felsheiligtum Yazılıkaya, Boğazköy-Ḫattuša IX*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- BITTEL, K. et GÜTERBOCK, H. G.
1935 *Boğazköy [I] : Neue Untersuchungen in der Hethitischen Hauptstadt*, APAW, Verlag der Akademie der Wissenschaften, Berlin.
- BITTEL K., HERRE W., OTTEN H., RÖHRS M. et SCHAEUBLE J.
1958 *Die hethitischen Grabfunde von Osmankayası*, WVDOG 71, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- BITTEL, K. et NAUMANN, R.
1939 « Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Boğazköy 1938 », dans *MDOG* 77, p. 1-46.
- BLEGEN, C. W. et RAWSON, M.
1966 *The Palace of Nestor at Pylos in Western Messenia. Volume I, The Buildings and their Contents. Part 1*, Princeton University Press, Princeton.
- BLITZER, H.
1990 « Koroneika : Storage-Jar Production and Trade in the Traditional Aegean », *Hesperia* 59/4, p. 675-711.
- BLOCHER, F.
1987 « Die Darstellungen aus der Schicht II von Kârum Kanis und aus Acemhöyük », dans *Untersuchungen am Motiv der nackten Frau in altbabylonischen Zeit, Münchener Vorderasiatische Studien* 4, Profil Verlag, München.
- BODEL, J. et OLYAN, S. M.
2008 *Household and Family Religion in Antiquity*, Blackwell Publishing, Malden MA, Oxford et Victoria.
- BOEHMER, R. M.
1979 *Die Kleinfunde aus der Unterstadt von Boğazköy. Grabungskampagnen 1970-1978, Boğazköy-Ḫattuša X*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
1983 *Die Reliefkeramik von Boğazköy. Grabungskampagnen 1906-1912. 1931-1939. 1952-1978, Boğazköy-Ḫattuša XIII*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
1996 « Nochmals zur Datierung der Glyptik von Karahöyük Schicht I », *IstMitt* 46, p. 17-22.
- BOEHMER, R. M. et GÜTERBOCK, H. G.
1987 *Glyptik aus dem Stadtgebiet von Boğazköy. Grabungskampagnen 1931-1939, 1952-1978, Boğazköy-Ḫattuša XIV*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- BOESSNECK, J. et VON DEN DRIESCH, A.
1974 « The Excavations at Korucutepe, Turkey, 1968-1970 : Preliminary Report. Part IX: The Animal Remains », *JNES* 33/1, p. 109-112.
1975 « Tierknochenfunde vom Korucutepe bei Elâzig in Ostanatolien », dans VAN LOON 1975, p. 1-220.
1986 « Tierknochen- und Molluskenfunde aus Munbâqa », *MDOG* 118, p. 147-160.
- BOIS, D.
1995 *Les légumes. Les plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers les âges, histoire, utilisation, cultures phanérogames légumières*, Comédit, Paris.

- BONATZ, D., CZICHON R. M. et KREPNER, F. J. eds.
 2008 *Fundstellen. Gesammelte Schriften zur Archäologie und Geschichte Altvorderasiens ad honorem Hartmut Kühne*, Harrassowitz, Wiesbaden.
- BORGARD, Ph., BRUN, J.-P. et PICON, M.
 2005 *L'alun de Méditerranée, Colloque international Naples 4-5-6 juin 2003, Lipari 7-8 juin 2003, organisé par le Centre Camille Jullian (UMR 6573 du CNRS, Maison méditerranéenne des sciences de l'homme) ; le Centre Jean Bérard de Naples (UMS 1797 du CNRS-EFR) ; l'unité de recherche "Histoire et archéologie des Mondes chrétiens et musulmans médiévaux" (UMR 5648 du CNRS), Centre Jean Bérard, Naples, Centre Camille Julian, Aix-en-Provence et De Boccard, Paris.*
- BOROWSKI, O.
 1997a « Food storage », dans MEYERS 1997, vol. 2, p. 317-319.
 1997b « Granaries and Silos », dans MEYERS 1997, vol. 2, p. 431-433.
 2002 *Agriculture in Iron Age Israel*, ASOR, Boston (1^{ère} éd. 1987).
- BORTOLIN, R.
 2008 *Archeologia del miele, Documenti di archeologia* 45, SAP Società Archeologica, Mantoue.
- BOTTE, E.
 2009 *Salaisons et sauces de poissons en Italie du sud et en Sicile durant l'antiquité, Collection du centre Jean Bérard* 31, De Boccard, Paris.
- BOTTÉRO, J.
 1957 *Textes économiques et administratifs, ARMT VII*, Imprimerie Nationale, Paris.
 1963 « Conservation », dans *Dictionnaire archéologique des techniques*, Editions de l'Accueil, Paris, p. 306.
 1980-
 1983 « Konservierung », *RIA* 6, p. 191-197.
 1982a *Cuisine et Gastronomie en Mésopotamie ancienne, La fondation Assyriologique George Dossin* 2, Musées royaux d'art et d'histoire, Bruxelles.
 1982b « Küche », *RIA* 6, p. 277-298.
 1985 « The Cuisine of Ancient Mesopotamia », *The Biblical Archaeologist* 48/1, p. 36-47.
 1987 « The Culinary Tablets at Yale », *JAOS* 107, p. 11-19.
 1992a « La plus vieille cuisine du monde », dans J. BOTTÉRO éd., *Initiation à l'Orient ancien de Sumer à la Bible*, Éditions du Seuil, Paris, p. 81-103.
 1992b « Le plus vieux festin du monde », dans J. BOTTÉRO éd., *Initiation à l'Orient ancien de Sumer à la Bible*, Éditions du Seuil, Paris, p. 104-121.
 1994 « Boissons, banquets et vie sociale en Mésopotamie », dans MILANO 1994 éd., p. 3-15.
 1995a *Textes culinaires mésopotamiens, MC* 6, Eisenbrauns, Winona Lake.
 1995b « Le vin dans une civilisation de la bière : la Mésopotamie », dans O. MURRAY et M. TECUSAN eds, *In Vino Veritas, British School at Rome*, Londres, p. 21-34.
 1999 « La plus vieille histoire du vin », *L'Histoire* 228, p. 66-72.
 2002 *La plus vieille cuisine du monde*, Éditions Louis Audibert, Paris.
 2006 *La plus vieille cuisine du monde, Coll. Histoire*, Éditions Points, Paris.
- BOTTÉRO, J. et KRAMER, S. N.
 1989 *Lorsque les dieux faisaient l'homme. Mythologie mésopotamienne, Collection Bibliothèque des histoires*, Gallimard, Paris.
- BOUBY, L.
 2003 « De la récolte au stockage. Eclairages carpologiques sur les opérations de traitement des céréales à l'âge du Bronze dans le sud de la France », dans ANDERSON *et al.* 2003, p. 21-46.
- BOURGUIGNON, A.
 2009 « La fonction de brasseur à Sumer d'après les listes lexicales et les textes administratifs », dans CANNUYER *et al.* 2009, p. 1-10.
- BOURQUIN-MIGNOT, CHR., BROCHIER, J.-É., CHABAL, L., CROZAT, S., FABRE, L., GUIBAL, F., MARINVAL, P., RICHARD, H., TERRAL, J.-F. et RHERY, I.
 1999 *La botanique, Collections archéologiques*, Éditions Errance, Paris.
- BOWEN, H. C. et WOODS, P. D.
 1967 « Experimental Storage of Corn Underground and its Implications for Iron Age Settlements », *BIA* VII, p. 1-14.
- BRAUDEL, F.
 2003 « Alimentation et catégorie de l'histoire », *Food and History* 1, p. 25-30.
- BRECKWOLDT, T.
 1995-
 1996 « Mangement of Grain Storage in Old Babylonian Larsa », *AfO* 42/43, p. 64-88.

- BRENIQUET, C.
2009 « Boire de la bière en Mésopotamie », dans FAIVRE *et al.* 2009 eds, p. 183-196.
- BRILLAT-SAVARIN, J.-A.
[1954] *Physiologie du goût ou Méditations de gastronomie transcendante*, Club des Librairies de France, Paris (texte intégral de l'édition illustrée de 1848 sur le serveur Gallica).
- BROMBERGER, Ch.
1979 « Note sur la terminologie des réserves à céréales », dans GAST et SIGAUT 1979 eds, p. 5-14.
- BROTHWELL, D. et BROTHWELL, P.
1998 *Food in Antiquity: a Survey of the Diet of Early Peoples*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore (Md.) et Londres.
- BROWN, J. P.
1969 « The Mediterranean Vocabulary of the Vine », *Vetus Testamentum* 19/2, p. 146-170.
- BRU, H., KIRBIHLER, Fr. et LEBRETON, St. eds
2009 *L'Asie Mineure dans l'Antiquité : échanges, populations et territoires. Regards actuels sur une péninsule, actes du colloque international de Tours, 21-22 octobre 2005*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes.
- BRUN, J.-P.
2003 *Le vin et l'huile dans la Méditerranée : viticulture, oléiculture et procédés de fabrication*, Collection des Hespérides, Editions Errance, Paris.
2004 *Archéologie du vin et de l'huile : de la préhistoire à l'époque hellénistique*, Collection des Hespérides, Editions Errance, Paris.
- BRUN, J.-P. et JOCKEY, Ph. eds
2001 *Techniques et sociétés en Méditerranée*, Collection « L'atelier méditerranéen », Maisonneuve et Larose, Maison méditerranéenne des Sciences de l'Homme, Paris.
- BRUN, J.-P., POUX, M. et TCHERNIA, A. eds.
2004 *Le vin. Nectar des Dieux, Génie des Hommes*, Infolio éditions, Gollion.
- BRUN COTTAN, M.
1990 *Les techniques agricoles en Mésopotamie au Chalcolithique et à l'Âge du Bronze d'après la documentation archéologique*, A.N.R.T., Lille.
- BRUNEAU, P.
2001 « Histoire des techniques, ergologie, archéologie », dans BRUN et JOCKEY 2001, p. 29-38.
- BRUNKE, H.
2008 « The *nakabtum* – An Administrative Superstructure for the Storage and Distribution of Agricultural Products », *Kaskal* 5, p. 111-126.
- BRYCE, Tr.
1982 *The Major Historical Texts of Early Hittite History*, Asian Studies Monograph 1, University of Queensland, Queensland.
2002 *Life and Society in the Hittite World*, Oxford University Press, Oxford.
2005 *The Kingdom of the Hittites*, Oxford University Press, Oxford.
- BUCCELLATI, G.
1990 « Salt at the dawn of history: the case of the Bevelled-Rim Bowls », dans P. MATTHIAE, M. VAN LOON et H. WEISS eds, *Resurrecting the Past, A joint Tribute to Adnan Bounni*, PIHANS 67, NINO, Istanbul, p. 17-40.
- BUCCELLATI, G. et KELLY-BUCCELLATI, M.
1995-
1996 « The Royal Storehouse of Urkesh: The Glyptic Evidence from the Southwestern Wing », *AfO* 42-43, p. 1-32.
1996 « The Seals of the King of Urkesh: Evidence from the Western Wing of the Royal Storehouse AK », dans A. A. AMBROS et M. KÖHBACH eds, *Festschrift für Hans Hirsch zum 65. Geburtstag gewidmet von seinen Freunden, Kollegen und Schülern*, WZKM 86, Selbstverlag des Instituts für Orientalistik, Vienne, p. 65-98.
- BURKE, M. L.
1963 *Textes administratifs de la salle 111 du Palais*, ARMT XI, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris.
- BURNEY, Ch.
1957 « Urartian Fortresses and Towns in the Van Region », *AnSt* 7, p. 37-53
1966 « A First Season of Excavations at the Urartian Citadel of Kayalidere », *AnSt* 16, p. 55-111
2004 *Historical Dictionary of the Hittites*, The Scarecrow Press, Lanham (Maryland), Toronto, Oxford.
- BUROLLET, Th., CARBONE, G. et DUBOIS, R.
1999 *L'ABCdaire des Palmiers*, Flammarion, Paris.

- BUTTERLIN, P., LEBEAU, M., MONCHAMBERT, J.-Y., MONTERO FENOLLOS, J. L. et MULLER, B., eds.
2006 *Les espaces syro-mésopotamiens. Dimensions de l'expérience humaine au Proche-Orient ancien. Volume d'hommage offert à Jean-Claude Margueron, Subartu XVII*, Brepols, Bruxelles.
- BUTZ, K.
1984 « On Salt Again... Lexikalische Randbemerkungen », *JESHO* 27, p. 272-316.
- BUTZ, K. et SCHRÖDER, P.
1985 « Zu Getreideerträgen in Mesopotamien und dem Mittelmeergebiet », *BaM* 16, p. 165-209.
- CALDERON, M. et BARKAI-GOLAN, R. eds,
1990 *Food Preservation by Modified Atmospheres*, CRC Press, Boca Raton.
- CALLAWAY, J. A. et COOLEY, R. E.
1971 « A Salvage Excavation at Raddana in Bireh », *BASOR* 201, p. 9-19.
- CALVET, Y.
1981 « Installations hydrauliques à Ugarit », dans F. et J. MÉTRAL eds, *L'Homme et l'eau en Méditerranée et au Proche Orient. I, Séminaire de recherche 1979-1980, TMO 2*, GIS-Maison de l'Orient Presses universitaires de Lyon, Lyon, p. 33-48.
- CAMPBELL-THOMPSON, R.
1949 *A Dictionary of Assyrian Botany*, The British Academy, Londres.
- CANEVA, I. éd.
2004 *Mersin-Yumuktepe a Reappraisal*, Congedo, Galatina.
- CANNUYER, CHR., DEGREVE, A. et GÉRARD, R. eds
2009 *Vin bière et ivresse dans les civilisations orientales. Entre plaisir et interdit. René Lebrun in honoram, Acta Orientalia Belgica XXII*, Société belge d'études orientales, Louvain-la-Neuve.
- CARRUBA, O., GIORGIERI, M. et MORA, C. eds.
1995 *Atti del II Congresso Internazionale di Hittitologia, Pavia, 28 giugno-2 luglio 1993, Studia mediterranea 9*, Gianni Iuculano Editore, Pavie.
- CASABONNE, O.
2009 « Brèves remarques à propos du Taurus cilicien, des Hittites aux romains », dans BRU *et al.* 2009, p. 205-212.
- CASKEY, M. E.
1976 « Notes on Relief Pithoi of the Tenian-Boiotian Group », *AJA* 80/1, p. 19-41
- CATAGNOTI, A.
2008 « Ebl. *hamrum* "(un type de boisson alcoolisée fermentée à base de raisin)" », *N.A.B.U.* 2008/2, p. 41-43, n. 32.
- CAUVIN, J.
1997 *Naissance des divinités. Naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique*, CNRS Editions, Paris.
- CAVIGNEAUX, A.
1980-
1983 « Lexicalische Listen », *RIA* 6, p. 609-641.
1989 « Le nom du grain en akkadien », *N.A.B.U.* 1989, p. 33, n. 52.
- CAVIGNEAUX, A. et ISMAIL, B. Kh.
1990 « Die Statthalter von Suḫu und Mari im 8. Jh. v. Chr. », *BaM* 21, p. 321-456.
- CHAIX, L.
2001 *Archéozoologie : les animaux et l'archéologie*, Collection des Hespérides, Éditions Errance, Paris.
- CHAMBON, Gr.
2004 « Du nouveau sur les mesures de capacités de l'Ouest : 1 (nì)-sagšu = 3 litres », *N.A.B.U.*, p. 24-25, n. 25.
2008 « Un nouveau récapitulatif sur la gestion de l'huile à Mari », dans BONATZ *et al.* 2008, p. 283-297.
2009 *Les archives du vin à Mari, FM 11, Mémoires de N.A.B.U.* 12, SEPOA, Paris.
- CHAPUT, E.
1936 *Voyages d'études géologiques et géomorphogéniques en Turquie*, De Boccard, Paris.
- CHARLIER, P.
1987 « Les glaciers à Mari », *Akkadica* 54, p. 1-10.
- CHARPIN, D.
1984 « Une pratique administrative méconnue », *M.A.R.I.* 3, p. 258-259.
1986 *Le Clergé d'Ur au siècle d'Hammurabi (XIX^e-XVIII^e siècles av. J.-C.)*, Hautes études orientales 22, Librairie Droz, Genève et Paris.
1987 « Nouveaux documents du bureau de l'huile (suite) », *M.A.R.I.* 5, p. 597-599.

CHARPIN, D.

1992 « Les légendes de Sceaux de Mari: Nouvelles Données », dans G. D. YOUNG éd., *Mari in retrospect, fifty years of Mari and Mari Studies*, Eisenbrauns, Winona Lake, p. 59-76.

1999 « Les propriétaires de deux sceaux à Mari », *N.A.B.U.* 1999/3, p. 76, n. 78.

2004 « Histoire politique du Proche-Orient amorrite (2002-1595) », dans P. ATTINGER, W. SALLABERGER et M. WÄFLER, *Mesopotamien : die altbabylonische Zeit*, OBO 160/4, Fribourg, Academic Press et Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, p. 23-480.

CHARPIN, D. et JOANNÈS Fr. eds

1991 *Marchands, diplomates et empereurs : études sur la civilisation mésopotamienne offertes à P. Garelli*, ERC, Paris.

CHAVALAS, M. W. éd.

1996 *Emar: the history, religion, and culture of a Syrian Town in the Late Bronze Age*, CDL Press, Bethesda.

2006 *Historical Sources in Translation. The Ancient Near East*, Blackwell Publishing, Malden (USA), Oxford, Victoria (Australie).

CHERNOFF, M. C. et PALEY, S. M.

1998 « Dynamics of Cereal Production at Tell el Ifshar, Israel during the Middle Bronze », *JFA* 25/4, p. 397-416.

CHIGHINE, M., FERIOLI, P. et FIANDRA, E.

1985 « Controllo e sicurezza delle porte di Arslantepe confronto con sistemi moderni », dans LIVERANI *et al.* 1985, p. 237-248.

CHRISTAKIS, K. S.

1999 « Pithoi and Food Storage in Neopalatial Crete: A Domestic Perspective », *WA* 31/1, p. 1-20.

2005 *Cretan Bronze Age Pithoi, Prehistory Monographs* 18, INSTAP Academic Press, Philadelphie.

2008 *The Politics of Storage. Storage and Sociopolitical Complexity in Neopalatial Crete, Prehistory Monographs* 25, Oxbow, Oxford.

CHRISTENSEN, C.M.

1955 « Grain storage studies 21: Viability and Moldiness of Commercial wheat in relation to the incidence of germ damage », *Cereal Chem.* 32, p. 507-518.

CHRISTENSEN, C. M., MILLER, B. S. et JOHNSTON, J. A.

1992⁴ « Moisture and Its Measurement », dans SAUER 1992⁴, p. 39-54.

ÇILINGIROĞLU, A. et SALVINI, M. eds

2001 *Ayanis I. Ten Years' Excavations at Rusahinili Eiduru-kai 1989-1998, Documenta Asiana* VI, CNR Istituto Per Gli Studi Micenei ed Egeo-Anatolici, Rome.

ÇINAROĞLU A. et ÇELİK, D. eds

2010 *Atatürk & Alaca Höyük, Ekici Form Ofset*, Ankara.

CIVIL, M.

1964 « A Hymn to the Beer Goddess and a Drinking Song », dans R. D. BIGGS et J. A. BRINKMAN eds, *Studies presented to A. Leo Oppenheim, June 7, 1964*, The Oriental Institute of the University of Chicago, Chicago, p. 67-89.

CLASON, A. T. et BUITENHUIS, H.

1997 « Change and Continuity in the Animal Food resources in Bronze Age Towns of the Orient », dans G. WILHELM éd., *Die orientalische Stadt. Kontinuität, Wandel, Bruch. 1. Internationales Colloquium der Deutschen Orient-Gesellschaft 9.-10. Mai 1996 in Halle/Saale, CDOG* 1, Saarbrücker Druckerei Verlag, Sarrebruck, p. 199-209.

COHEN, Y.

2002 *Taboos and Prohibitions in Hittite Society. A study of the Hittite Expression natta āra ('not permitted')*, *TdH* 24, C. Winter, Heidelberg.

2005 « Change and Innovation in the Administration and Scribal Practices of Emar During the Hittite Domination », *Tel Aviv* 32, p. 192-203.

COLLINS, B. J.

1989 *The Representation of Wild Animals in Hittite Texts*, Thèse inédite, Yale University.

COLLINS, B. J. éd.

2002 *A History of the Animal World in the Ancient Near East, HdO* I/64, Brill, Boston, Cologne et Leyde.

2007 *The Hittites and Their World, Archaeology and Biblical Studies* 7, SBL, Atlanta.

COLLON, D.

1987 *First Impressions, Cylinder Seals in the Ancient Near East*, British Museum Publications, Londres.

CONNAN, J.

1999 « Use and Trade of bitumen in antiquity and prehistory: molecular archaeology reveals secrets of past civilizations », *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 354, p. 33-50.

- CONNAN, J. et DESCHESNE, O. éd.
 1996 *Le bitume à Suse : collection du Musée du Louvre*, Monographies des Musées de France, Réunion des musées nationaux, Paris.
- CORNELIUS, F.
 1973 *Geschichte der Hethiter mit besonderer Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse und der Rechtsgeschichte*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- CORNELIUS, I.
 1987 « Ice and Ice-Houses in the Mari-Texts », *JNSL* 13, p. 23-32.
- CORTI, C.
 2007 « Notes Regarding Days 12, 13 and 14 of the nuntarrijašhaš Festival According to the Second Outline Source », dans GRODDEK et ZORMAN 2007, p. 163-174.
 2009 « Hattušili III. And the Cult Management of the Holy City of Nerik (II) », dans PECCHIOLI DADDI, TORRI et CORTI 2009, p. 13-23.
- ÇOŞKUN, Y.
 1979 *Boğazköy Metinlerinde Geçen Bazı Seçme Kap İsomleri*, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
 1995 « Nomenclature of Hittite Pottery », *ArAn* 1, p. 35-41.
 2001 « Gefässnamen », dans WILHELM 2001, p. 83-87.
- COTTON, R. T.
 2009² *Insects Pests of Stored Grain and Grain Products Identification, Habits and Methods of Control*, New Biotech Books, Delhi (1^{ère} éd. 2007).
- COTTON, R. T. et GRAY, H. E.
 1948 « Preservation of Grains and Cereal from Insect Products in Storage from Insect Attack », dans S. S. EASTER éd., *Preservation of Grains in Storage. Papers presented at the International Meeting on Infestation of Foodstuffs London, 5-12 August 1947*, FAO, Rome, p. 35-71.
- CRAWFORD, H. E. W.
 1973 « Mesopotamia's invisible exports in the third millenium », *WA* 5/2, p. 232-241.
- CULLEN, H. M., DEMENOCAL, P. B., HEMMING, S., HEMMING, G., BROWN, F. H., GUILDERSON, T. et SIROCKO, F.
 2000 « Climate change and the collapse of the Akkadian empire: Evidence from the deep sea », *Geology* 28, p. 379-382.
- CULLEN, TR. et KELLER, D. R.
 1990 « The Greek Pithos through Time: Multiple Functions and Diverse Imagery », dans KINGERY 1990, p. 183-209.
- CUNY, A.
 2003 « La conservation du grain », dans LION et MICHEL 2003, p. 57.
- CURRID, J.
 1986a « The Beehive Building of Ancient Palestine », *The Biblical Archaeologist* 49, p. 20-24.
 1986b *Archaeological Investigations into the Grain Storage Practices of Iron Age Palestine*, thèse inédite, Chicago.
- CURRID, J. et NAVON, A.
 1989 « Iron Age Pits and the Lahav (Tell Halif) Grain Storage Project », *BASOR* 273, p. 67-78.
- CURTIS, R. I.
 2001 *Ancient Food Technology, Technology and Change in History* 5, Brill, Boston, Cologne et Leyde.
- D'HONT, O.
 1994 *Vie quotidienne des 'Agédât. Techniques et occupation de l'espace sur le Moyen Euphrate*, Institut français d'études arabes, Damas.
 2005 *Techniques et savoirs des communautés rurales. Approche ethnographique du développement*, Karthala, Paris.
- DALBY, A.
 2003 *Food in Ancient World from A to Z*, Routledge, Londres.
- DALLEY, St.
 1980 « Old Babylonian Dowries », *Iraq* 42, p. 53-74.
- DALLEY, S., WALKER, C. B. F. et HAWKINKS, J. D.
 1976 *The Old Babylonian Tablets from Tell al Rimah*, The British School of Archaeology in Iraq, Hertford
- DANKA, I. R. et WITCZAK, K. T.
 2002 « On the etymology of hittite kappar "vegetable, a product of the garden" », dans TARACHA 2002, p. 57-62.
- DANMANVILLE, J.
 1971 « Etat, économie, société hittites », *RHA* XXIX, p. 5-15

- DARCQUE, P.
1996 « Réflexions préliminaires sur quelques dispositifs et pièces de stockage de l'époque mycénienne (1550-1050 avant J.-C.) en Grèce continentale », *Topoi* 6/1, p. 85-98.
- DARDANO, P.
2006 *Die hethitischen Tontafelkataloge aus Hattusa (CTH 276-282)*, *StBoT.* 47, Harrassowitz, Wiesbaden.
- DE GROSSI MAZZORIN, J.
2000 « Etats de nos connaissances concernant le traitement et la consommation du poisson dans l'antiquité à la lumière de l'archéologie », *MEFRA* 112, p. 155-167.
- DEHESELLE, D.
1994 « La bière en Babylonie selon les tablettes économiques kassites de Nippur », *Akkadica* 86, p. 24-38.
- DE HEUSCH, L.
1972 *Le roi ivre ou l'origine de l'État*, Editions Gallimard, Paris.
- DEIGHTON, H. J.
1982 *The "Weather-God" in Hittite Anatolia*, BAR S 143, Oxford.
- DE JESUS, P. S.
1978 « Metal Resources in Ancient Anatolie », *AnSt* 28, p. 97-102.
- DEJONG ELLIS, M.
1976 *Agriculture and the State in Ancient Mesopotamia : an Introduction of problems of Land Tenure, Occasional Publications of the Babylonian Found* 1, University of Pennsylvania Museum, Philadelphie.
- DEL MONTE, G. F.
1992 *Die Orts- und Gewässernamen der hethitischen Texten. Supplement*, *RGTC* VI/2, *TAVO* B, 7/6-2, Dr. Ludwig Reichert, Wiesbaden.
1995 « Bier und Wien bei den Hethitern », dans Th. J. P. VAN DEN HOUT et J. DE ROOS eds, *Studio Historiae Ardens: Ancient Near Eastern Studies Presented to Philo H. J. Houwink ten Cate on the Occasion of His 65th Birthday, Uitgaven van het Nederlands Historisch-archaeologisch Instituut te Istanbul* 74, NINO, Leiden, p. 211-224.
- DEL MONTE, G. F. et TISCHLER, J.
1978 *Die Orts- und Gewässernamen der hethitischen Texten*, *RGTC* VI/1, *TAVO* B, 7/6-1, Dr. Ludwig Reichert, Wiesbaden.
- DEL OLMO LETE, G., et MONTERO FENOLLOS, J. L.
1998 « Du temple à l'entrepôt. Un exemple de transformation de l'espace urbain à Tell Qara Quzaq en Syrie du Nord », dans M. FORTIN et O. AURENCHE eds, *Espace naturel, espace habité en Syrie du Nord (10e - 2e millénaire av. J.-C.)* Maison de l'Orient méditerranéen, Lyon et Canadian Society for Mesopotamian Studies, Quebec, p. 295-304.
- DELWEN, S.
2009⁵ « Brewing and baking », dans NICHOLSON et SHAW 2009⁵, p. 537-576.
- DE MAAIJER, R.
2001 « Late Third Millenium Identifying Marks », dans VAN SOLDT 2001, p. 301-324.
- DE MARTINO, S.
2004 « Pork Meat in Food and Whorship among the Hittites », dans MILANO et GROTTANELLI 2004, p. 49-57.
- DE MARTINO, S. et IMPARATI, F.
1995 « Aspects of the Hittite Correspondence: Problems of Form and Content », dans CARRUBA *et al.* 1995, p. 103-115.
- DERCKSEN, J. G.
1996 *The Old Assyrian Copper Trade in Anatolia*, *PIHANS* 75, NINO, Leyde.
1998 « The Silver of the Gods. On Old Assyrian ikribū », *ArAn* 3, p. 75-100.
2000 « Institutional and Private in the Old Assyrian Period », dans A.C.V.M. BONGENAAR éd., *Interdependency of Institutions and Private Entrepreneurs. Proceedings of the Second MOS Symposium (Leiden 1998)*, *MOS Studies* 2, *PIHANS* 87, NINO, Leyde, p. 135-152.
2001 « "When we met in Hattush" Trade according to Old Assyrian texts from Alishar and Boğazköy », dans VAN SOLDT 2001, p. 39-66.
2004a « Some Elements of Old Anatolian Society in Kaniš », dans DERCKSEN 2004 éd., p. 137-177.
2004b *Old Assyrian Institutions*, *MOS Studies* 4, *PIHANS* 98, NINO, Leyde.
2005 « Metals According to Documents from Kültepe-Kanish Dating to the Old Assyrian Colony Period », dans Ü. YALÇIN éd., *Anatolian Metal III, Der Anschnitt, Beiheft* 18, Deutsches Bergbau-Museum, Bochum, p. 17-34.
2008a « Subsistence, surplus and the market for grain and meat at ancient Kanesh », *AoF* 35, p. 86-102.
2008b « Observations on Land Use and Agriculture in Kaneš », dans MICHEL 2008 éd., p. 139-157.
2010 « Some varieties of meat in Old Assyrian: *umšu* and *pannaru* », *N.A.B.U.* 2010/3, p. 79, n. 69.

DESCHLER-ERB, S.

2007 « Viandes salées et fumées chez les Celtes et les Romains de l'Arc jurassien », dans C. BELET-GONDA, J.-P. MAZIMANN, A. RICHARD et Fr. SCHIFFERDECKER eds, *Premières journées archéologiques frontalières de l'Arc Jurassien. Actes Delle (F) – Boncourt (Ch) 21-22 octobre 2005, Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon, Actualités archéologiques régionales, Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté* 816, *Cahier d'archéologie jurassienne* 20, Presses universitaires de Franche-Comté, Besançon-Porrentruy, p. 140-144.

DESSE, J. et DESSE-BERSET, N.

2000a « Salsamenta, garum et autres préparations de poissons. Ce qu'en disent les os », *MEFRA* 112, p. 73-97.

2000b « Salaisons de poissons marins aux marges orientales du monde gréco-romains », *MEFRA* 112, p. 119-134.

DEWDNEY, J. C.

1971 *Turkey. An Introductory Geography*, Vaner, Londres.

DIAWARA, B., RICHARD-MOLARD, D. et CAHAGNIER, B.

1989 « Conservations des céréales humides sous atmosphère contrôlée. Limites théoriques et pratiques », dans Aupelf-Uref éd., *Céréales en régions chaudes*, Eds John Libbey Eurotext, Paris, p. 105-116.

DINÇOL, A. et DINÇOL, B.

2008 *Die Prinzen- und Beamtsiegel aus der Oberstadt von Boğazköy-Ḫattuša vom 16. Jahrhundert bis zum Ende der Grossreichszeit, Boğazköy-Ḫattuša XXII*, Von Zabern, Mainz.

DINÇOL, B.

1998a « Tönerne Siegelkopien aus Boğazköy », dans ALP et SÜEL 1998, p. 167-175.

1998b « Der Titel GAL.GESTIN auf den hethitischen Hieroglyphensiegeln », *AoF* 25/1, p. 163-167.

DINÇOL, A., DINÇOL, B., HAWKINS, J. D. et WILHELM, G.

1993 « The 'Cruciform Seal' from Boğazköy-Ḫattuša », *IstMitt* 43, p. 87-106.

DINOCERA, G. M.

1993 « Die mittelbronzezeitliche Keramik von Arslantepe: einige vorläufige Bemerkungen », dans FRANGIPANE *et al.* 1993, p. 415-435.

1998 *Arslantepe VIII. Die Siedlung der Mittelbronzezeit von Arslantepe. Eine Zentralsiedlung von Beginn des zweiten Jahrtausends v.Chr. in der Ebene von Malatya (Türkei)*, Visceglia, Rome.

DINOCERA, G. M. et FORLANINI, M.

1992 *Anatolia. La prima meta' del II millennio A.C.*, ASVOA 4.2, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità, Rome.

DOLCE, R.

1988 « Some Aspects of the Primary Economic Structures of Ebla in the Third and Second Millenium B.C.: Stores and Workplaces », dans H. WAETZOLDT et H. HAUPTMANN eds, *Wirtschaft und Gesellschaft von Ebla. Akten der Internationalen Tagung Heidelberg, 4.-7. November 1986*, HSAO 2, Heidelberger Orientverlag, Heidelberg, p. 35-45.

1990 « Les magasins et les lieux de traitement des denrées alimentaires à Ebla au III^{eme} et au II^{eme} millénaires », *AAAS* 40, p. 122-145.

DOLCE, R. et ZACCAGNINI, C. eds

1989 *Il pane del Re. Accumulo e distribuzione dei cereali nell'Oriente antico*, *Studi di Storia Antiqua* 13, CLUEB, Bologne.

DONBAZ, V.

1989a « Old Assyrian Terms for Bread (akalu; kirrum) », dans H. BEHRENS, D. LODING et M. T. ROTH eds, *DUMU.É.DUB.BA.A, Studies in Honor of A. W. Sjöberg, Occasional Publications of the Samuel Noah Kramer Fund* 11, University of Pennsylvania Museum, Philadelphie, p. 91-97.

1989b « Some Remarkable Contracts of 1-B Period Kültepe Tablets », dans EMRE *et al.* 1989, p. 75-98.

1990 « One Old Assyrian Inventory List », *N.A.B.U.* 1990, p. 106-107, n. 130.

1993 « Some Remarkable Contracts of 1-B Period Kültepe Tablets II », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 131-154.

1998 « Tablets from the Palace of Waršuma », dans ERKANAL, DONBAZ et UĞUROĞLU 1998, p. 413-419.

1999 « One 1-B Kültepe Concerning Onions », dans H. KLENGEL et J. RENGGER eds, *Landwirtschaft im Alten Orient. Ausgewählte Vorträge der XLI. Rencontre Assyriologique Internationale, Berlin, 4.-8.7.1994*, *BBVO* 18, Dietrich Reimer Verlag, Berlin, p. 149-153.

2001 « Some Recently Discovered Kārum 1-b Tablets and Related Observations », dans WILHELM 2001, p. 106-114.

DÖNMEZ, S.

2002 « The Second Millennium BC Settlements in Samsun and Amasya Provinces, Central Black Sea Region, Turkey », *Ancient West & East* 1/2, p. 243-293.

- DÖNMEZ, S. et NAZA-DÖNMEZ, E.
 2005 « Aspects of traditional village Architecture in the central Black Sea Region » dans TAKAOĞLU 2005, p. 153-167.
- DÖRFLER, W., NEEF, R. et PASTERNAK, R.
 2000 « Untersuchungen zur Umweltgeschichte und Agrarökonomie im Einzugsbereich hethitischer Städte », *MDOG* 132, p. 367-380.
- DORNEMANN, R. H.
 1979 « Tell Hadidi : A Millenium of Bronze Age City Occupation », dans D. N. FREEDMAN éd., *Archaeological Reports from the Tabqa Dam Project - Euphrates Valley, Syria*, *BASOR* 44, p. 113-151.
 1980 « The Late Bronze Age Pottery Tradition at Tell Hadidi Syria », *BASOR* 241, p. 29-47.
- DUPIN, H.
 1973 *Les aliments, Que sais-je ?* 22, PUF, Paris.
- DUPONCHEL, D.
 1997 « Les comptes d'huile du palais de Mari datés de l'année de Kahat », dans D. CHARPIN et J.-M. DURAND eds., *Recueil d'études à la mémoire de Marie-Thérèse Barrelet, FM III, Mémoires de N.A.B.U. IV*, Paris, p. 201-262.
- DUPRÉ, St.
 2007 *Légumes secs*, Éd. SAEP, Ingersheim.
- DUPRÉ, S.
 1993 *Bestiaire de Cappadoce : terres cuites zoomorphes anatoliennes du II^e millénaire av. J.-C. au musée du Louvre, Notes et documents des musées de France* 25, Réunion des musées nationaux, Paris.
- DURAND, J.-M.
 1982 « In vino veritas », *RA* 76, p. 43-50.
 1983 *Textes administratifs des salles 134 et 160 du palais de Mari*, *ARMT XXI*, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris.
 1987a « Villes fantômes de Syrie et autres lieux », *M.A.R.I.* 5, p. 199-234.
 1987b « L'organisation de l'espace dans le palais de Mari », dans É. LEVY éd., *Le système palatial en Orient, en Grèce et à Rome (Colloque de Strasbourg, 1985)*, *CRPOGA* 9, Brill, Leyde, p. 39-110.
 1988 *Archives épistolaires de Mari I/1*, *ARMT XXVI/1*, ERC, Paris.
 1990a « Le sel à Mari (II) : les salines sur les bords du Habur », *M.A.R.I.* 6, p. 629-634.
 1990b « Fourmis blanches et fourmis noires », dans F. VALLAT éd., *Contribution à l'histoire de l'Iran. Mélanges offerts à Jean Perrot*, ERC, Paris, p. 101-108.
 1990c « La culture matérielle à Mari(I) : le bijou *HÚB-TIL-LÁ/"GUR₇-ME" », *M.A.R.I.* 6, p. 125-158.
 1990d « *pains-hâmisâtum », *N.A.B.U.* 1990/2, p. 44, n. 58.
 1990e « La Cité-État d'Imâr à l'époque des rois de Mari », *M.A.R.I.* 6, p. 39-92.
 1997 *Les documents épistolaires du palais de Mari*, tome 1, *LAPO* 16, Les éditions du Cerf, Paris.
 1998 *Les documents épistolaires du palais de Mari*, tome 2, *LAPO* 17, Les éditions du Cerf, Paris.
 2000 *Les documents épistolaires du palais de Mari*, tome 3, *LAPO* 18, Les éditions du Cerf, Paris.
 2002a *Le Culte d'Addu d'Alep et l'affaire d'Alahtum*, *FM VII, Mémoires de N.A.B.U.* 8, SEPOA, Paris.
 2002b « La maîtrise de l'eau dans les régions centrales du Proche-Orient », *Annales Histoire, Sciences Sociales* 3, p. 561-576.
 2002c « Zimrî-Lîm achète la ville d'Alahtum », *CRAIBL* 146/I, p. 11-30.
 2004a « Glacières de Terqa et de Mari – I », *N.A.B.U.* 2004/1, p. 23, n. 23.
 2004b « Peuplement et sociétés à l'époque amorrite (I) Les clans Bensim'alites », dans Chr. NICOLLE éd., *Nomades et sédentaires dans le Proche-Orient ancien. Compte rendu de la XLVI^e Rencontre Assyriologique Internationale (Paris, 10-13 juillet 2000)*, *Amurru* 3, ERC, Paris, p. 111-197.
- 2009 *La nomenclature des habits et des textiles dans les textes de Mari. Matériaux pour le Dictionnaire de Babylonien de Paris*, CNRS Editions, Paris.
- DURAND, J.-M. éd.
 1992 *Recherches en Haute Mésopotamie. Tell Mohammed Diyab. Campagnes 1990 et 1991, Mémoires de N.A.B.U.* 2, SEPOA, Paris.
- DURNFORD, S. P. B. et AKEROYD, J. R.
 2005 « Anatolian marashanha and the many uses of fennel », *AnSt* 55, p. 1-13.
- EASTER, S. S.
 1948 *Preservation of Grains in Storage. Papers presented at the International Meeting on Infestation of Foodstuffs London, 5-12 August 1947*, FAO, Rome.
- EHELOLF, H.,
 1933 « Heth. milit = 'Honig' », *OLZ* 36, p. 1-7.

- EHRINGHAUS, H.
2005 *Götter, Herrscher, Inschriften. Die Felsreliefs der hethitischen Grossreichszeit in der Türkei*, Sonderbände der antike Welt. Zaberns Bildbände zur Archäologie, Von Zabern, Mainz.
- ELLISON, R.
1981 « Diet in Mesopotamia: the Evidence of the Barley Ration Texts (c. 3000-1400 B.C.) », *Iraq* 43, p. 35-45.
1984a « The Uses of pottery », *Iraq* 46, p. 63-68.
1984b « Methods of Food preparation in Mesopotamia (c. 3000-600 BC) », *JESHO* XXVII, p. 89-98.
- EMERSON, E. R.
1908 *Beverages, Past and Present*, G. P. Putnam's Sons, New York.
- EMERY-BARBIER, A.
2007 « Les restes végétaux à Mari », dans MARGUERON, ROUAULT et LOMBARD 2007, p. 207-213.
- EMRE, K.
1963 « The Pottery of the Assyrian Colony Period According to the Building Levels of the Kaniš Karum », *Anatolia* VII, p. 87-99.
1966 « The Pottery from Acemhöyük », *Anatolia* X, p. 99-153.
1978 *Yanarlar : Afyon Yöresinde bir Hitit Mezarlığı/A Hittite cemetery near Afyon*, TTKY VI-22, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
1991 « Cemeteries of Second Millenium B.C. in Central Anatolia », *BMECCJ* IV, p. 1-15.
1993 « The Hittite Dam of Karakuyu », *BMECCJ* VII, p. 1-42.
1995 « Pilgrim-Flasks from level I of the Karum of Kanish », *BMEJCC* VIII, p. 173-200.
- EMRE, K., HROUDA, B., MELLINK, M. J. et ÖZGÜÇ, N. eds.
1989 *Tahsin Özgüç'e Armağan/Anatolia and the Ancient Near East. Studies in Honor of Tahsin Özgüç*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- ENDRUWEIT, A.
1994 *Städtischer Wohnbau in Ägypten : Klimagerechte Lehmarchitektur in Amarna*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- ENGLUND, R. K.
2001 « Grain Accouting Practices in Archaic Mesopotamia », dans J. HØYRUP et P. DAMEROW eds, *Changing Views on Ancient Near Eastern Mathematics*, BBVO 19, Dietrich Reimer Verlag, Berlin, p. 1-35.
- ERDOĞU, B. et FAZLIOĞLU, İ.
2006 « The Central Anatolian Salt Project: A Preliminary Report on the 2004-2005 Surveys », *Anatolia Antiqua* XIV, p. 189-203.
- ERICSON, J. E., REED, D. W. et BURKE, C.
1972 « Research Design: The Relationships between the Primary Functions and the Physical Properties of Ceramic Vessels and their Implications for Ceramic Distributions in an Archaeological Site », *Anthropology UCLA* III/2, p. 84-95.
- ERKANAL, H., DONBAZ, V. et UĞUROĞLU, A. eds
1998 *XXXIV^{ème} Rencontre Assyriologique Internationale/XXXIV. Uluslararası Assirioloji Kongresi, 6-10/VII/1987*, TTKY XXVI-3, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- ERKANAL-ÖKTÜ, A.
2008 « The Late Bronze Age Cemeteries of Panazepe », dans ERKANAL-ÖKTÜ *et al.* 2008, p. 69-90.
- ERKANAL-ÖKTÜ, A. *et al.* eds
2006 *Hayat Erkanal'a Armağan. Kültürlerin Yansıması/Studies in Honor of Hayat Erkanal. Cultural Reflections*, Homer kitabevi, İstanbul.
- ERKANAL-ÖKTÜ, A., GÜNEL, S. et DENİZ, U. eds
2008 *10. Kuruluş Yılı Etkinliği Batı Anadolu ve Doğu Akdeniz Geç Tunç Çağı Kültürleri Üzerine Yeni Araştırmalar*, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- ERKUT, S.
1990 « Hititlerde Tuz ve Kullanımı », *Belleten* LIV/209, p. 1-7.
1999 « The Plant AN.TAH.ŞUM^{SAR} and its Festival among the Hittites », *BMECCJ* XI, p. 199-205.
- ERTEM, H.
1965 *Boğazköy Metinlerine Göre Hititler Devri Anadolu'sunun Faunası*, Ankara Üniversitesi Yayınları 157 Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
1987 *Boğazköy Metinlerine Göre Hititler Devri Anadolu'sunun Florası*, TTKY VII-65^a, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

ERTUĞ, F.

- 1998 « Anadolu'nun Önemli Yağ Bitkilerinden Keten/*Linum* ve Izgın/*Eruca*: Orta Anadolu'da Beziriyagi Üretimi ve Bezirhaneler / Flax/*Linum* and *Eruca* among the important oil plants of Anatolia: Lindseed oil and Oil mills in Central Anatolia », *TÜBA-AR I*, p. 113-127.
- 2000a « Lindseed oil and oil mills in Central Turkey. Flax/*Linum* and *Eruca* important oil plants of Anatolia », *AnSt* 50, p. 171-185.
- 2000b « Baharın Müddecisi: Çiğdem (*Crocus*) ya da AN.TAH.ŞUM^{SAR} Hititler Devri Anadolu Florasına Küçük Bir Katkı / Harbinger of Spring: Crocus, "Çiğdem" or AN.TAH.ŞUM^{SAR} a small Contribution to the Anatolian Flora of the Hittite Period », *TÜBA-AR III*, p. 129-136.
- 2006 « Ethnobotanical Investigations in Rural Anatolia », dans T. TAKAOĞLU 2006, p. 7-22.

ERTUĞ-YARAS, F.

- 1997 *An Ethnoarchaeological Study of Subsistence and Plant Gathering in Central Anatolia*, Thèse inédite, Washington University, Saint-Louis.

ESPER, A. et MÜHLBAUER, W.

- 1998 « Solar Drying. An effective Means of Food Preservation », *Renewable Energy* 15, p. 95-100.

EVERSHED, R. P.

- 1993 « Biomolecular Archaeology and Lipids », *WA* 25/1, p. 74-93.

FAIRBAIRN, A. S.

- 2002 « Archaeobotany at Kaman-Kalehöyük 2001 », *AAS X*, p. 201-212.
- 2003 « Archaeobotany at Kaman-Kalehöyük 2002 », *AAS XII*, p. 151-162.
- 2004 « Archaeobotany at Kaman-Kalehöyük 2003 », *AAS XIII*, p. 107-120.
- 2005 « Crop Storage at Kaman-Kalehöyük: Some Preliminary Observations », *AAS XIV*, p. 129-135.
- 2006 « Archaeobotany at Kaman-Kalehöyük 2004 », *AAS XV*, p. 133-137.

FAIRBAIRN, A. et OMURA S.

- 2005 « Archaeological Identification and Significance of ÉSAG (Agricultural Storage Pits) at Kaman-Kalehöyük, central Anatolia », *AnSt* 55, p. 15-23.

FAIST, B.

- 2006 « Zur Häusertypologie in Emar. Archäologie und Philologie im Dialog », *BaM* 37, p. 471-480.

FAIVRE, X.

- 2009a « Pots et plats », dans FAIVRE *et al.* 2009 eds, p. 157-182.
- 2009b « Récipients, ustensiles et alimentation : fonctions et usages multiples... mais lesquels ? », *ArScAn IX*, p. 277-294.
- 2009c « Rations et notion de capacité standard dans la céramique du Proche-Orient », *ArScAn IX*, p. 305-319.
- 2009d « Vases à bière : de la production à la consommation », *ArScAn IX*, p. 367-383.

FAIVRE, X., LION, Br. et MICHEL, C. eds,

- 2009 *Et il y eut un esprit dans l'Homme. Jean Bottéro et la Mésopotamie, Travaux de la Maison René-Ginouvès* 6, De Boccard, Paris.

FALES, F. M.

- 1990 « Grain Reserves, Daily Rations and the Size of the Assyrian Army: a Quantitative Study », *SAAB IV/1*, p. 23-34.

FANTAR, M. H.

- 2005 *Kerkouane, cité punique au pays berbère de Tamezrat*, éd. Alif, Tunis.

FARNOUX, A.

- 1996 « Les magasins à vivres (II^e et I^{er} millénaires). Bilan de la journée d'étude », *Topoi* 6/1, p. 65-70.

FECHNER, K. et MESNIL, M. eds.

- 2002 *Pain, fours et foyers : archéologie et traditions boulangères des peuples agriculteurs d'Europe et du Proche-Orient... textes rassemblés en hommage à l'oeuvre de Max Währen, à l'occasion de son 80e anniversaire*, Institut de sociologie de l'Université libre de Bruxelles, Bruxelles.

FENSHAM, F. C.

- 1963 « Salt as curse in the Old Testament and the Ancient Near East », *The Biblical Archaeologist* 25/2, p. 48-50.

FERCOQ DU LESLAY, G. et LEPETZ, S.

- 2008 « Manger dans les sanctuaires : salaisons et viandes fraîches à Ribemont-sur-Ancre », dans S. LEPETZ et W. VAN ANDRIGA eds, *Archéologie du sacrifice animal en Gaule romaine. Rituels et pratiques alimentaires, Archéologie des Plantes et des Animaux* 2, Editions Monique Mergoïl, Montagnac, p. 201-206.

FERIOLI, P. et FIANDRA, E.

- 1983 « Clay-sealings from Arslantepe VIA: administration and bureaucracy », *Origini XII/2*, p. 455-509.
- 1993 « Arslantepe Locks and the Šamaš "Key" » dans FRANGIPANE *et al.* 1993, p. 269-288.

FIANDRA, E. et FRANGIPANE, M.

2004 « Controllo dell'economia e nascita della burocrazia. Le *cretulae* : un efficace strumento di potere nelle mani delle prime elites di governo » dans FRANGIPANE 2004, p. 77-94.

FINET, A.

1969 « Les symboles du cheveu, du bord du vêtement et de l'ongle en Mésopotamie », dans A. ABEL, ARMAND, L. HERRMANN, L. FLAM, A. DORSINFANG-SMETS, A. FINET, R. CRAGAY, J. DIERKENS et A.-C. JACOB eds, *Eschatologie et cosmologie, Editions de l'Institut de sociologie*, Université libre de Bruxelles, Bruxelles, p. 101-130.

1974-

1977 « Le vin à Mari », *AfO* 25, p. 122-131.

1992 « Le vin il y a 5000 ans », dans J. BOTTÉRO éd., *Initiation à l'Orient ancien de Sumer à la Bible*, Éditions du Seuil, Paris, p. 122-129.

2004⁵ *Le code de Hammurabi, LAPO* 6, Les éditions du Cerf, Paris.

FISCHER, B., GENZ, H., JEAN, E. et KÖROGLU, K. eds.

2003 *Identifying Changes. The Transition from Bronze et Iron Ages in Anatolia and its Neighbouring Regions: proceedings of the International Workshop, Istanbul, November 8-9, 2002*, Türk Eskiçağ Bilimleri Entstitüsü, Istanbul.

FISCHER, Fr.

1963 *Die hethitische Keramik von Boğazköy, Boğazköy-Ḫattuša IV*, WVD OG 75, Gebr. Mann Verlag, Berlin.

FLANDRIN, J. L. et MONTANARI, M. eds.

1996 *Histoire de l'alimentation*, Fayard, Paris.

FORBES, R. J.

1965² *Studies in Ancient Technology*, vol. III, Brill, Leyde.

1966² *Studies in Ancient Technology*, vol. VI, *Heat and Heating, Refrigeration, Light*, Brill, Leyde.

FORLANINI, M.

1985 « Remarques géographiques sur les textes cappadociens », *Hethitica* VI, p. 45-67.

1990 « Uda, un cas probable d'homonymie », *Hethitica* X, p. 109-127.

1992 « Am mittlerem Kızılırmak », dans AKURGAL *et al.* 1992, p. 171-179.

1998a « L'Anatolia Occidentale e gli Hittiti: appunti su alcune recenti scoperte e le loro conseguenze per la geografia storica », *SMEA* 40, p. 219-254.

1998b « The Geography of Hittite Anatolia in the Light of the Recent Epigraphical Discoveries », dans ALP et SÜEL éd. 1998, p. 217-222.

2001 « Quelques notes sur la géographie historique de la Cilicie », dans E. JEAN *et al.* eds, *La Cilicie : espaces et pouvoirs locaux (2^e millénaire av. J. -C. – 4^e siècle ap. J. -C.)*. Actes de la Table ronde internationale d'Istanbul (2-5 novembre 1999), *Varia Anatolica* 13, De Boccard, Paris, p. 553-564.

2004 « Dall'Alto Habur alle montagne dell'Anatolia nel II millennio A. C., Note sulla geografia storica di una regione poco conosciuta », dans Chr. NICOLLE éd., *Nomades et sédentaires dans le Proche-Orient ancien. Compte rendu de la XLVI^e Rencontre Assyriologique Internationale, Paris, 10-13 juillet 2000*, *Amurru* 3, ERC, Paris, p. 405-426.

2005 « Notes sur la géographie anatolienne dans les textes paléo-assyriens », *N.A.B.U.* 2005/1, p. 14-15, n. 14.

2006 « Étapes et itinéraires entre Assur et l'Anatolie des marchands paléo-assyriens: nouveaux documents et nouveaux problèmes », *Kaskal* 3, p. 147-176.

2007 « The Offering List of KBo 4.13 (I 17'-48') to the Local Gods of the Kingdom, known as 'Sacrifice List', and the History of the Formation of the Early Hittite State and its Initial Growing beyond Central Anatolia », dans A. ARCHI et R. FRANCIÀ eds, *VI Congresso Internazionale di Ittitologia, Roma, 5-9 Settembre 2005, Parte I*, *SMEA* 49, p. 259-280.

2009 « Upper Mesopotamia in the middle of the 17th Century B.C. according to the Hittite texts », *Kaskal* 6, p. 49-76.

FORLANINI, M. et MARAZZI, M.

1986 *Anatolia : L'impero hittita*, ASVOA 4.3, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità, Rome.

FORTIN, M. éd.

1999 *Syrie. Terre de civilisations*, Les Editions de l'Homme et Musée de la Civilisation, Québec.

FOSTER, B. R. et RANUM, O.

1979 *Food and drink in history: selection from the Annales économiques, sociétés, civilisation*, Vol. 5, Johns Hopkins University Press, Baltimore.

- FRANGIPANE, M. éd.
 2004 *Alle origini del potere. Arslantepe, la collina dei leoni*, Electa, Milan.
 2007 *Arslantepe-Cretulae : An Early Centralised Administrative System Before Writing*, Università di Roma “La Sapienza”, Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche e Antropologiche dell’Antichità, Rome.
- FRANGIPANE, M., HAUPTMANN, H., LIVERANI, M., MATTHIAE, P. et MELLINK, M. éd.
 1993 *Between the Rivers and over the Mountains. Archaeologica Anatolica et Mesopotamica Alba Palmieri dedicata*, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche e Antropologiche dell’Antichità, Rome.
- FRANKEL, R.
 1999 *Wine and Oil Production in Antiquity in Israel and other Mediterranean Countries*, JSOT/ASOR Monograph Series 10, Sheffield Academic Press, Sheffield.
- FRANKFORT, H.
 1924 *Studies in Early Pottery of the Near East I : Mesopotamia, Syria and Egypt and their Earliest Interrelations*, Royal Anthropological Institute Occasional Papers 6, Royal Anthropological Institute, Londres.
- FRANKFORT, H. et PENDLEBURY, J. D. S.
 1933 *The city of Akhenaten: Part II. The north suburb and the desert altars: The excavations at Tell El Amarna during the seasons, 1926-1932*, Memoir of the Egypt Exploration Society 40, EES, Londres.
- FREU, J.
 2005a « Des Grand Rois de Tarḫuntašša aux Grand Rois de Tabal », *RANT* 2, p. 399-417.
 2005b « Les “barbares” gasgas et le royaume hittite », dans *Barbares et civilisés dans l’Antiquité*, Cahier Kubaba 7, L’Harmattan, Paris, p. 59-99.
 2007 « Les hittites: un peuple à deux écritures », dans R. VIERS éd., *Langues et écritures de la Méditerranée: actes du forum des 9, 10 et 11 mars 2001*, Maison du Séminaire, Nice, Éd. Karthala et Association Alphabets, Nice et Paris, p. 105-158.
- FREU, J. et MAZOYER, M.
 2007a *Les Hittites et leur histoire 1 : des origines à la fin de l’ancien royaume hittite*, Collection Kubaba, L’Harmattan, Paris.
 2007b *Les Hittites et leur histoire 2 : les débuts du nouvel empire hittite*, Collection Kubaba, L’Harmattan, Paris.
 2008 *Les Hittites et leur histoire 3 : l’apogée du nouvel empire hittite*, Collection Kubaba, L’Harmattan, Paris.
 2009 *Les Hittites et leur histoire 4 : le déclin et la chute du nouvel empire hittite*, Collection Kubaba, L’Harmattan, Paris.
- FREYDANK, H.
 1967-
 1968 « *bīt šuprim* in Boğazköy », *WO* 4, p. 316-317.
- FRIEDRICH, J.
 1924 « Der hethitische Soldateneid », *ZA* 35, p. 161-191.
 1971 *Die Hethitischen Gesetze, Documenta et Monumenta Orientis Antiqui VII*, Brill, Leyde.
- FRIESEN, T. M.
 2001 « A Zooarchaeological Signature for Meat Storage: Re-Thinking the Drying Utility Index », *American Antiquity* 66/2, p. 315-331.
- GALLALI, Y. M., ABUJNAH, Y. S. et BANNANI, F. K.
 2000 « Preservation of fruits and vegetables using solar drier: a comparative study of antural and solar drying, III; chemical analysis and sensory evaluation data of the dried samples (grapes, figs, tomatoes and onions) », *Renewable Energy* 19, p. 203-212.
- GARELLI, P.
 1963 *Les Assyriens en Cappadoce*, Bibliothèque archéologique et historique de l’Institut français d’archéologie d’Istanbul XIX, A. Maisonneuve, Paris.
 1965 « Tablettes cappadociennes de collections diverses (suite) », *RA* 59, p. 19-48.
 1998 « Le problème du *tamkārūm* à l’époque paléo-assyrienne », *ArAn* 3, p. 125-130.
- GARELLI, P. éd.
 1974 *Le palais et la royauté (Archéologie et civilisation). XIX^e Rencontre Assyriologique Internationale, Paris, 29 juin – 2 juillet 1971*, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris.
- GARELLI, P. et MICHEL, C.
 1995 « Honey in a Newly Discovered Old Assyrian Tablet », *AMM* 1994, p. 211-213.

- GARNIER N., SACHET I., ZYMLA A., TOKARSKI C., ROLANDO C.,
 2010 « Biomolecular archaeology and analysis of artefacts found in Nabataean tombs in Petra », in L. Weeks éd., *Death and Burial in Arabia and Beyond. Multidisciplinary Perspective*, Society for Arabian Studies Monographs No 10, BAR International Series 2107, p. 263-274.
- GAST, M. et SIGAUT, FR.
 1979 *Les techniques de conservations des grains à long terme. [I] Leur rôle dans la dynamique des systèmes de cultures et des sociétés*, Éditions du CNRS, Paris.
- GAST, M. et SIGAUT, FR. eds.
 1981 *Les techniques de conservation des grains à long terme II. Leur rôle dans la dynamique des systèmes de cultures et des sociétés*, Éditions du CNRS, Paris.
- GAST, M., SIGAUT, F. et BEUTLER, C. eds
 1985 *Les techniques de conservations des grains à long terme III. Leur rôle dans la dynamique des systèmes de cultures et des sociétés*, Éditions du CNRS, Paris.
- GATES, M.-H.
 1988 « Dialogues Between Ancient Near Eastern Texts and the Archaeological Record: Test Cases from Bronze Age Syria », *BASOR* 270, p. 63-91.
 1994 « Archaeology in Turkey », *AJA* 98/2, p. 249-278.
 1997 « Archaeology in Turkey », *AJA* 101/2, p. 241-305.
 2001 « Potmarks at Kinet Höyük and the Hittite Ceramic Industry », dans JEAN *et al.* eds 2001, p. 137-157.
 2006 « Dating the Hittite levels at Kinet Höyük : a revised chronology », dans *BYZAS* 4, p. 293-309.
 2007 « Archaeology and the Ancient Near East: Methods and Limits », dans D. C. SNELL éd., *A Companion to Ancient Near East*, Backwell Publishing, Maden, Oxford et Victoria (1^{ère} éd. 2005), p. 65-78.
- GELB, I. J.
 1935 *Inscriptions from Alishar and Vicinity, Researches in Anatolia VI, OIP 27*, The University of Chicago Press, Chicago.
 1965a « The Ancient Mesopotamian ration system », *JNES* 24, p. 230-243.
 1965b « The Philadelphia Onion Archive », dans *Studies in Honor of Benno Landsberger on his Seventy-Fifth Birthday April 21, 1965*, The University of Chicago Press, Chicago, p. 57-62.
 1982 « Measures of Dry and Liquid Capacity », *JAOS* 102, p. 585-590.
- GENOUILLAC, H. de
 1926 *Céramique cappadocienne. 1, Introduction. Collection Chantre, Série archéologique / Musée du Louvre, Département des antiquités orientales 1, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris.*
- GEORGE, A. R. et TANIGUCHI, J.
 2010 « The Dogs of Ninkilim, part two : Babylonian rituals to counter field pests », *Iraq* 72, p. 79-148.
- GERARD, R.
 2009 « Sur l'origine du nom hittito-louvite *winyana- "vin" », dans CANNUYER *et al.* 2009, p. 15-21.
- GERBER,
 2008 « New Insights into the settlement history of the Tavium Region (NW part of the Yozgat Province) », dans K. STROBEL éd., *New Perspectives on the Historical Geography and Topography of Anatolia in the II and I Millenium B.C., Eothen* 16, LoGisma editore, Florence, p. 189-234.
- GILAN, A. éd.
 2007 *Bread, Wine and Partridges - A notes on the Palace Anecdotes (CTH 8), Dresdner Beiträge zur Hethitologie* 25, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden.
- GILBERT, A. S.
 1988 « Zooarchaeological Observations on the Slaughterhouse of Meketre », *JEA* 74, p. 69-89.
 2000 « The Flora and Fauna of the Ancient Near East », dans SASSON 2000, p. 153-174.
- GIORGADZE, G.
 1998 « Zum Kauf und Verkauf von Grund und Boden in der hethitischen Gesellschaft », *AoF* 25, p. 95-103.
- GLASSNER, J.-J.
 1991 « Les dieux et les hommes, le vin et la bière en Mésopotamie ancienne », dans D. FOURNIER et S. D'ONOFRIO eds, *Le ferment divin*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, p. 127-146.
- GLATZ, Cl. et MATTHEWS, R. eds
 2009 *At Empires' Edge: Project Paphlagonia Regional Survey in North-Central Turkey*, British Institute of Ankara, Ankara.
- GÖKÇEK, L. G.
 2005 « Kültepe Metinlerine Göre Ticari Malların Paketlenmesi ve Taşınması ile İlgili Bazı Kelimeler (= *Some Words of Equipment Used for Packaging, Loading and Transporting in the Kültepe Tablets*) », *ArAn* 8/1, p. 59-75.
 2006 « The Use of Wagons (*eriqqum*) in Ancient Anatolia According to Texts from Kültepe », *ZA* 96, p. 183-199.

- GOETZE, A.
1960 « The Beginning of the Hittite Instructions for the Commander of the Border Guards », *JCS* 14/2, p. 69-73.
- GOLDMAN, H.
1937a « Excavations at Gözlü Küle, Tarsus, 1936 », *AJA* 41/2, p. 262-286.
1937b « Excavations at Gözlü Küle, Tarsus, 1937 », *AJA* 42/2, p. 30-54.
1956 *Excavations at Gözlü Küle, Tarsus. From the Neolithic through the Bronze Age II*, Princeton University Press, Princeton.
- GÓMEZ-CAMPO, C.
2007 « A guide to efficient long term seed preservation », *Monographs ETSIA, Univ. Politécnica de Madrid* 170, p. 1-17 (accessible sur http://www.seedcontainers.net/a_guide_to_long-term_seed_preservation.html)
- GONNET, H.
1987 « L'institution d'un culte chez les Hittites », *Anatolica* XIV, p. 89-100.
1993a « Aménagements Rupestres Inconnus près d'Akdagamadeni », *IstMitt* 43, p. 165-167.
1993b « Systèmes de cupules, de vasques et de rigoles rupestres dans la région de Berköy en Phrygie », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 215-224.
1998a « Remarques sur les sceaux de Muwatalli II », dans ERKANAL, DONBAZ et UĞUROĞLU 1998, p. 263-267.
1998b « Remarques sur le monument de Beşkardeş à la lumière d'une nouvelle interprétation de Fraktin », dans ALP et SÜEL 1998, p. 247-259.
2001 « Le rôle du palais dans l'économie hittite », *Ktèma* 26, p. 73-78.
- GORNY, R. L.
1989 « Environment, Archaeology, and History in Hittite Anatolia », *The Biblical Archaeologist* 52 2/3, p. 78-96.
1990 *Alişar Höyük in the second millennium B.C.*, Thèse inédite, Université de Chicago.
1995a « Hittite Imperialism and Anti-Imperial Resistance as Viewed from Alishar Höyük », *BASOR* 299/300, p. 65-89.
1995b « Alisar Höyük in the Late Second Millenium B.C. », dans CARRUBA *et al.* 1995, p. 159-182.
1995c « The Alishar Regional Project (1993-1994) », *The Biblical Archaeologist* 58/1, p. 52-54.
1996 « Viticulture in Ancient Anatolia », dans P. MCGOVERN *et al.* 1996, p. 133-175.
- GORNY, R. L., MCMAHON, G., PALEY, S., KEALHOFER, L.
1995 « The Alişar Regional Project 1994 », *Anatolica* 21, p. 65-100.
- GOUIN, PH.
1990 « Rapes, jarres et faisselles : la production et l'exportation des produits laitiers dans l'Indus du 3^e millénaire », *Paléorient* 16/2, p. 37-53.
1993a « L'ethno-archéologie des traditions laitières orientales », *Orient Express* 1993/1, p. 22-23.
1993b « Bovins et laitages en Mésopotamie méridionale au 3^e millénaire : quelques commentaires sur la "Frise à la laiterie" de El-'Obeid », *Iraq* 55, p. 135-145.
1994a « La détermination des restes de composés organiques en archéologie », *Orient Express* 1994/2, p. 46-48.
1994b « Sources, principes et techniques de l'archéologie des laitages », dans *Terre cuite et société. La céramique, document technique, économique, culturel. Actes des XIV^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, sept. 1993*, APDCA, Juan-les-Pins, p. 147-160.
- GOUIN, PH. et BOURGEOIS, G.
1996 « Analyse par CG/SM des traces du contenu d'un vase harappéen », *Orient Express* 1996/1, p. 14-15.
- GOÛT, J.
2009 *Le miel*, Collection Mémo, Editions Jean-Paul Gisserot, Paris.
- GRÄFF, A.
2005 « Thoughts about the Assyrian Presence in Anatolia in the Early 2nd Millennium », *AoF* 32, p. 158-167.
- GRANSAR, F.
2000 « Le stockage alimentaire sur les établissements ruraux de l'âge du Fer en France septentrionale : complémentarité des structures et tendances évolutives », dans S. MARION et G. BLANCQUAERT eds., *Les installations agricoles de l'âge du Fer en France septentrionale*, Presse de l'ENS, Paris, p. 277-297.
2001 *Le stockage alimentaire à l'âge du Fer en Europe tempérée*, thèse inédite, Paris 1- Panthéon-Sorbonne.
2003 « L'apport de l'étude du stockage à la reconstitution des systèmes agro-alimentaires de l'âge du Fer en France septentrionale », dans ANDERSON *et al.* 2003, p. 201-217.

- GRÄZER, A.
 2003 *Les équipements dans les maisons d'époque amarnienne*, Maîtrise inédite soutenue à l'université de Strasbourg, sous la direction de Cl. Traunecker.
 2004 *L'eau dans un contexte domestique (en Égypte ancienne)*, Mémoire de DEA inédit, soutenu à l'université de Strasbourg, sous la direction de Cl. Traunecker.
 2009 « Hygiène et sécurité dans l'habitat égyptien d'époque pharaonique », dans M.-Fr. BOUSSAC, Th. FOURNET et B. REDON eds, *Le bain collectif en Égypte, Etudes urbaines 7*, IFAO, Le Caire.
- Thèse
 inédite *Le confort et ses implications sociales et idéologiques dans l'habitat égyptien, du Moyen Empire à la fin de l'époque ramesside*, thèse en cours, sous la direction de Cl. Traunecker, Université de Strasbourg.
- GREENSTEIN, E. L.
 1997 « Alalakh Text », dans MEYERS 1997, p. 59-61.
- GRENA, G. M.
 2004 *LMLK--A Mystery Belonging to the King vol. 1*, 4000 Years of Writing History, Redondo Beach, California.
- GRENAND, P. et GRENAND, FR.
 2004 « Le boucanage de la viande et du poisson. De la conservation à l'art culinaire dans les sociétés sud-américaines », dans F. AUBALIE, M. BERNARD et P. PASQUET eds, *La viande : un aliment des symboles, Collection Ecologie humaine*, Edisud, Aix-en-Provence, p. 69-83.
- GRIFFIN, E.
 1974 « The Middle and Late Bronze Age Pottery; The Excavations at Korucutepe Turkey, 1968-70: Preliminary Report », dans *JNES* 33, p. 55-95.
 1980 « The Middle and Late Bronze Age Pottery », dans VAN LOON 1980, p. 3-109.
- GRIFFITH, Fr. LI.
 1986 *Beni Hasan Part III, Archaeological Survey of Egypt, Memoir 5*, Egypt Exploration Fund, Londres.
- GRODDEK, D. et ZORMAN, M. eds.
 2007 *Tabularia Hethaeorum. Hethitologische Beiträge Silvin Koshak zum 65. Geburtstag, Dresdner Beiträge zur Hethitologie 25*, Harrasowitz, Wiesbaden.
- GUICHARD, M.
 1997 « Le sel à Mari (III). Les lieux du sel », dans D. CHARPIN et J.-M. DURAND eds., *Recueil d'études à la mémoire de Marie-Thérèse Barrelet, FM III*, Mémoires de N.A.B.U. 2, SEPOA, Paris, p. 167-200.
 2005 *La vaisselle de luxe des rois de Mari. Matériaux pour le dictionnaire de babylonien de Paris t. II, ARMT XXXI*, ERC, Paris.
- GÜNBATTI, C.
 1992 « Some observations about the commercial activities of women in the light of Kültepe Tablets », dans AKURGAL *et al.* 1992, p. 229-234.
 2008 « An Eponym List (KEL G) from Kültepe », *AoF* 35/1, p. 103-132.
- GUNTER, A. C.
 1980 *The Old Assyrian Colony Period Settlement at Boğazköy-Hattuša, in Central Turkey. A Chronological Reassessment of the Archaeological Remains*, Thèse inédite, Columbia University.
 1991 *The Bronze Age, The Gordion Excavations Final Reports III, University Museum Monographs 73*, The University Museum, Philadelphie.
 2002 « Animals in Anatolian Art », dans COLLINS 2002, p. 79-96.
 2006 « Issues in Hittite Ceramic Production: A View from the Western Frontier », dans *BYZAS* 4, p. 349-363.
- GÜRSAN-SALZMANN, A.
 2005 « Ethnographic Lessons for Past Agro-Pastoral Systems in the Sakarya-Porsuk Valleys », dans KEALHOFER éd. 2005, p. 172-189.
- GÜTERBOCK, H. G.
 1957 « Towards a Definition of the Term Hittite », *Oriens* 10, p. 233-239
 1960 « An outline of the Hittite AN.TAḪ.ŠUM festival », *JNES* 19/2, p. 80-89.
 1967 « Lexicographical Notes », *RHA* 25/81, p. 141-150.
 1968 « Oil Plants in Hittite Anatolia », *JAOS* 88/1, p. 66-71.
 1970 « Some aspects of Hittite Festivals », dans A. FINET éd., *Actes de la XVII^e Rencontre Assyriologique Internationale - Publications du comité belge de recherches historiques, épigraphiques et archéologiques en Mésopotamie*, Ham-sur-Heure, p. 175-180.
 1971 *Hethitische Briefe, Inventare und verwandte Texte, Kbo 18*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
 1974 « The Hittite Palace », dans P. GARELLI éd., *Le palais et la royauté (Archéologie et civilisation). XIX^e Rencontre Assyriologique Internationale, Paris, 29 juin – 2 juillet 1971*, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris, p. 305-314.

GÜTERBOCK, H. G.

- 1975a « The Hittite Temple », dans *Le temple et le culte. Compte rendu de la vingtième Rencontre Assyriologique Internationale organisée à Leiden du 3 au 7 juillet 1972 sous les auspices du Nederlands Instituut voor Het Nabije Oosten*, NINO, Leyde, p. 126-132.
- 1980 « Seals and Sealing in Hittite Lands », dans K. DEVRIES éd., *From Athens to Gordion. The Papers of a Memorial Symposium for Rodney S. Young, University Museum Papers 1*, The University Museum, Philadelphia.
- 1997 « Seals and Sealing in Hittite Lands », dans H. A. HOFFNER, Jr. éd., *Perspectives on Hittite Civilization: Selected Writings of Hans Gustav Güterbock, AS 27*, The Oriental Institute of the University of Chicago, Chicago, p. 127-135.
- 1998 « To drink a God », dans ERKANAL, DONBAZ et UĞUROĞLU 1998, p. 121-129.

HAALAND, R.

- 2007 « Porridge and Pot, Bread and Oven : Food Ways and Symbolism in Africa and the Near East from the Neolithic to the Present », *CAJ* 17/2, p. 165-182.

HAAS, V

- 1988 « Betrachtungen zur Rekonstruktion des hethitischen Frühjahrsfestes (EZEN purulliyaš) », *ZA* 78, p. 284-298.
- 1992 « Hethitologische Miscellen », dans *SMEA* 29, p. 99-109.

HAASE, R.

- 2001 « Über Bienen und Schafe in der Hethitischen Rechtssatzung », *AoF* 28, p. 124-131.
- 2008 « Fälle der Befreiung von den öffentlichen Dienstpflichten saḫḫan- und luzzi- nach der hethitischen Rechtssatzung », *ZABR* 14, p. 39-46.

HAGENBUCHNER-DRESEL, A.

- 1989 *Die Korrespondenz der Hethiter, 1. Teil: Die Briefe unter ihren sprachlichen und thematischen Gesichtspunkten (= TdH 15); 2. Teil: Die Briefe mit Transkription, Übersetzung und Kommentar (=TdH 16)*, Carl Winter Universitätsverlag, Heidelberg.
- 2007 « Verschlusssysteme bei den Hethitern », dans GRODDEK et ZORMAN 2007, p. 353-365.

HALL, D. W. et HYDE, M. B.

- 1954 « The Modern Method of Hermetic Storage », *Trop. Agric. Trin.* 31, p. 149-160.

HALLO, W. W. et YOUNGER, K. L.

- 2003 *The Context of Scripture. Vol. II. Monumental Inscriptions from the Biblical World*, Brill, Leyde et Boston.

HALSTEAD, P.

- 1981 « From Determinism to Uncertainty: Social Storage and the Rise of the Minoan Palace », dans A. SHERIDAN et G. BAILEY eds., *Economic Archaeology, BAR S 96*, Oxford, p. 187-203.

HANSEN, J.

- 1997 « Paleobotany », dans MEYERS 1997, vol. 4, p. 200-201.

HANSEN, C. K. et POSTGATE, J. N.

- 1999 « The Bronze to Iron Age Transition at Kilise Tepe », *AnSt* 49, p. 111-121.

HARALAMPOS, V. HARISSIS, A. et HARISSIS, V.

- 2009 *Apiculture in the Prehistoric Aegean. Minoan and Mycenaean Symbols Revisited, BAR S 1958*, J. and E. Hedges, Oxford.

HARING, B. J. J. et KAPER O. E. eds

- 2009 *Pictograms or Pseudo-Script? Non-Textual Identity Marks in Practical Use in Ancient Egypt and Elsewhere. Proceedings of a Conference in Leiden, 19-20 December 2006*, NINO, Leyde et Peeters, Leuven.

HARTMAN, L. F. et OPPENHEIM, A. L.

- 1950 « On Beer and Brewing techniques in Ancient Mesopotamia, according to the series HAR.RA », *JAOS Supplement* 10, p. 1-55.

HAUPTMANN, H.

1969-

- 1970 « Norşun-Tepe. Historische Geographie und Ergebnisse der Grabungen 1968/69 », *IstMit* 19/20, p. 21-78.

HAUPTMANN, H., KOSAY, H. Z., ÖZGÜÇ, T., ÖZGÜÇ, N., HAUFMANN, G. M. A., KLEINER, G., EICHLER, S., NAUMANN, R., WEBER, H., ALKIM, U. B., ASLANAPA, O., MELLINK, M. J. et FRENCH, D. H.

- 1967 « Recent Archaeological Research in Turkey », *AnSt* 17, p. 25-36.

HAYES, W. C.

- 1951 « Inscriptions from the palace of Amenhotep III », *JNES* 10/2, p. 82-112.

HAZENBOS, J.

2003 *The Organisation of the Anatolian Local Cults During the Thirteenth Century*, *Cuneiform Monographs* 21, Brill, Leyde.

HEIMPEL, W.

1976-

1980 « Insekten », *RIA* 5, p. 105-109.

1997 « Termites and ants », *N.A.B.U.* 1997/3, p. 96-97, n. 102.

HEINRICH, E. 1

1973 « "Kaufmannshaus" und Bīt Kārim », dans *Festschrift Heinrich Otten 27. Dezember 1973*, Harrassowitz, Wiesbaden, p. 89-98.

HELBAEK, H.

1961 « Late Bronze Age and Byzantine Crops at Beycesultan in Anatolia », *AnSt* 11, p. 77-97.

1970 « The Plant Husbandry of Hacilar », dans J. MELLAART éd., *Excavations at Hacilar*, University Press, Edinburgh, p. 189-244.

HEMKER, Chr.

1993 *Altorientalische Kanalisation: Untersuchungen zu Be- und Entwässerungsanlagen im mesopotamisch - syrisch - anatolischen Raum*, 2 vols., *AbhDOG* 22, Agenda, Münster.

HENEIN, N. H.

1997 *Poterie et potiers d'Al-Qasr : oasis de Dakhla*, *Bibliothèque d'études* 116, IFAO, Le Caire, Paris.

HENRICKSON, E.

1990 « Investigating Ancient Ceramic Form and Use : Progress Report and Case Study », dans KINGERY 1990, p. 83-117.

HENRICKSON, E. et McDONALD, M. M. A.

1983 « Ceramic Form and Function: An Ethnographic Search and an Archeological Application », *American Anthropologist, New Series* 85/3, p. 630-643.

HENRICKSON, R. C.

1993 « Politics, Economics, and Ceramic Continuity at Gordion in the Late Second and First Millennia B.C. », dans W. D. KINGERY éd., *Social and Cultural Contexts of New Ceramics Technologies, Ceramics and Civilization VI*, American Ceramic Society, Westerville, p. 89-176.

1994 « Continuity and Discontinuity in the Ceramic Tradition at Gordion during the Iron Age », dans D. FRENCH et A. CILINGIROĞLU eds, *Anatolian Iron Ages 3. Proceedings of the Third International Anatolian Iron Age Symposium in Van, Turkey 6-12 August 1990*, *Monograph* 16, British Institute of Archaeology at Ankara, Londres, p. 95-129.

1995 « Hittite Pottery and Potters: the View from Late Bronze Age Gordion », *The Biblical Archaeologist* 58/2, p. 82-90.

2000 « Hittite Pottery and Potters : The View from the Late Bronze Age Gordion », *AASOR* 57, p. 123-132.

2005 « The local Potter's Craft at Phrygian Gordion », dans KEALHOFER éd. 2005, p. 124-135.

HENRICKSON, R. C. et BLACKMAN, M. J.

1996 « Large-Scale Production of Pottery at Gordion: A Comparison of the Late Bronze and Early Phrygian Industries », *Paléorient* 22/1, p. 67-87.

HERBORDT, S.

2002 « Hittite Seals and Sealings from the Nişantepe Archive, Boğazköy: A Prosopographical Study », dans YENER et HOFFNER 2002, p. 53-60.

2005 *Die Prinzen- und Beamtsiegel der hethitischen Grossreichszeit auf Tonbulln aus dem Nişantepe-Archiv in Hattuša, Boğazköy- Hattuša XIX*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.

2006 « Hittite Glyptic: A Reassessment in the Light of Recent Discoveries », dans *BYZAS* 4, p. 95-108.

HERMARY, A., SCHMID, M., PRALONG, A., SAULNIER, J.-M., TOUMA, M., HADJICHRISTOPHI, FR., AUPERT, P., LERICHE, P., PETIT, C., DIEULAFAIT, C., GUILLET, E., PÉCHOUX, P.-Y., ALABE, Fr. et PETIT, Th.

1989 « Rapport sur les travaux de la mission de l'École française à Amathonte en 1988 », *BCH* 113/2, p. 855-910.

HILLMAN, G.

1973a « Agricultural Productivity and Past Population Potential at Asvan », *AnSt* 23, p. 225-240.

1973b « Agricultural Resources and Settlement in the Asvan Region », *AnSt* 23, p. 217-224.

1984 « Interpretation of archaeological plant remains: the application of ethnographic models from Turkey », dans VAN ZEIST et CASPARIE 1984, p. 1-41.

HILL, D. S.

1997 *The economic importance of insects*, *Institute of Biology*, Chapman & Hall, Londres et New York.

HILL, R. A., LACEY, L. et REYNOLDS, P. J.

1983 « Storage of Barley Grain in Iron Age type Underground Pits », *Journal of Stored Products* 19/4, p. 163-171.

- HOFFMAN, I.
1984 *Der Erlass Telipinus*, *TdH* 11, C. Winter, Heidelberg.
- HOFFNER, H. A., JR.
1967a « An English-Hittite Glossary », *RHA* 80, p. 7-99.
1967b « Second Millenium Antecedents to the Hebrew 'Ōb », *JBL* LXXXVI/IV, p. 385-401.
1971 « Hittite ega- and egan- », *JCS* 24,1/2, p. 31-36.
1973 « Hittite and Ugarit Words for "Lettuce" », *JCS* 25, p. 234.
1974a *Alimenta Hethaeorum. Food Production in Hittite Asia Minor*, *American Oriental Series* 55, American Oriental Society, New Haven.
1974b « The Arzana House », dans K. BITTEL, Ph. H. J. HOUWINK TEN CATE et E. REINER eds, *Anatolian Studies presented to Hans Gustav Güterbock on the Occasion of his 65th Birthday*, *PIHANS* 35, NINO, Istanbul, p. 113-121.
1995 « Oil in Hittite Texts », *The Biblical Archaeologist* 58, p. 108-114.
1997a *The Laws of the Hittites : A Critical Edition*, *DMOA* 23, Brill, Cologne, Leyde, New York.
1997b « Hittite Laws », dans M. T. ROTH éd., *Law Collections from Mesopotamia and Asia Minor, Writings from the Ancient World* 6, Society of Biblical Literature [Boston, Mass.] et Scholars Press, Atlanta, (1^{ère} éd. 1995), p. 213-247.
1998² *Hittite Myths, Writings from the Ancient World* 2, Scholars Press, Atlanta (1^{ère} éd. 1990).
2001 « *Alimenta* Revisited », dans WILHELM 2001, p. 199-212.
2009 *Letters from the Hittite Kingdom, Writings from the Ancient World* 15, SBL, Atlanta.
- HOJLUND, F.
1990 « Date Honey Production in Dilmun in the Mid 2nd millenium B.C.: Steps in the Technological Evolution of the Madbasa », *Paléorient* 16/1, p. 77-86.
- HOLE, F.
1979 « Rediscovering the Past in the Present: Ethnoarchaeology in Luristan, Iran », dans KRAMER 1979, *Ethnoarchaeology: Implications of Ethnography for Archaeology*, Columbia University Press, New York, p. 192-218.
1999 « Economic implications of possible storage structures at Tell Ziyadeh, NE Syria », *JFA* 26, p. 267-283.
- HOMAN, M. M.
2004 « Beer and Its Drinkers: An Ancient near Eastern Love Story », *Near Eastern Archaeology* 67/2, p. 84-95.
- HONGO, H.
1996 *Patterns of Animal Husbandry in central Anatolia from the Second Millenium BC through de Middle Age: Faunal Remains from Kaman-Kalehöyük, Turkey*, Thèse inédite, Université d'Harvard.
- HONGO, H. et MEADOW, R. H.
1995 « Faunal analysis with a focus on Anatolia », dans un article de MCGOVERN *et al.* intitulé « Sciences in Archaeology: A Review », *AJA* 99, p. 96-99.
- HOPE, C.
1978 *Excavations at Malkata and the Birket Habu 1971-1974. Jar sealings and amphorae of the 18th dynasty: a technological study*, *Egyptology Today* 2,5, The University Museum, University of Pennsylvania, Egyptian Expedition, Aris & Phillips, Warminster.
- HOPF, M.
1992 « Plant remains from Bogazköy, Turkey », *Review of Palaobotany and Palynology* 73, p. 99-104.
- HOPKINS, D. C.
1997 « Cereals », dans MEYERS 1997, vol. 1, p. 479-481.
2003 *Archaeology at the north-east Anatolian frontier, VI. An Ethnoarchaeological Study of Sos Höyük and Yiğittaşı Village*, *ANES Supplement* 11, Peeters, Louvain.
- HORSNEY, I. S.
2003 *A History of Beer and Brewing*, The Royal Society of Chemistry, Cambridge.
- HROZNÝ, FR.
1913 *Das Getreide im Alten Babylonien: ein Beitrag zur Kultur- und Wirtschaftsgeschichte des alten Orients*, A. Hölder, Vienne.
- HUOT, J.-L.
2004a *Une archéologie des peuples du Proche-Orient. Tome I : Des premiers villageois aux peuples des cités-États (X^e-III^e millénaire av. J.-C.)*, *Civilisations et cultures*, Éditions Errance, Paris.
2004b *Une archéologie des peuples du Proche-Orient. Tome II : Des hommes des Palais aux sujets de premiers empires (II^e-I^{er} millénaire av. J.-C.)*, *Civilisations et cultures*, Éditions Errance, Paris.
- HURCOMBE, L.
2008 « Organics from inorganics: using experimental archaeology as a research tool for studying perishable material culture », *WA* 40/1, p. 83-115.

HÜSER, A.

2006 « Wasser für Sarissa. Mit großem technischen Wissen errichteten hethitische Ingenieure im 2. Jt. v. Chr. Bauten zur Wasserversorgung », *Antike Welt* 37/5, p. 93-97.

2007 *Hethitische Anlagen zur Wasserversorgung und Entsorgung, Kuşaklı-Sarissa* 3, Verlag Marie Leidorf, Rhaden.

HYDE, M. B. et DAUBNEY, C. G.

1960 « A Study of Grain Storage Fossae in Malta », *Trop. Sci.* 2, p. 115-129.

IIDA, K., INABA, K., OHNO, K., OKUDA, H., KASHIWAGI, H., KAWASAKI, M., KISHI, D., KIMURA, T., GOTOH, H., KONDO, J., SATOH, J., SUZUKI, M., SEKI, K., TAKAGI, K., TOSHIMA, T., NAITOH, K., NAKAGAWA, T., NISHIMOTO, S., HIRAYAMA, I., FUKAYA, S., HORIUCHI, K., YASUMATSU, T., YABUNO, K., YOSHIMURA, S., WATANABE, Y. et WATANABE, Y.

1993 *Studies on the Palace of Malqata, Investigations at the Palace of Malqata, 1985-1988, Edited by the Group for Publishing Papers in Honor of Professor Watanabe Yasutada on the Occasion of his 70th Birthday*, Tokyo (en japonais).

IKRAM, S.

1995a *Choice Cuts: Meat Production in Ancient Egypt*, OLA 69, Peeters, Louvain.

1995b « Did Ancient Egyptians Eat Biltong? », *CAJ* 5/2, p. 283-289.

2006 « Through Process to Product: Studying Meat Preservation in Ancient Egypt », dans B. MATHIEU, D. MEEKS et M. WISSA eds, *L'apport de l'Égypte à l'histoire des techniques. Méthodes, chronologie et comparaisons*, Bibliothèque d'étude 142, IFAO, Le Caire, p. 125-131.

2009⁵ « Meat Processing », dans NICHOLSON et SHAW 2009⁵, p. 656-671.

IMPARATI, F.

1964 *Le Leggi ittite, Incunabula graeca* 7, Edizioni dell'Ateneo, Rome.

1982 « Aspects de l'organisation de l'état hittite dans les documents juridiques et administratifs », *JESHO* 25/3, p. 225-267.

1988 « Interventi di politica economica dei sovrani ittiti e stabilità del potere », dans *Stato Economica Lavoro nel Vicino Oriente antico*, F. Angeli, Milan, p. 225-239.

1992 « A propos des témoins avec Kurunta », dans AKURGAL *et al.* 1992, p. 305-322.

1997 « Observations on a Letter from Maşat-Höyük », *ArAn* 3, p. 199-214.

2000 « Private Life among the Hittites », dans SASSON 2000, p. 571-586.

2002 « Palaces and Local Communities in Some Hittite Provincial Seats », dans YENER et HOFFNER 2002, p. 93-100.

İNAL, İ.

[2009] « M. Ö. 1250'den Günümüze Hitit Barajı/Hittite Dam from 1250 B.C. Towards Today », (publication pdf sur internet du Ministère de l'environnement et des forêts turc, cf. http://www.dsi.gov.tr/pdf_dosyalar/hitit_baraji.pdf).

INGERSOLL, D., YELLEN, J. et MACDONALD, W. eds.

1977 *Experimental Archeology*, Columbia University Press, New York.

ISMAIL, F.

1991 *Altbabylonische Wirtschaftsurkunden aus der Tell Lailân*, Tübingen.

JACKSON, M. et POSTGATE, N.

2009 « Excavations at Kilise Tepe 2007 », *KST* 30/3, p. 207-232.

JACOBS, L.

1979 « Tell-i Nun : Archaeological Implications of a Village in Transition », dans KRAMER 1979 éd., p. 175-191.

JACOBSEN, Th.

1982 *Salinity and Irrigation Agriculture in Antiquity. Diyala Basin Archaeological Projects: Report on Essential Results, 1957-1958*, BiMes 14, Undena Publications, Malibu.

JAKOB-ROST, L.

1961 « Zu den hethitischen Bildbeschreibungen », Part. 1, *MIO* 8, p. 161-217.

1963 « Zu den hethitischen Bildbeschreibungen », Part. 2, *MIO* 9, p. 175-239.

1965 *Hethitische Kultinventare und Festbeschreibungen*, KBo 38, Gebr. Mann Verlag, Berlin.

1983 *Festritual für Telipinu von Kaşa und andere hethitische Rituale*, KUB 53, Akademie Verlag, Berlin.

1989 *Hethitische Rituale und Festbeschreibungen*, KUB 59, Akademie Verlag, Berlin.

JAKOB-ROST, L. et HAAS, V.

1984 « Das Festritual des Gottes Telebinu in Hanhana und in Kasha », *AoF* 11, p. 10-91.

- JAMIESON, A. S.
2000 « Identifying Room Use and Vessel function. A Case-Study of Iron Age Pottery From Building C2 at Tell Ahmar, North Syria », dans G. BUNNENS éd., *Essays on Syria in the Iron Age, ANES Supplement 7*, Peeters, Louvain, Paris, Sterling, p. 259-303.
- JANSSEN, J. J.
1975 *Commodity prices from the Ramessid Period: an economic study of the village of Necropolis workmen at Thebes*, Brill, Leyde.
- JAYAS, D. S. et JEYAMKONDAN, S.
2002 « Modified atmosphere Storage of Grains Meats Fruits and Vegetables », *Biosystems Engineering* 82/3, p. 235-251.
- JEAN, E.
2005 « Archéobotanique et géographie historique : l'olivier en Kizzuwatna », dans SÜEL A. 2005, p. 453-470.
- JEAN, E., DINÇOL, A. M. et DURUGÖNÜL, S. eds
2001 *La Cilicie : Espaces et pouvoirs locaux (2^e millénaire av. J.-C. – 4^e s. ap. J.-C.)*, *Varia Anatolica* 13, De Boccard, Paris.
- JEWELL, E. R.
1974 *The Archaeology and History of Western Anatolia during the Second Millenium BC*, Thèse inédite, University of Pennsylvania.
- JOANNÈS, FR.
1992 « La femme sous la paille ou les déboires d'un intendant », dans J.-M. DURAND éd., *Recueil d'études en l'honneur de Michel Fleury, FM [I], Mémoires de N.A.B.U.* 1, SEPOA, Paris, p. 81-92.
1994 « L'eau et la glace », dans D. CHARPIN et J.-M. DURAND eds, *Recueil d'études à la mémoire de Maurice Birot, FM II, Mémoires de N.A.B.U.* 3, SEPOA, Paris, p. 137-150
2009a « La vaisselle d'apparat dans la documentation mésopotamienne du I^{er} millénaire av. J.-C. », *ArScAn* IX, p. 295-302.
2009b « Préparation et consommation de la viande à l'époque néo-babylonienne », *ArScAn* IX, p. 431-435.
2009c « Le goût des autres », dans FAIVRE *et al.* 2009 eds, p. 221-236.
- JOANNÈS, FR. éd.
2001 *Dictionnaire de la civilisation mésopotamienne*, Collection Bouquins, Robert Laffont, Paris.
- JOFFE, A. H., DIETLER, M., EDENS, C., GOODY, J., MAZZONI, S. et PEREGRINE, P. N.
1998 « Alcohol and Social Complexity in Ancient Western Asia », *Current Anthropology* 39/3, p. 297-322.
- JONES, G., WARDLE, K., HALSTEAD, P. et WARDLE, D.
1986 « Crop Storage at Assiros », *Scientific American* 254/3, p. 84-91.
- KAMMENHUBER, A.
1964 « Die hethitischen Vorstellungen von Seele und Leib, Herz und Leibesinnerem, Kopf und Person 1 », *ZA* 56, p. 150-212.
- KAMP, K.
1987 « Affluence and Image: Ethnoarchaeology in a Syrian Village », *JFA* 14/3, p. 283-296.
2000 « From Village to Tell: Household Enthoarchaeology in Syria », *Near Eastern Archaeology* 63/2, p. 83-93.
- KAMP, K. et YOFFEE, N.
1980 « Ethnicity in Ancient Western Asia during the Early second Millenium B.C.: Archaeological Assessments and Ethnoarchaeological Prospectives », *BASOR* 237, p. 85-104.
- KAPLAN, J.
1952 « And He Prepared Great Provision For Them », *BIES* 17, p. 49-51.
- KARADUMAN, A.
2008 « Acemhoyuk Sarikaya Sarayi'nda bulunmus olan etiketlerden bir grup », dans T. TARHAN, A. TIBET et E. KONYAR eds, *Muhibbe Darga Armağani*, Sadberk Hanım Müzesi, Istanbul, p. 283-290.
- KARAĞUZ, G.
2006 *Hititler Dönemi'nde Anadolu'da Ekmek*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, Istanbul.
- KASSIAN, A., KOROLEV, A. et SIDEL'TSEV, A.
2002 *Hittite Funerary Ritual* šalliš waštaiš, *AOAT* 288, Ugarit-Verlag, Münster.
- KATSUNO, T.
2006 « Zur Keramik des 2. Jahrtausends v. Chr. von Kaman-Kalehöyük. Ein Beitrag zur Kenntnis der Keramikentwicklung von der „Übergangsperiode“ zwischen der Frühen und Mittleren Bronzezeit bis in die Spätbronzezeit », dans *BYZAS* 4, p. 277-292.

- KEALHOFER, L. éd.
2005 *The Archaeology of Midas and the Phrygians. Recent Work at Gordion*, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphie.
- KECHENG, N.
2008 *Le sceau, un art chinois*, Editions en Langues étrangères, Beijing.
- KEMP, B.
1986 « Large Middle Kingdom Granaries Buildings (and the Archaeology of Administration) », *Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde* 113/2, p. 120-136.
- KEMP, B. et VOGELSANG-EASTWOOD, G. M.
2001 *The ancient textile industry at Amarna*, Excavation memoir 68, Egypt Exploration Society, Londres.
- KENT, S.
1990 *Domestic architecture and the use of space: an interdisciplinary cross-cultural study, New directions in archaeology*, Cambridge University Press, Londres.
1998 *The Organization of Storage Areas: A Cross-Cultural, Ethnoarchaeological Perspective*, Manuscript on file, Anthropology Program, Old Dominion University, Norfolk, Virginia.
1999 « The Archaeological Visibility of Storage: Delineating storage from Trash Areas », *American Antiquity* 64/1, p. 79-94.
- KIESSELBACH, T. A.
1939 « Effect of artificial drying upon the germination of seed corn », *Jour. Amer. Soc. Agron.* 31/6, p. 489-496 (en japonais).
- KIMURA, M., MASTUNAGA, M. et al.
1998 « Chemical study of white materials in the pits, soil materials and mudbricks from Kaman-Kalehöyük », *AAS VII*, p. 305-324.
- KINGERY, W. D. éd.
1990 *The Changing Roles of Ceramics in Society : 26,000 B.P. to the Present, Ceramics and Civilization V*, The American Ceramic Society, Westerville.
- KIPLE, K. F. et ORNELAS, K. C. eds.
2000 *The Cambridge World History of Food*, Cambridge University Press, Cambridge.
- KISLEV, M. E.
1991 « Archaeobotany and storage archaeoentomology », dans J. M. RENFREW éd., *New Light on Early Farming. Recent Developments in Palaeoethnobotany*, Edinburgh University Press, Edinburgh, p. 121-136.
- KLENGEL, H.
1974 « "Hungerjahre" in Hatti », *AoF I*, p. 165-174.
1975 « Zur ökonomischen Funktion der hethitischen Tempel », *SMEA* 16, p. 181-200.
1979 « Handel und Kaufleute im hethitischen Reich », *AoF* 6, p. 69-80.
1986 « The Economy of the Hittite Household (É) », *Oikumene* 5, p. 23-31.
1999 *Geschichte des hethitischen Reiches, HdO I/34*, Brill, Boston, Cologne et Leyde.
2002 « Problems in Hittite History, Solved and Unsolved », dans YENER et HOFFNER 2002, p. 101-109.
2005 « Studien zur hethitischen Wirtschaft : Einleitende Bemerkungen », *AoF* 32, p. 3-22.
- KOÇAK, Ö.
2009 « Afyonkarahisar İli ve İlçeleri 2007 Yılı Yüzev Araştırması », *AraşSonTop* 26/2, p. 51-72.
- KONYAR, E.
2002 « İmikuşağı 10. Yapı Katı (Eski Dönemi) Çanak Çömleri », *Anadolu Arasturmaları XVI*, p. 381-424.
2006 « Old Hittite Presence in the East of the Euphrates in the Light of the Stratigraphical Data from İmikuşağı (Elazığ) », dans *BYZAS* 4, p. 333-348.
2007 « Elazığ-İmikuşağı Höyüğü'nde Eski Hitit Dönemi : Stratigrafi ve Çanak Çömlek », dans M. ALPARSLAN, M. DOĞAN-ALPARSLAN et H. PEKER eds, *Belkis Dinçol ve Ali Dinçol'a Armağan VITA/Festschrift in Honor of Belkis Dinçol and Ali Dinçol*, Ege Yayınları, Istanbul, p. 405-415.
- KORBEL, G.
1987 *Tarsus (Grabing Goldman). Materialheft Spätbronzezeitliche Keramik, Institut für Bauejnund Planen in Entwicklungsländern Nr. 5*, Hanovre.
- KORFMANN, M.
1983 *Demircihöyük. Die Ergebnisse der Ausgrabungen 1975-1978. I. Architektur, Stratigraphie und Befunde*, Von Zabern, Mainz.
- KOŠAK, S.
1982 *Hittite Inventory Texts (CTH 241-250)*, *TdH* 10, Carl Winter Universitätsverlag, Heidelberg.

- KOŞAY, H. Z.
 1941 « Les fouilles d'Alacahöyük, entreprises par la société », *Belleten* V, p. 9-16.
 1944 *Ausgrabungen von Alaca Höyük, TTKY V-6*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1951 *Les fouilles d'Alaca Höyük, TTKY V-5*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1965 « Alaca-Höyük Çanak-çömlekleri üzerindeki İşaret ve Damgalar », *Belleten* XXIX/113, p. 1-29.
- KOŞAY, H. Z. et AKOK, M.
 1966 *Ausgrabungen von Alaca Höyük. Ein Vorbericht über die Forschungen und Entdeckungen von 1940-1948, TTKY V-6*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- KÖŞKLÜ, Z.
 2006 « Household Clay Pit Ovens in Northeast Anatolia », dans TAKAOĞLU 2006, p. 45-57.
- KRAMER, C.
 1977 *Pots and Peoples, BiMes 7*, Udena Publications, Malibu.
 1979 « An Archaeological View of a Contemporary Kurdish Village », dans KRAMER 1979, p. 139-163.
 1982 *Village Ethnoarchaeology: Rural Iran in Archaeological Perspective*, Academic, New York.
 1985 « Ceramic Ethnoarchaeology », *Annual Review of Anthropology* 14, p. 77-102.
- KRAMER, C. éd.
 1979 *Ethnoarchaeology : Implications of Ethnography for Archaeology*, Columbia University Press, New York.
- KRYSZAT, G.
 2004 *Zur Chronologie der Kaufmannsarchive aus der Sicht 2 des Kārum Kanēs: Studien und Materialien, OAAS 2, PIHANS 99, NINO*, Leyde.
- KUÉNY, G.
 1950 « Scènes apicoles dans l'ancienne Égypte », *JNES* 9/2, p. 84-93.
- KÜHN, F.
 1991 « Problems of identification of seeds and fruits of spelt wheat, oats and legumes », dans J. M. RENFREW eds, *New Light on Early Farming. Recent Developments in Palaeoethnobotany*, Edinburgh University Press, Edinburgh, p. 59-60.
- KÜHNE, H., CZICHON, R. M. et KREPPNER, F. J. eds.
 2008 *Proceedings of the 4th International Congress of the Archaeology of the Ancient Near East 29th March - 3rd April 2004, Freie Universität Berlin. Volume 1 : The Reconstruction of Environment: Natural Resources and Human Interrelations through Time Art History: Visual Communication*, Harrassowitz, Wiesbaden.
- KULAKOĞLU, F.
 1998 « Ring-Shape Vases discovered at Kültepe », *BMECCJ* X, p. 199-207.
 1999 « Some Animal Representations on Kültepe Pottery of the Assyrian Trading Colony Period », *BMECCJ* XI, p. 149-165.
- KULL, B.
 1988 *Demircihüyük, die Ergebnisse des Ausgrabungen 1975-1978 : Die Mittelbronzezeitliche Siedlung*, Von Zabern, Mainz.
- KUNIHOLM, P. I.
 1991 « Aegean Dendrochronology Project : 1989-1990 Results », *Ark.Son.Top* 6, p. 127-138.
 1992 « A 1503 - Year Chronology for the Bronze and Iron Ages: 1990-1991 Progress Report of The Aegean Dendrochronology Project », *Ark.Son.Top.* 7, p. 121-130.
 1993a « Aegean Dendrochronology Project Extensions to the Long Chronologies », *Ark.Son.Top.* 8, p. 453-464.
 1993b « A Date-List for Bronze Age and Iron Age Monuments based on Combined Dendrochronological and Radiocarbon Evidence », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 371-373.
 1994 « Aegean Dendrochronology Project 1992/1993 Annual Progress Report », *Ark.Son.Top.* 9, p. 281-291.
 1996a « Aegean Dendrochronology Project : 1993-1994 », *Ark.Son.Top.* 11, p. 181-187.
 1996b « Aegean Dendrochronology Project : 1994-1995 », *Ark.Son.Top.* 11, p.189-201.
- KUNIHOLM, P. I. et KROMER, B. *et al.*
 1996 « Anatolian Tree Rings and the Absolute Chronology of the Eastern Mediterranean, 2220-718 BC », *Nature* 381, p. 371-373.
- KUNIHOLM, P. I. et NEWTON, M. W.
 1989 « A 677 Year-Tree-Ring Chronology for the Middle Bronze Age », dans EMRE *et al.* 1989, p. 279-293.
 2004 « A Dendrochronological Framework for the Assyrian Colony Period in Asia Minor », *TÜBA-AR* VII, p. 165-176.
- KUNIHOLM, P. I. et NEWTON, M. W., SULLIVAN, P. J. et RICHES, N. L. V.
 2005 « Aegean Dendrochronology Project : 2003-2004 Results », *Ark.Son.Top.* 20, p. 1-4.

- KUNIHOLM, P. I. et STRIKER, C. L.
1987 « Dendrochronological Investigations in the Aegean and Neighboring Regions, 1983-1986 », *JFA* 14, p. 385-398.
- KUPPER, J.-R.
1982 « Les prix à Mari », dans J. QUAEGBEUR éd., *Studio Paulo Naster Oblata II. Orientalia Antiqua*, OLA 13, Département Oriëntalistiek, Louvain, p. 115-121.
- KUZUCUOĞLU, C. et SERVAIN, S.
2007 « Evolution des zones humides d'Anatolie intérieure : exemple de la plaine de Konya, Turquie », dans *Cybergeo : European Journal of Geography*, Actes des Journées de Télédétection en Sciences humaines, article 179, mis en ligne le 05 mai 2000, modifié le 07 mars 2007. URL : <http://cybergeo.revues.org/index620.html>. Consulté le 19 octobre 2010.
- LA BAUME, W.
1955 *Die Entwicklung des Textilhandwerks in Alteuropa, Antiquitas. Reihe 2, Abhandlungen aus dem Gebiete der Vorund Frühgeschichte 2*, R. Habelt, Bonn.
- LACEY, J.
1972 « The Microbiology of Grain Stored Underground in Iron Age Type Pits », *Journal of Stored Products Research* 8, p. 151-154.
- LACKENBACHER, S.
2002 *Textes akkadiens d'Ugarit. Textes provenant des vingt-cinq premières campagnes*, LAPO 20, Les éditions du Cerf, Paris.
- LACAMBRE, D.
2008 « Le bureau de la bière », dans Ö. TUNCA et A. BAGHDO eds, *Chagar Bazar (Syrie) III : Les trouvailles épigraphiques et sigillographiques du chantier I*, Publication de la mission archéologique de l'Université de Liège, APHAO, Louvain, p. 179-210.
2009 « Le bureau de la bière de Chagar Bazar (Syrie) », *Thème 9 : Alimentation dans l'Orient ancien, Cahier des thèmes transversaux ArScan*, vol. IX, 2007-2008, p. 371-377.
2010 « Weighing Artefacts in the Ancient Near East: For a Dialogue between Epigraphy and Archaeology », dans P. Matthiae et al. (eds), *Proceedings of the 6th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East (ICAANE), 5 May-10 May 2008, »Sapienza«, Università di Roma*, vol. 1, Harrassowitz, Wiesbaden, p. 351-367.
- LACAMBRE, D. et MILLET ALBÀ, A.
2008 « Ch. 12. L'entretien de Sîn-iqīšam : pain et bière pour un fonctionnaire de Samsī-Addu », dans TUNCA et BAGHDO 2008, p. 221-238.
- LAFONT, B.
1987 « Les filles du roi de Mari », dans J.-M. DURAND éd., *La femme dans le Proche-Orient antique. Compte-rendu de la XXXIII^e Rencontre Assyriologique Internationale (Paris, 7-10 juillet 1986)*, ERC, Paris, p. 113-123.
2009 « La consommation de viande à Sumer », *ArScan* IX, p. 421-430.
- LAMB, W.
1936 « Excavations at Kusura near Sandikli, Vilayet Afyon-Karahisar », *JDAI* 51, p. 406-411.
1937 « Excavations at Kusura near Afyon Karahisar », *Archaeologia* LXXXVI, p. 1-64, pl. 1-8.
1938 « Excavations at Kusura near Afyon Karahisar », *Archaeologia* LXXXVII, p. 217-273, pl. 78-84.
1939 « Some recent developments in Anatolian archaeology », dans W. M. CALDER et J. KEIL eds., *Anatolian Studies Presented to William Hepburn Buckler, Publications of the University of Manchester* 265, Manchester University Press, Manchester, p. 129-150.
1949 « New Developments in Early Anatolian Archaeology », *Iraq* 11/2, p. 188-203.
- LAMBERT, J. B.
1997 *Traces of the Past: Unraveling the Secrets of Archaeology through Chemistry*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- LANDENIUS ENEGREN, H.
2005 « The scribes within Mycenaean palatial administration – Knossos », dans PERNA 2005, p. 133-140.
- LANDSBERGER, B.
1934 *Die Fauna des alten Mesopotamien nach des 14. Tafel der Serie HAR.RA=hubullu, Abhandlungen der Philologisch-historischen Klasse der Sächsischen Akademie der Wissenschaften* XLII/6, S. Hirzel, Leipzig.
- LANERI, N.
2009 *Biografia di un vaso. Tecniche di produzione del vasellame ceramico nel Vicino Oriente antico tra il V e il II millennio a.C.*, *Tekmeria* 10, Fondazione Paestum, Paestum.

LANG, B.

- 1981 « Vorläufer von Speiseeis in Bibel und Orient. Eine Untersuchung von Spr 15,13 », dans A. CAQUOT et M. DELCOR éd., *Mélanges bibliques et orientaux en l'honneur de M. Henri Cazelles*, AOAT 212, Butzon & Bercker, Kevelaer et Neukirchener Verlag, Neukirchen-Vluyn, p. 219-232.

LANGENEGGER, F.

- 1911 *Beiträge zur Kenntnis der Baukunst des Iraq (heutiges Babylonien)*, G. Küthmann, Dresden.

LAROCHE, E.

- 1959 *Dictionnaire de la langue louvite, Bibliothèque archéologique et historique de l'Institut d'archéologie d'Istanbul* 6, A. Maisonneuve, Paris.

- 1960 *Les hiéroglyphes hittites. Première partie. L'écriture*, Éditions du CNRS, Paris.

- 1971 *Catalogue des textes hittites, Études et commentaires* 75, Klincksieck, Paris.

LARSEN, M. T.

- 1967 *Old Assyrian Caravan Procedures, PIHANS* 22, NINO, Leyde.

- 1974 « The City and its Kings. On the Old Assyrian Notion of Kingship », dans GARELLI 1974, p. 286-300.

- 1976 *Old Assyrian City-State and its Colonie, Mesopotamia* 4, Akademisk Forlag, Copenhague.

- 1977 « Seal Use in the Old Assyrian Period », dans McG. GIBSON et R. D. BIGGS eds, *Seals and Sealings in the Ancient Near East, BiMes* 6, Udena Publications, Malibu, p. 89-105.

- 1982 « Your Money or your Life! A Portrait of an Assyrian Businessman », dans *Societies and Languages of the Ancient Near East. Studies in Honor of I. M. Diakonoff*, Warminster, p. 214-245.

- 1997 « Partnerships in the Old Assyrian Trad », *Iraq* 39, p. 119-149.

- 1999 « Naruquq-Vertäge », *RIA* 9, p. 181-184.

- 2000 « The Old Assyrian City-State », dans M. H. HANSEN éd., *A Comparative Study of Thirty City-State Cultures*, The Royal Academy of Sciences, Copenhague, p. 77-87.

- 2002 *The Aššur-nādā Archive, OAAS* 1, *PIHANS* 96, NINO, Leyde.

- 2007 « Individual and Family in Old Assyrian Society », *JCS* 59, p. 93-106.

- 2008 « Archives and Filing Systems at Kültepe », dans MICHEL 2008 éd., p. 77-88.

LAUBENHEIMER, F. et SCHMITT, A.

- 2009 *Amphores vinaires de Narbonnaise, production et grand commerce. Création d'une base de données géochimiques des ateliers, TMO* 51, MOM, Lyon.

LAWSON, T. J.

- 1987 *Stored products pest control, British Crop Protection Council Monograph* no. 37, BCPC, Thornton Heath.

LEBEAU, M.

- 2005 « Eau et sanitaire à l'étage », P. TALON et V. VAN DER STEDE eds, *Si un homme... Textes offerts en hommage à André Finet, Subartu* XVI, Brepols, Turnhout, p. 99-105.

LEBRUN, R.

- 2009 « Le vin et le monde hittite », dans CANNUYER *et al.* 2009, p. 11-14.

LEFÈVRE-NOVARO, D. et MOUTON, A.

- 2008 « Aux origines de l'ichthyomanie en Anatolie ancienne : sources textuelles et données archéologiques », *Anatolica* XXXIV, p. 7-52.

LEGUILLOUX, M.

- 2001 « La boucherie et l'artisanat des sous-produits animaux en Gaule romaine », dans BRUN et JOCKEY 2001, p. 411-421.

- 2008 « Les cuves dans le processus du tannage à l'époque romaine », dans M. MOLIN éd., *Archéologie et Histoire des techniques du monde romain. Actes du colloque de la société française d'archéologie classique, Paris, INHA, 18 novembre 2006*, De Boccard, Paris, p. 33-42.

LENGER, D. S.

- 2010 « Antikçağ'da Bal ve Beslenme », *Arkeoloji ve Sanat* 134, p. 89-96.

LEVASSEUR, O.

- 2004 « Brève histoire de la consommation des produits de la mer (XVIème-XIXème siècles) », Conférence (?) donnée au XVIIème congrès de l'AISLF. Tours, juillet 2004, CR 17, « Sociologie et anthropologie de l'alimentation », Lemangeur-ohca.com, article mis en ligne juin 2005. Téléchargeable à l'adresse suivante : http://www.lemangeur-ohca.com/fileadmin/images/sciences_humaines/21_Levasseur_produits_mer.pdf.

LEVINSON, H. Z. et LEVINSON, A. R.

- 1985 « Storage and insect species of stored grain and tombs in ancient Egypt », *Zeitschrift für Angewandte Entomologie* 100, p. 321-339.

LÉVI-STRAUSS, C.

- 2004 « Le triangle culinaire », *Food and History* 2, p. 9-19.

- LEWY, H.
1956 « On Some Old Cereal Names », *JAOS* 76, p. 201-204.
- LIMET, H.
2002 « Pains et fours dans le Proche Orient ancien », *Pain, Fours et foyers des temps passés, Civilisations* 49/1-2, p. 37-48.
- LINDEMAN, F. O.
1965 « Note phonologique sur hittite *eku*- "boire" », *RHA* 76, p. 28-32.
- LION, Br.
1992a « La circulation des animaux exotiques dans le Proche-Orient ancien », dans Fr. JOANNÈS éd., *La circulation des biens, des personnes et des idées dans le Proche-Orient ancien*, ERC, Paris, p. 357-366.
1992b « Vignes au royaume de Mari », dans J.-M. DURAND éd., *Recueil d'études en l'honneur de Michel Fleury, FM [I], Mémoires de N.A.B.U.* 1, SEPOA, Paris, p. 107-113.
1994 « Un contrat de vente de maison daté du règne d'Enlil-Bani d'Isin », *RA* 88/2, p. 129-133.
2001 « Les gouverneurs provinciaux du royaume de Mari à l'époque de Zimri-Lîm », dans J.-M. DURAND et D. CHARPIN eds, *Mari, Ébla et les Hourrites. Dix ans de travaux, deuxième partie. Actes du colloque international (Paris, mai 1993), Amurru* 2, ERC, Paris, p. 141-209.
2006 « Les suidés dans la documentation textuelle du Bronze récent », dans LION et MICHEL 2006, p. 103-114.
- LION, Br. et MICHEL, C.
1997 « Criquets et autres insectes à Mari », *M.A.R.I.* 8, p. 707-724.
1998-
1999 « Poissons et pêche dans les royaumes de Haute-Mésopotamie au début du II^e millénaire avant J.-C. », *Archéologie et sciences de l'antiquité. Cahiers des thèmes transversaux ArScAn* I, p. 123-131.
2000 « Poissons et crustacés en Haute-Mésopotamie au début du II^e millénaire av. J.-C. », dans D. PARAYRE éd., *Les animaux et les hommes dans le monde syro-mésopotamien aux époques historiques : publications du 21^e colloque international tenu les 4 et 5 décembre 1998, Université Charles de Gaulle-Lille III, Topoi Suppl.* 2, Maison de l'Orient, Lyon, p. 100-116.
2007 « Les porcs dans la documentation textuelle paléo-babylonienne », dans W. BOSHOFF éd., *Fauna and Flora in the Ancient Near East, Compte-rendu de la 50^e Rencontre Assyriologique, Skukuza, South Africa 1-6 August 2004, Tydskrif vir Semitistiek/Journal for Semitics* 16/3 - Special Edition, Southern Africa Society for Near Eastern Studies, Pretoria, p. 680-700.
2010 « Le cochon dans les listes lexicales : quelles logiques de classement ? », dans L. KOGAN, N. KOSLOVA, S. LOESOV et S. TISHCHENKO eds, *Language in the Ancient Near East. Proceedings of the 53^e Rencontre Assyriologique Internationale*, Vol. 1, Part 1, *Orientalia et classica* 30/1, Eisenbrauns, Winona Lake, p. 421-440.
- LION, Br. et MICHEL, C. eds
2003 *Banquets et Fêtes au Proche-Orient ancien, Dossiers d'Archéologie* n° 280, février 2003.
2006 *De la domestication au tabou. Le cas des suidés au Proche-Orient ancien, Travaux de la Maison René-Ginouvès* 1, De Boccard, Paris.
- LION, Br., MICHEL, C. et NOËL, P.
2000 « Les crevettes dans la documentation du Proche-Orient ancien », *JCS* 52, p. 55-60.
- LION, Br. et SAUVAGE, M.
2005 « Les textes de Nuzi relatifs aux briques », D. I. OWEN et G. WILHELM eds, *General Studies and Excavations at Nuzi 11/1, Studies on the Civilization and Culture of Nuzi and the Hurrians* 15, CDL Press, Bethesda (Maryland), p. 57-100.
- LIPINSKI, E.
1979 *State and Temple Economy in the Ancient Near East, OLA* 6, Departement Orientalistiek Katholieke universiteit, Leuven.
- LIVERANI, M., PALMIERI, A., PERONI, R.
1985 *Studi di paleontologia in onore di Salvatore M. Puglisi*, Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità, Rome.
- LLOYD, S.
1958 « Beycesultan Excavations. Fourth Preliminary Report, 1957 », *AnSt* 8, p. 93-125.
1960 « Beycesultan Excavations. Sixth Preliminary Report », *AnSt* 10, p. 31-41.
1963 « Bronze Age Architecture in Anatolia », *Proceedings of the British Academy* 49, p. 153-176.
1972 *Beycesultan III. Late Bronze Age Architecture*, The British Institute of Archaeology at Ankara, Londres.
1987 « Palaces of the Second Millenium B.C. », *Anadolu* XXI, p. 195-202.
- LLOYD, S. et GÖKÇE, N.
1951 « Excavations at Polatlı », *AnSt* 1, p. 21-75.

- LLOYD, S. et MELLAART, J.
 1955 « Beycesultan Excavations. First Preliminary Report », *AnSt* 5, p. 39-93.
 1956 « Beycesultan Excavations. Second Preliminary Report », *AnSt* 6, p. 171-188.
 1962 *Beycesultan I, The Chalcolithic and Early Bronze Age Levels, Occasional Publications of the British Institute of Archaeology in Ankara* 6, The British Institute of Archaeology at Ankara, Londres.
 1965 *Beycesultan II. Middle Bronze Age Architecture and Pottery, Occasional Publications of the British Institute of Archaeology in Ankara* 8, The British Institute of Archaeology at Ankara, Londres.
 1972 *Beycesultan III.1. Late Bronze Age Architecture, Occasional Publications of the British Institute of Archaeology in Ankara* 11, The British Institute of Archaeology at Ankara, Londres.
- LONDON, G. A.
 1997 « Ceramic Ethnoarchaeology », dans MEYERS 1997, p. 448-450.
 2000 « Ethnoarchaeology and Interpretations of the Past », *Near Eastern Archaeology* 63/1, p. 2-8.
- LONGACRE, W. A.
 1970 *Archaeology as Anthropology: A Case Study, Anthropological Papers of the University of Arizona* 17, University of Arizona Press, Tucson.
 1991 « Ceramic Ethnoarchaeology: An Introduction », dans LONGARCE 1991 éd., p. 1-10.
- LONGACRE, W. A. éd
 1991 *Ceramic Ethnoarchaeology*, University of Arizona Press, Tucson.
- LUMSDEN, S.
 2008 « Material Culture and the Middle Ground in the Old Assyrian Colony Period », dans MICHEL 2008 éd., p. 21-43.
- MACDONALD, N.
 2008 *What Did the Ancient Israelites Eat? Diet in Biblical Times*, William B. Eerdmans Publishings Company, Grand Rapids, Michigan et Cambridge.
- MACQUEEN, J. G.
 1985 *Les Hittites aux origines de la Turquie*, Armand Colin, Paris.
 2000 « The History of Anatolia and of the Hittite Empire : An Overview », dans SASSON 2000, p. 1085-1105.
- MAEKAWA, K.
 1984 « Cereal Cultivation in the Ur III period », *BSA* I, p. 73-96.
- MAGNESS-GARDINER, B.
 1994 « Urban-rural relations in Bronze Age Syria: evidence from Alalakh level VII palace archives », dans G. M. SCHWARTZ et S. E. FALCONER eds, *Archaeological Views from the Countryside. Village Communities in Early Complex Societies*, Smithsonian Institution Press, Washington D.C., p. 37-47.
- MAKAL, M.
 1963 *Un village anatolien : récit d'un instituteur paysan*, Plon, Paris.
- MALAMAT, A.
 2003 « The King's Table and Provisioning of Messengers: The Recent Old Babylonian Texts from Tuttul and the Bible », *IEJ* 53, p. 172-177.
- MANNING, S. W., KROMER, B., KUNIHOLM, P. I. et NEWTON, M. W.
 2001 « Anatolian Tree Rings and a New Chronology for the East Mediterranean Bronze-Iron Ages », *Science* 294, p. 2532-2535.
- MARAZZI, M., MORA, Cl. et MÜLLER, G.
 2009 « The Anatolian Hieroglyphic Glyptics Project and its Digitalization into the "Mainz Portal" », dans PECCHIOLI DADDI, TORRI et CORTI 2009, p. 259-268.
- MARCHESE, R.
 2005 « Archaeological perspectives in an ethnographic context: inter-connected material culture » dans TAKAOĞLU 2005, p. 27-74.
- MARÉCHAL, C.
 1982 « Vaisselles blanches du Proche-Orient. El Kown (Syrie) et l'usage du plâtre au néolithique », *Cahiers de l'Euphrate* 3, p. 217-251.
- MARELLO, P.
 1992 « Vie Nomade », dans J.-M. DURAND éd., *Recueil d'études en l'honneur de Michel Fleury, FM [I], Mémoires de N.A.B.U.* 1, SEPOA, Paris, p. 115-125.
- MARGUERON, J.-Cl.
 1982 *Recherches sur les palais mésopotamiens de l'Âge du Bronze*, 2 vols, BAH 107, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris.
 1986 « Quelques principes méthodologiques pour une approche analytique de l'architecture de l'Orient antique », dans *Contributi e Materiali di Archeologia Orientale* I, Università degli Studi di Roma, "La Sapienza", Rome, p. 261-285.

MARGUERON, J.-CL.

- 1987 « Les palais syriens à l'Âge du Bronze », dans E. LÉVY éd., *Le système palatial en Orient, en Grèce et à Rome. Actes du Colloque de Strasbourg, 19-22 juin 1985, Travaux du CRPOGA* 9, Brill, Leyde, p. 127-158.
- 1989 « Problèmes de transports au début de l'Âge du Bronze », dans M. LEBEAU et Ph. TALLON eds, *Reflets des deux fleuves. Mélanges offerts à A. Finet, Akkadica. Supplementum* 6, Peeters, Louvain, p. 119-126.
- 1989 « Temples et pouvoir politique en Mésopotamie : position du problème et étude de cas fournis par l'archéologie », *Ktèma* 14, p. 7-17.
- 1996a « Détermination des magasins à vivres dans l'architecture orientale », *Topoi* 6/1, p. 99-111.
- 1996b « La maison orientale », dans VEENHOF 1996, p. 16-38.
- 2003² *Les Mésopotamiens*, Picard, Paris.
- 2004 *Mari. Métropole de l'Euphrate au III^e et au début du II^e millénaire av. J.-C.*, Picard et ERC, Paris.
- 2005 « Le palais de Mari et l'économie palatiale : le point de vue de l'archéologue », dans *Convegno Internazionale L'economia palaziale e la nascita della moneta: dalla Mesopotamia all'Egeo (Roma, 12-13 febbraio 2002), Contributi del Centro linceo interdisciplinare Beniamino Segre* 111, Accademia nazionale del lincei, Rome, p. 87-119.
- 2007 « Une glacière du royaume de Mari », dans MARGUERON, ROUAULT et LOMBARD 2007, p. 149-157.
- 2008 « Notes d'archéologie et d'architecture orientales 15 – Installations hygiéniques ou artisanales ? », *Syria* 85, p. 175-222.

MARGUERON, J.-C. et BOUTTE, V.

- 1995 « Emar, Capital of Aštata in the Fourteenth Century BCE », *The Biblical Archaeologist* 58/3, p. 126-138.

MARGUERON, J.-C., ROUAULT, O. et LOMBARD, P. eds.

- 2007 *Akh Purattim 1*, MOM, Lyon et MAE, Paris.

MARINVAL, P.

- 2001 *Histoires d'hommes, Histoires de plantes : hommage au Professeur Jean Erroux: rencontres d'archéobotanique de Toulouse, Mémoires de plantes* 1, M. Mergoïl, Montagnac et Centre d'anthropologie, Toulouse.

MARIZZA, M.

- 2007 « The Office of GAL GEŠTIN in the Hittite Kingdom », *Kaskal* 4, p. 153-180.

MARIZZA, M., MORA, Cl. et MÜLLER, G.

- 2009 « The Anatolian Hieroglyphic Glyptics Project and its Digitalisation into the 'Mainz Portal' », dans PECCHIOLI DADDI, TORRI et CORTI 2009, p. 259-268.

MARTIN, J.

- 1997 *Les glacières françaises. Histoire de la glace naturelle, Collection Patrimoine*, Editions Errance, Paris.

MARTINO, St. de

- 2004 « Pork meat in food and worship among the Hittites », dans MILANO et GROTTANELLI 2004, p. 49-57.

MASSON, E.

- 1998 « Le double soleil dans les hiéroglyphes anatoliens », dans ALP et SÜEL 1998, p. 401-412.

- 2008 « Testament politique de Hattusili I^{er} : encore et toujours », dans ALFONSO et FRANCA 2008, p. 513-520.

MATSON, F. R.

- 2000 « Potters and Pottery in the Ancient Near East », dans SASSON 2000, p. 1553-1565.

MATSUMURA, K.

- 2005 *Die eisenzeitliche Keramik in Zentralanatolien – auf der Grundlage der Ausgrabung von Kaman-Kalehöyük*, Thèse inédite, Freie Universität, Berlin.

- 2008 « The Early Iron Age in Kaman-Kalehöyük: The Search for its Roots », dans D. BONATZ, R. M. CZICHON et F. J. KREPPNER eds, *Fundstellen. Gesammelte Schriften zur Archäologie und Geschichte Alt Vorderasiens ad honorem Hartmut Kühne*, Harrassowitz, Wiesbaden, p. 41-50.

MATTHIAE, P.

- 1986 « The Archives of the Royal Palace G of Ebla. Distribution and Arrangement of the Tablets According to the Archaeological Evidence », dans Kl. R. VEENHOF éd., *Cuneiform Archives and Libraries. Papers read at the 30^e Rencontre Assyriologique Internationale, Leiden, 4-8 July 1983, PIHANS* 57, Leyde, p. 53-71.

- 2004 « Le palais méridional dans la ville basse d'Ebla paléosyrienne : fouilles à Tell Mardikh (2002-2003) », *CRAIBL* 148/1, p. 301-346.

- 2005 « Economia Palatina a Ebla nell'età degli archivi », dans *Convegno Internazionale L'economia palaziale e la nascita della moneta: dalla Mesopotamia all'Egeo (Roma, 12-13 febbraio 2002), Contributi del Centro linceo interdisciplinare Beniamino Segre* 111, Accademia nazionale del lincei, Rome, p. 21-34.

- MATTHIAE, P., PINNOCK, Fr. et SCANDONE MATTHIAE, G.
 1995 *Ebla. Alle origini della civiltà urbana. Trent'anni di scavi in Siria dell'Università di Roma "La Sapienza"*, Electra, Milan.
- MAUCOURANT, J.
 1996 « Une analyse économique de la redistribution est-elle possible ? Eléments de comparaison entre la "New Institutional Economics" et l'approche substantive », *Topoi* 6/1, p. 131-158.
- MAUNY, R.
 1979 « Contribution à l'étude des fosses ovoïdes et silos », dans GAST et SIGAUT 1979 eds, p. 48-53.
- MAZOYER, M.
 1997 « L'eau dans la religion Hittite », *Haluka* 1, p. 8-11.
 2007 « Remarques sur "la maison du dieu" », dans RANT IV, p. 249-257.
- MAZOYER, M. (sous la dir. de)
 2002 *Larousse agricole*, Larousse, Paris.
- MAZZONI, S.
 1984a « Seal Impression on Jars from Ebla in the late Early Bronze Age », *AJA* 88/4, p. 488.
 1984b « Seal-Impression on Jars from Ebla in EB VI A-B », *Akkadica* 37, p. 18-45.
 1993 « Cylinder Seal Impressions on Jars at Ebla: New Evidence », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 399-414.
 2009 « Seals and Jars – The Evidence of Early Interconnections in the Eastern Mediterranean », *BAAL HS VI*, p. 37-56.
- MCGOVERN, P.
 2003 *Ancient Wine. The Search for the Origins of Viticulture*, Princeton University Press, Princeton et Oxford.
- MCGOVERN *et al.*
 1995 « Science in Archaeology: A Review », *AJA* 99/1, p. 79-142.
- MCGOVERN, P., FLEMING, S. J. et KATZ, S. H. eds.
 1996 *The Origins and Ancient History of Wine*, Gordon and Breach, Amsterdam.
- MCGOVERN, P., HARTUNG, U., BADLER, V.R., GLUSKER, D.L. et EXNER, L.J.
 1997 « The beginnings of Winemaking and Viniculture in the Ancient Near East and Egypt », *Expedition*, 39/1, p. 3-21.
- MCGOVERN, P. et MICHEL, R. H.
 1996 « The Analytical and Archaeological Challenge of Detecting Ancient Wine: Two Case Studies from the Ancient Near East », dans MCGOVERN *et al.* 1996, p. 57-65.
- MCGUIRE GIBSON, M. et BIGGS, R. D. eds
 1991 *Organization of Power: Aspects of Bureaucracy in the Ancient Near East*, SAOC 46, The Oriental Institute of Chicago, Chicago.
- MEEKS, D.
 2001 « Traitement, conservation et transport de l'eau du Nil. Histoire et problèmes », dans BRUN et JOCKEY 2001, p. 499-512.
- MELLAART, J.
 1967 *Çatal Höyük. A Neolithic Town in Anatolia*, Thames and Hudson, Londres et Southampton.
 1970 *Excavations at Hacilar*, Edinburgh University Press, Edinburgh.
 1981 « Anatolia and the Indo-Europeans », *JIES* 9, p. 135-149.
- MELLAART, J. et MURRAY, A.
 1995 *Beycesultan III/2. Late Bronze Age and Phrygian Pottery and Middle and Late Bronze Age Small Objects*, Occasional Publications 12, The British Institute of Archaeology at Ankara, Londres.
- MELLINK, M. J.
 1956 *A Hittite cemetery at Gordion*, *Museum monographs*, University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphie.
 1969 « Archaeology in Asia Minor », *AJA* 73/2, p. 203-227.
- MELLINK, M. J., PORADA, E. et ÖZGÜÇ, T. eds
 1993 *Nimet Özgüç'e Armağan/Aspects of Art and Iconography: Anatolia and its Neighbors. Studies in Honor of Nimet Özgüç*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- MEYERS, E. M. éd.
 1997 *The Oxford Encyclopedia of Archaeology*, Oxford University Press, New York et Oxford, 5 vol.
- MICHEL, C.
 1987 « Nouvelles tablettes cappadociennes du Louvre », *RA* 81, p. 3-95.
 1990 « La culture matérielle à Mari, III. Ebbum et Ebbûtum », *M.A.R.I.* 6, p. 181-218.
 1991a « Durhumid, son commerce et ses marchands », dans D. CHARPIN et Fr. JOANNÈS eds, *Marchands, Diplomates et Empereurs. Études sur la civilisation mésopotamienne offertes à Paul Garelli*, ERC, Paris, p. 253-273.

MICHEL, C.

- 1991b *Innāya dans les tablettes paléo-assyriennes*, 2 vol., ERC, Paris.
- 1992 « Transporteurs, responsables et propriétaires de convois dans les tablettes paléo-assyriennes. Réflexions sur les expressions *šep NP* et *ellat NP* », dans D. CHARPIN et F. JOANNÈS eds, *La circulation des biens, des personnes et des idées dans le Proche-Orient ancien. Actes de la XXXVIII^e Rencontre Assyriologique Internationale (Paris, 8-10 juillet 1991)*, ERC, Paris, p. 137-156.
- 1994a « Une maison sous scellés dans le *karûm* », dans D. CHARPIN et J.-M. DURAND eds, *Recueil d'études à la mémoire de Maurice Birot, FM II, Mémoires de N.A.B.U.* 3, SEPOA, Paris, p. 285-290.
- 1994b « Règlement des comptes du défunt Hurašānum », *RA* 88, p. 121-128.
- 1996a « Heurts avec une principauté anatolienne », dans A. A. AMBROS et M. KÖHBACH eds, *Festschrift für Hans Hirsch zum 65. Geburtstag gewidmet von seinen Freunden, Kollegen und Schülern, WZKM* 86, Selbstverlag des Instituts für Orientalistik, Vienne, p. 277-290.
- 1996b « Le commerce dans les textes de Mari », dans J.-M. DURAND éd., *Amurru I. Mari, Ebla et les Hourrites, 10 ans de travaux. Actes du colloque international (Paris, mai 1993)*, ERC, Paris, p. 385-426.
- 1996c « Propriétés immobilières dans les tablettes paléo-assyriennes », dans VEENHOF 1996, p. 285-300.
- 1997 « À table avec les marchands paléo-assyriens », dans H. WAETZOLDT et H. HAUPTMANN eds, *Assyrien im Wandel der Zeiten, XXXIX^e Rencontre Assyriologique Internationale. Heidelberg 6.-10. Juli 1992, HSAO* 6, Heidelberg Orientverlag, Heidelberg, p. 95-113.
- 1998a « Les suites de la mort d'un *tamkāru* en Anatolie », dans ERKANAL, DONBAZ et UĞUROĞLU 1998, p. 457-465.
- 1998b « *Les Mites d'Assyrie. Moths in the Assyrian Texts of the Second Millenium B.C.* », *JAOS* 118, p. 325-331.
- 1998c « Les malheurs de Kunnāniya, femme de marchand », *ArAn* 3, p. 239-253.
- 2000 « Les litiges commerciaux paléo-assyriens », dans F. JOANNÈS éd., *Rendre la justice en Mésopotamie. Archives judiciaires du Proche-Orient ancien (III^e-I^{er} millénaires avant J.-C.)*, Collection *Temps & Espaces*, Presses universitaires de Vincennes, Saint-Denis, p. 113-139.
- 2001 *Correspondance des marchands de Kaniš au début du II^e millénaire av. J.-C.*, *LAPO* 19, Les éditions du Cerf, Paris.
- 2002 « Nouvelles données pour la chronologie du II^e millénaire », *N.A.B.U.* 2002, p. 17-18, n. 20.
- 2003 *Old Assyrian bibliography of cuneiform texts, bullae, seals and the results of the excavations at Aššur, Kültepe/Kaniš, Acemhöyük, Alişar and Boğazköy*, *OAS* 1, *PIHANS* 97, NINO, Leyde.
- 2005a « Le commerce privé des Assyriens en Anatolie : un modèle du commerce archaïque selon K. Polanyi », dans Ph. CLANCIER, Fr. JOANNÈS, P. ROUILLARD et A. TENU eds, *Autour de Polanyi : vocabulaires, théories et modalités des échanges, Nanterre, 12-14 juin 2004, Colloques de la Maison René-Ginouvès* 1, De Boccard, Paris, p. 121-133.
- 2005b « Au-delà des frontières : le commerce des Assyriens en Asie Mineure au début du II^e millénaire av. J.-C. », dans Ch. KUHN NOBRE, F. VERGARA CERQUEIRA et K. M. PAIM POZZER eds, *Fronteiras e Etnicidade no Mundo Antigo. Anais do V Congresso da Sociedade Brasileira de Estudos Clássicos, Pelotas – 15 a 19 de setembro de 2003*, ULBRA, Canoas (Brésil), 2005, p. 69-86.
- 2005-
2006a « Old Assyrian Bibliography 1 (February 2003 – July 2006) », *AfO* 51, p. 436-449.
- 2005-
2006b « Femmes et productions textiles à Aššur », *Techniques et Cultures* 46-47, p. 285-301.
- 2006a « Les suidés dans la documentation de Kaniš au début du II^e millénaire av. J.-C. », dans Br. LION et C. MICHEL eds, *De la domestication au tabou. Le cas des suidés au Proche-Orient ancien, Travaux de la Maison René-Ginouvès* 1, De Boccard, Paris, p. 169-180.
- 2006b « Calculer chez les marchands Assyriens du début du II^e millénaire av. J.-C. », site internet *CultureMATH* (site expert ENS/DESCO), p. 1-15.
- 2008a « The Old Assyrian Trade in the Light of Recent Kültepe Archives », *JCSMS* 3, p. 71-82.
- 2008b « La correspondance des marchands assyriens du XIX^e s. av. J.-C. De l'archivage des lettres commerciales et privées », dans L. PANTALACCI éd., *La lettre d'archive. Communication administrative et personnelle dans l'Antiquité proche-orientale et égyptienne. Actes du colloque de l'université de Lyon 2, 9-10 Juillet 2004, Bibliothèque générale* 32, *Topoi Suppl.* 9, IFAO, Le Caire, p. 117-140.
- 2008c « The Alāhum and Aššur-taklāku archives found in 1993 at Kültepe Kaniš », *AoF* 35, p. 53-67.
- 2008d « Femmes au foyer et femmes en voyage : le cas des épouses des marchands assyriens au début du II^e millénaire av. J.-C. » dans R. ROGERS et F. THÉBAUD eds, *Voyageuses, Clio. Histoire, femmes et sociétés* 28, p. 17-38.

- 2008e « “Tu aimes trop l’argent et méprises ta vie!” Le commerce lucratif des Assyriens en Anatolie centrale », dans *La Ricchezza Nel Vicino Oriente Antico. Atti del Convegno internazionale, Milano, 20 gennaio 2007*, Edizioni Ares, Milan, p. 37-62.
- 2008f « Nouvelles données de géographie historique anatolienne d’après des archives récentes de Kültepe », dans K. STROBEL éd., *New Perspectives on the Historical Geography and Topography of Anatolia in the II and I Millenium B.C.*, *Eothen* 16, LoGisma Editore, Florence, p. 235-252.
- 2008g « Les Assyriens et leurs femmes anatoliennes », dans J.-G. DERCKSEN éd., *Anatolia and the Jazira during the Old Assyrian Period*, *OAAS* 3, *PIHANS* 111, NINO, Leyde, p. 209-229.
- 2008h « Les pérégrinations des marchands assyriens en haute Mésopotamie et en Asie Mineure », *RANT* 5, p. 371-388.
- 2009a « “Dis-moi ce que tu bois...” Boissons et buveurs en haute Mésopotamie et Anatolie au début du II^e millénaire av. J.-C. », dans X. FAIVRE, Br. LION et C. MICHEL eds, *Et il y eut un esprit dans l’Homme. Jean Bottéro et la Mésopotamie, Travaux de la Maison René-Ginouvès* 6, De Boccard, Paris, p. 192-220.
- 2009b « Le transport des denrées alimentaires dans la documentation écrite du début du II^e millénaire », *ArScAn* IX, p. 265-275.
- 2009c « Les boissons en Mésopotamie du nord et Anatolie dans la première moitié du II^e millénaire av. J.-C. », dans les *Cahiers des thèmes transversaux ArScAn (Maison René-Ginouvès, Nanterre)* IX : *L’alimentation dans l’Orient ancien*, Nanterre, p. 351-358.
- À
paraître
/a « Se restaurer en voyage en haute Mésopotamie et en Anatolie au début du II^e millénaire av. J.-C. », dans les actes d’un colloque tenu à Venise du 15 au 17 juin 2006, *Methods and Perspectives applied to the Study of Food Practices in the Ancient Near East*, HANE, S.A.R.G.O.N., Padoue.
- À
Paraître
/b « The Kārum Period on the Plateau », dans Sh. R. STEADMAN et Gr. MCMAHON, *Oxford Handbook of Anatolian Studies (8000-323 BCE)*.
- MICHEL, C. éd.
2008 *Old Assyrian Studies in Memory of Paul Garelli*, *OAAS* 4, *PIHANS* 112, NINO, Leyde.
- MICHEL, C. et GARELLI, P.
1996 « New Old Assyrian Marriage Contracts », *AMM* 1995, p. 295-302.
1997 *Tablettes paléo-assyriennes de Kültepe, vol. 1 (Kt 90/k)*, Institut français d’études anatoliennes Georges Dumézil, Istanbul.
- MICHEL, C. et ROCHER, P.
1997-
2000 « La chronologie du II^e millénaire revue à l’ombre d’une éclipse de soleil », *JEOL* 35-36, p. 111-126.
- MIELKE, D. P.
2002 « Leg ihnen Brot in die Hand... [Zu Großspeicheranlagen in Hattuscha und Sarissa] », *Archäologie in Deutschland* 3, p. 16-20.
- 2006a *Die Keramik vom Westhang, Kuşaklı-Sarissa* 2, Verlag Marie Leidorf, Rhaden.
- 2006b « İnandiktepe und Sarissa : ein Beitrag zur Datierung althethitischer Fundkomplexe », dans *BYZAS* 4, p. 251-276.
- MIELKE, D. P., SCHOOP, U.-D. et SEEHER, J. eds
2006 *Strukturierung und Datierung in der hethitischen Archäologie. Voraussetzungen – Probleme – Neue Ansätze/Structuring and Dating in Hittite Archaeology. Requirements – Problems – New Approaches, Internationaler Workshop, Istanbul, 26-27. November 2004*, *BYZAS* 4, Ege Yayınları, Istanbul.
- MILANO, L.
1981a « Food and Diet in Pre-Classical Syria », dans ZACCAGNINI 1981, p. 201-271.
1981b « Alimentazione e regimi alimentari nella Siria preclassica », *Dialoghi di Archaeologia* 3, p. 85-121.
1987 « Food Rations at Ebla : A Preliminary Account on the Ration Lists coming from the Ebla Palace Archive L.2712 », *M.A.R.I.* 5, p. 519-550.
1990a « Addition to Barley for Rations and Barley for Sowing », *ASJ* 12, p. 79-87.
1993 « Mehl », *RIA* 8, p. 22-31.
1994 « Vino e birra in Oriente: confini geografici e confini culturali », dans L. MILANO 1994 éd., p. 421-440.
1996 « Ebla : gestion des terres et gestion des ressources alimentaires », dans J.-M. DURAND éd., *Amurru I. Mari, Ebla et les Hourrites, dix ans de travaux, première partie. Actes du colloques international (Paris, mai 1993)*, ERC, Paris, p. 135-171.
1998 « Aspects of Meat Consumption in Mesopotamia and the Food Paradigm of the Poor Man of Nippur », *SAAB* XII/2, p. 111-127.

- MILANO, L. éd.
 1994 *Drinking in Ancient Societies. History and Culture of Drinks in Ancient Near East*, HANE/S 6, S.A.R.G.O.N., Padoue.
- MILANO, L. et GROTTANELLI, C.
 2004 *Food and Identity in the Ancient World*, HANE/S 9, S.A.R.G.O.N., Padoue.
- MILANO, L., De MARTINO, St., FALES, F. M. et LANFRANCHI, G. B. eds
 1999-
 2000 *Landscapes. Territories, Frontiers and Horizons in the Ancient Near East. Papers presented to the XLIV Rencontre Assyriologique Internationale, Venezia, 7-11 July 1997* (3 volumes : Part I, Invited Lectures ; Part II, Geography and Cultural Landscapes ; Part III, Landscape in Ideology, Religion, Literature and Art), HANE/M 3/1-3, S.A.R.G.O.N., Padoue.
- MILLER, J. L.
 2004 *Studies in the Origins, Development and Interpretation of the Kizzuwatna Rituals*, StBoT 46, Harrassowitz, Wiesbaden.
- MILLER, R. L.
 1991 « Counting Calories in Egyptian Ration Texts », *JESHO* 34/4, p. 257-269.
- MOGA, I.
 2009 « Salt Extraction and Imagery in the Ancient Near East », *Journal for Interdisciplinary Research on Religion and Science* 4, p. 175-213.
- MONAH, D., DUMITROIAI, GH., WELLER, O. et CHAPMAN, J. eds
 2007 *L'exploitation du sel à travers le temps*, *Biblioteca memoriae antiquitatis* 18, C. Matasă, Piatra-Neamț.
- MOOREY, P. R. S.
 1999² *Ancient Mesopotamian Materials and Industries: the Archaeological Evidence*, Eisenbrauns, Winona Lake (Ind.) (1^{ère} éd. 1994).
- MORA, C.
 1988 « I proprietari di sigilli nella società ittita », dans *Stato, Economia, Lavoro nel Vicino Oriente antico*, F. Angeli, Milan, p. 249-269.
 2006 « Il sistema amministrativo ittita in Anatolia e Siria », dans C. MORA et P. PIACENTINI eds, *L'Ufficio e il Documento. I luoghi, i modi, gli strumenti dell'amministrazione in Egitto e nel Vicino Oriente antico. Atti delle giornate di studio degli Egittologi e degli Orientalisti italiani Milano - Pavia, 17-19 febbraio 2005*, Istituto Editoriale Universitario, Milan, p. 53-63.
 2010 « Studies on Ancient Anatolia at Pavia University, and the Hittite Lower Land », dans L. D'ALFONSO, M. E. BALZA et Cl. MORA eds, *Geo-Archaeological Activities in Southern Cappadocia – Turkey*, Italian University Press, Lugano, p. 13-25.
- MORI, L.
 2003 *Reconstructing the Emar Landscape*, *Quaderni di Geografia* 6, Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità, Rome.
- MORRISON, J. A.
 1939 *Alişar : a unit of land occupance in the Kanak Su Basin of Central Anatolia*, these inédite, Université de Chicago.
- MOUTON, A.
 2004a « Le rituel de Walkui (KBo 32.176) : quelques réflexions sur la déesse de la nuit et l'image du porc dans le monde hittite », *ZA* 94, p. 85-105.
 2004b « Anatomie animale : le festin carné des dieux d'après les textes hittites I. Les membres antérieurs », *CollAn* III, p. 67-92.
 2005 « Anatomie animale : le festin carné des dieux d'après les textes hittites II. Les membres postérieurs et d'autres parties anatomiques », *CollAn* IV, p. 139-154.
 2006 « Le porc dans les textes religieux hittites », dans Br. LION et C. MICHEL eds, *De la domestication au tabou. Le cas des suidés au Proche-Orient ancien*, *Travaux de la Maison René-Ginouvès* 1, De Boccard, Paris, p. 255-265.
 2007 *Rêves hittites. Contribution à une histoire et une anthropologie du rêve en Anatolie ancienne*, *Culture and History of the Ancient Near East* 28, Brill, Leyde et Boston.
- MUHLY, J. D., STECH WHEELER, T. et MADDIN, R.
 1977 « The Cape Geldoniya Shipwreck and the Bronze Age Metals Trade in the Eastern Mediterranean », *JFA* 4/3, p. 353-362.

MULLER, B.

1998 « Espace réel, espace symbolique : les “maquettes architecturales” de Syrie », dans M. FORTIN et O. AURENCHÉ eds., *Espace naturel, espace habité en Syrie du Nord (10^e - 2^e millénaire av. J.-C.)*, Maison de l'Orient méditerranéen Canadian Society for Mesopotamian Studies, Québec et Lyon, p. 179-190.

2002 *Les « Maquettes architecturales » du Proche-Orient ancien*, BAH 60, Institut Français d'archéologie du Proche-Orient, Beyrouth.

MULLER, B. éd. (avec D. Vaillancourt)

2001 « *Maquettes architecturales* » de l'Antiquité. *Regards croisés (Proche-Orient, Egypte, Chypre, bassin égéen et Grèce, du Néolithique à l'époque hellénistique)*. Actes du Colloque de Strasbourg, 3-5 décembre 1998, *Travaux du Centre de recherches sur le Proche-Orient et le Grèce Antiques* 17, De Boccard, Paris.

MULLER, B., CAVIGNEAUX, A. et MARGUERON, J.

À

Paraître « Avant les bains collectifs : eau, hygiène et rites au Proche-Orient ancien (IV^e-I^{er} millénaire av. J.-C.) », dans Colloque organisé à Damas par le programme de recherches *Balnéorient*.

MÜLLER-KARPE, A.

1988 *Hethitische Töpferei der Oberstadt von Hattuša. Ein Beitrag zur Kenntnis spät-großreichszeitlicher Keramik und Töpferbetriebe unter Zugrundelegung der Grabungsergebnisse von 1978-82 in Boğazköy. Marburger studien zur vor- und frühgeschichte*, vol. 10, Hitzeroth Verlag, Marbourg/Lahn.

1996a « Kleinkönige und Großkönige: Sarissa - eine hethitische Stadt im östlichen Zentralanatolien », *Blick in die Wissenschaft* 8, p. 58-67.

1996b « Kuşaklı - Ausgrabungen in einer hethitischen Stadt », *Antike Welt* 1996/4, p. 305-312.

1998 « Zum Töpferhandwerk bei den Hethitern », dans ERKANAL, DONBAZ et UĞUROĞLU 1998, p. 361-364.

1999 « Herrscherin oder First Lady. Zur Stellung der Königin in der Bronzezeit Vorderasiens », dans *Frauenbilder – Frauenrollen. Frauenforschung in den Altertums- und Kulturwissenschaften? Symposium des Vorgeschichtlichen Seminars der Philipps-Universität Marburg 30. – 31. Oktober 1998, Kleine Schriften aus dem Vorgeschichtlichen Seminar Marburg* 49, p. 57-62.

2000 « Ein Großbau in der hethitischen Stadtruine Kuşaklı. Tempel des Wettergottes von Sarissa? », *Alter Orient aktuell* 1, p. 19-22.

2003 « Remarks on Central Anatolian Chronology of the Middle Hittite Period », dans M. BIETAK éd., *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. II: Proceedings of the SCIEM 2000 – EuroConference Haindorf, 2nd of May – 7th of May 2001, Denkschriften der Gesamtakademie XXIX*, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Vienne, p. 383-394.

MÜLLER-KARPE, A., KUNIHOLM, P. I., NEWTON, M. et WILHELM, G.

2002 « Untersuchungen in Kuşaklı 2001 », *MDOG* 134, p. 331-351.

MÜLLER-KARPE, A., MÜLLER-KARPE, V., MIELKE, D. P., SCHACHNER A., STÜMPEL, H., JEAN, E. et PASTERNAK, R.

1998 « Untersuchungen in Kuşaklı 1997 », *MDOG* 130, p. 93-174.

MÜLLER-KARPE, A., MÜLLER-KARPE, V., MIELKE, D. P., STÜMPEL, H. et ERKUL, E.

2001 « Untersuchungen in Kuşaklı 2000 », *MDOG* 133, p. 225-250.

MÜLLER-KARPE, A., MÜLLER-KARPE, V., RIEKEN, E., MÜHLENBRUCH, T., SALZMANN, CHR., ZEILER, M. et WANGEN, J.

2009a « Untersuchungen in Kayalıpınar und Umgebung 2006-2009 », *MDOG* 141, p. 173-238.

MÜLLER-KARPE, A., MÜLLER-KARPE, V. et SCHRIMPF, A.

2009b « Geometrie und Astronomie um Stadtplan des hethitischen Sarissa », *MDOG* 141, p. 45-64.

MÜLLER-KARPE, A., SEGSCHNEIDER, M. et STÜMPEL, H.

1995 « Untersuchungen in Kuşaklı 1992-94 », *MDOG* 127, p. 5-36.

MÜLLER-KARPE, A., WILHELM, G., MÜLLER-KARPE, V., MIELKE, D. P., HÜSER, A. et JEAN, E.

2004 « Untersuchungen in Kusakli 2002 », *MDOG* 136, p. 103-171.

MÜLLER-KARPE, A., WILHELM, G., MÜLLER-KARPE, V., TSUMOTO, H., MIELKE, D. P., WILMS, M. et PASTERNAK, R.

2000 « Untersuchungen in Kuşaklı 1999 », *MDOG* 132, p. 311-353.

MÜLLER-KARPE, V.

2005 « Kuşaklı-Sarissa'da Büyük Tapınağın Bira İmalathanesi », dans SÜEL A. 2005, p. 555-574.

2006 « Tempelinventare in Kuşaklı und Boğazköy im Vergleich : Ein Beitrag zur hethitischen Chronologie », dans *BYZAS* 4, p. 241-249.

MULTON, J. L.

1982 *Conservation et stockage des grains et graines et produits dérivés : céréales, oléagineux, protéagineux, aliments pour animaux, Collection Sciences et techniques agro-alimentaires*, Technique & Documentation, Paris.

MURDOCK, G. P. et MORROW, D. O.

1970 « Subsistence Economy and Supportive Practices: Cross-Cultural Codes 1 », *Ethnology* 9/3, p. 302-330.

MURRAY, A.

1987 « Elazığ ve Pamukkale Müzeleri Çalışmaları », *AraşSonTop* IV, p. 347-357.

MURRAY, O. et TECUSAN, M. eds

1995 *In Vino veritas*, British School at Rome, Londres.

MUSSET, D.

2003 « L'ethnobotanique au regard de l'ethnologie. Les champs de l'ethnobotanique d'aujourd'hui », dans *Actes du séminaire d'ethnobotanique de Salagon, vol. I, 2001, Les cahiers de Salagon 8*, Musée-conservatoire de Salagon et Les Alpes de lumière, Mane, p. 33-40.

NASHEF, Kh.

1991 *Die Orts- und Gewässernamen der altassyrischen zeit, RGTC IV, TAVO B 7*, Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.

NAUMANN, R.

1971² *Architektur Kleinasiens von ihren Anfängen bis zum Ende der hethitischen Zeit*, E. Wasmuth, Tübingen.

NEEF, R.

1993 « Ancient Crop Husbandry at Kaman-Kalehöyük : 1991 Archeobotanical Report », *BMECCJ* VII, p. 75-97.

NEMET-NEJAT, K. R.

1982 *Late Babylonian Field Plans in the British Museum, Studia Pohl: Series Maior 11*, Biblical Institute Press, Rome.

NENQUIN, J.

1961 *Salt. A Study in Economic Prehistory*, De Tempel, Bruges.

NESBITT, M.

1993 « Ancient Crop Husbandry at Kaman-Kalehöyük: 1991 Archaeological Report », *BMECCJ* VII, p. 75-97.

1995a « Plants and People in Ancient Anatolia », *The Biblical Archaeologist* 58, p. 68-81.

1995b « Recovery of Archaeological Plant Remains at Kaman-Kalehöyük », *BMECCJ* VIII, p. 115-130.

NESBITT, M. et SAMUEL, D.

1996 « Archaeobotany in Turkey: a Review of Current Research », *Orient Express* 3, p. 91-96.

NESBITT, M. et SUMMERS, G. D.

1988 « Some Recent Discoveries of Millet (*Panicum miliaceum* L. and *Setaria italica* (L.) P. Beauv.) at Excavations in Turkey and Iran », *AnSt* 38, p. 85-97.

NEU, E. et RÜSTER, C. eds.

1988 *Documentum Asiae minoris antiquae. Festschrift für Heinrich Otten zum 75. Geburtstag*, Harrassowitz, Wiesbaden.

NEUFELD, E.

1951 *The Hittite Laws*, Luzac, Londres.

1971 « Hygiene Conditions in Ancient Israel (Iron Age) », *The Biblical Archaeologist* 34/2, p. 41-66.

NEVE, P.

1971 *Regenkult-Anlagen in Boğazköy-Hattuša. Ein Deutungsversuch, IstMitt* Beiheft 5, E. Wasmuth, Tübingen.

1993a *Hattuša – Stadt der Götter und Tempel. Neue Ausgrabungen in der Hauptstadt der Hethiter*, Von Zabern, Mainz.

1993b « Hattusha, City of the Gods and Temples: Results of the Excavations in the Upper City », *Proceedings of the British Academy* 80, p. 105-132.

1993c « Ein Hethitisches Hausmodell aus Boğazköy », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 439-444.

1995-

1996 « Der Große Tempel (Tempel 1) in Boğazköy-Hattuša », *Nürnberger Blätter zur Archäologie* 12, p. 41-62.

2000 « The Great Temple in Bogazkoy-Hattuša », *AASOR* 57, p. 77-97.

2001a *Die Oberstadt von Hattusha. Die Bauwerke. II. Die Bastion die Sphinxtores und die Tempelviertel am Königs- und Löwentor, Boğazköy- Hattuša* XVII, Gebr. Mann Verlag, Berlin.

NEVE, P.

2001b « Hethitische Architekturdarstellungen und –Modelle aus Boğazköy-Ḫattuša und ihr Bezug zur Realen hethitischen Architektur », dans B. MULLER éd., « *Maquettes architecturales* » de l'antiquité. Regards croisés (Proche-Orient, Égypte, Chypre, bassin égéen et Grèce, du Néolithique à l'époque hellénistique). Actes du Colloque de Strasbourg 3-5 décembre 1998, Travaux du centre de recherche sur le Proche-Orient et la Grèce Antiques 17, De Boccard, Paris, p. 285-301.

NICHOLSON, P. et SHAW, I.

2009⁵ *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge University Press, Cambridge (1^{ère} éd. 2000).

NICOLLE, C.

1997 « Un usage économique inédit dans la production et la diffusion des produits agricoles : les empreintes de sceaux sur les jarres levantines de l'Âge du Bronze », dans R. GYSELEN éd., *Sceaux d'Orient et leur emploi, Res Orientales X*, Groupe pour l'étude de la Civilisation du Moyen-Orient, Bures-sur-Yvette, p. 109-131.

NIEDERREITER, Z.

2005 « L'insigne de pouvoir et le sceau du grand vizir Sîn-ah-ušur (les symboles personnels d'un haut-dignitaire de Sargon II) », *RA* 99, p. 57-76.

2008 « Le rôle des symboles figurés attribués aux membres de la Cour de Sargon II : Des emblèmes créés par les lettrés du palais au service de l'idéologie royale », *Iraq* 70, p. 51-86.

NISSEN, H. J., DAMEROW, P. et ENGLUND, R. K.

1993 *Archaic Bookkeeping: Writing and Techniques of Economic Administration in the Ancient Near East*, The University of Chicago Press, Chicago et Londres.

NOUGAYROL, J.

1948 « Une glacière centrale à Terqa sur l'Euphrate au début du second millénaire avant notre ère ? », dans *CRAIBL* 91/1, p. 265-272.

OAKES, H.

1954 *The Soils of Turkey*, FAO, Dogus Ltd. Sirketi Matbaasi, Ankara.

OATES, D. et J.

2001 *Nimrud. An Assyrian Imperial City Revealed*, British School of Archaeology in Iraq, Londres.

OEEC

1958 *Control of Pests in Stored Agricultural Products with Special Reference to Grain*, OEEC, Paris.

ÖKSE, A. T., AKYURT, İ. M. et TÖRNÜK, M.

1992 « Sivas Yöresinde Bulunan bir Altın Yüzük Mühür », *TAD* 30, p. 217-25.

OLIVER, G. J.

2007 *War, Food, and Politics in Early Hellenistic Athens*, Oxford University Press, Oxford.

OMURA, S.

2003a « Preliminary Report on the 17th Excavation at Kaman-Kalehöyük (2002) », *AAS* XII, p.1-35.

2003b « Preliminary Report of the General Survey in Central Anatolia (2002) », *AAS* XII, p. 37-88.

2007 « Preliminary report of the General Survey in Central Anatolia », *AAS* XVI, p. 45-83.

ONAR V., BELLİ, O. et OWEN, P. R.

2005 « Morphometric Examination of Red Fox (*Vulpes Vulpes*) from the Van-Yoncatepe Necropolis in Eastern Anatolia », *International Journal of Morphology* 23/3, p. 253-260.

ORTHMANN, W.

1963 *Die Keramik der Frühen Bronzezeit aus Inneranatolien*, *IstForsch* 24, Berlin.

1967 *Das Gräberfeld Bei Ilıca*, Deutsches Archäologisches Institut, Franz Steiner Verlag, Wiesbaden.

OTTEN, H.

1956 « Ein Text zum Neujahrsfest aus Boğazköy », *OLZ* 51, p. 232-233.

1983 « Der Anfang der HAZANNU-Instruktion », *OrNS* 52, p. 133-142.

1988 *Die Bronzetafel aus Boğazköy. Ein Staatsvertrag Tuthalijas IV.*, *StBoT* Beiheft 1, Harrassowitz, Wiesbaden.

OTTO, A.

1992 « Siegelabrollungen aus Tall Bi'a », *MDOG* 124, p. 45-78.

1995 « Ein neuentdecktes in der Kettealtorientalischer Administration - Zur Deutung gesiegelter Langetten », *DamMitt* 8, p. 85-93.

1999a « The Collapse of the balance of Power in the Middle of the 18th Century B.C. and its Reflection in Syro-Mesopotamian Glyptic », *AnSt* 49, p. 1235-1241.

- OTTO, A.
 1999b « Local, Regional, and International: Seal Impressions from the Palace of Šamši-Adad in Tall Bi'a/Tuttul », dans K. VAN LERBERGHE et G. VOET eds., *Languages and Cultures in Contact. At the Crossroads of Civilizations in the Syro-Mesopotamian Realm. Proceedings of the 42th RAI, OLA* 96, Peeters, Leuven, p. 337-353.
 2000 *Die Entstehung und Entwicklung der Klassisch-Syrischen Glyptik*, UAVA 8, Walter de Gruyter, Berlin et New York.
 2004 *Siegel und Siegelabrollungen, Tall Bi'a/Tuttul IV*, WVDOG 104, Saarbrücker Druckerei und Verlag, Saarbrück.
 2006 *Alltag und Gesellschaft zur Spätbronzezeit: Eine Fallstudie aus Tall Bazi (Syrien)*, Subartu XIX, Brepols, Turnhout.
- OXLEY, T. A.
 1948 *The Scientific Principles of Grain Storage*, Northern Pub. Co., Liverpool.
- OZAN, GR.
 1994 « Viandes et poissons : transport et conservation », dans D. CHARPIN et J.-M. DURAND eds, *Recueil d'études à la mémoire de Maurice Birot, FM II, Mémoires de N.A.B.U.* 3, SEPOA, Paris, p. 137-150.
- ÖZDÖĞAN, A., MARRO, C. et TIBET, A.
 1997 « Kastamonu yüzey araştırması (1995) », *AraşSonTop* XIV/2, p. 303-330.
- ÖZDÖĞAN, A. et ÖZDÖĞAN, M.
 1989 « Çayönü. A Conspectus of Recent Work », *Paléorient* 15/1, p. 65-74.
- ÖZGÜÇ, N.
 1957 « Marble Idols and Statuettes from the Excavations at Kültepe », *Belleten* XXI, p. 71-80.
 1965 *Kültepe Mühür Baskılarında Anadolu Grubu/The Anatolian Group of Cylinder Seal Impressions from Kültepe*, TTKY V-22, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1966 « Excavations at Acemhöyük », *Anatolia* X, p. 29-52.
 1968 *Kaniş Karumu Ib Katı Mühürleri ve Mühür Baskıları/Seals and Seal Impressions of level Ib from Karum Kanish*, TTKY V-25, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1971 « A stamp Seal from Niğde Region and Four Seal Impressions Found in Acemhöyük », *Anatolia* XV, p. 17-26.
 1989 « Bullae from Kültepe », dans EMRE *et al.* 1989, p. 377-405.
- ÖZGÜÇ, N. et ÖZGÜÇ, T.
 1953 *Türk Tarih Kurumu Tarafından Yapılan Kültepe Kazısı Raporu 1949/Ausgrabungen in Kültepe. Bericht über die im Auftrage der Türkischen Historischen Gesellschaft, 1949 Durchgeführten Ausgrabungen*, TTKY V-12, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- ÖZGÜÇ, N. et TUNCA, Ö.
 2001 *Kültepe – Kaniş, Mühürlü ve Yazıtlı Kil Bullalar/Sealed and Inscribed Clay Bullae*, TTKY V-48, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- ÖZGÜÇ, T.
 1947 « Die Ausgrabung von Topraktepe, der Burg von Sivas (Unternommen im Auftrage des Türk Tarih Kurumu und des Gouvernements Sivas) », dans *H. Edhem Hâtra Kitabı I/In Memoriam Halil Edhem I*, TTKY VII-5, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, p. 227-233.
 1955a « Excavations at Kültepe 1954. Finds on Level Ib », *Belleten* XIX/73, p. 64-72.
 1955b « Excavations at Kültepe Level II Finds », *Belleten* XIX, p. 453-461.
 1955c « Report on a Workshop belonging to the Late phase of the Colony Period (Ib) », *Belleten* XIX, p. 77-80.
 1956 « The Dagger of Anitta », *Belleten* XX/77, p. 33-36.
 1957 « The Bitik Vase » *Anatolia* II, p. 57-78.
 1959 *Kültepe-Kaniş. Asur Ticaret Kolonilerinin Merkezinde Yapılan Yeni Araştırmalar/New Researches at the Center of the Assyrian Trade Colonies*, TTKY V-19, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1963 « Early Anatolian Archaeology in the Light of Recent Research », *Anatolia* VII, p. 1-21.
 1964 « The Art and Architecture of Ancient Kanesh », *Anatolia* VIII, p. 27-48.
 1978 *Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar/Excavations at Maşat Höyük and Investigations in its Vicinity*, TTKY V-38, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1986a *Kültepe-Kaniş II: Eski Yakınoğu'nun Ticaret Merkezinde Yeni Araştırmalar/New Researches at the Trading Center of the Ancient Near East*, TTKY V-41, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1986b « New Observations on the Relationship of Kültepe with Southeast Anatolia and North Syria during the Third Millennium B.C. », dans J. V. CANBY, E. PORADA, B. S. RIDGWAY et T. STECH éd., *Ancient Anatolia: Aspects of Change and Cultural Development. Essays in Honor of Machteld J. Mellink*, University of Wisconsin Press, Madison, p. 31-47.
 1986c « The Hittite Cemetery at Ferzant: New Observations on the Finds », *Belleten* L/197, p. 393-402.

ÖZGÜÇ, T.

- 1988a « Kültepe and Anatolian Archaeology relating to the Old Assyrian Period », *BMECCJ* III p. 1-21.
 1988b *İnandıktepe. An Important Cult Center in the Old Hittite Period*, TTKY V-43, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
 1993 « Studies on Hittite relief vases, seals, figurines and rock-carvings », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 473-499.
 1998 « The Palaces of the Old Assyrian Colonial Age », dans ERKANAL, DONBAZ et UĞUROĞLU 1998, p. 467-472.
 1999a « Vases Used for Ritual Purposes from Eskiyapar », *BMECCJ* XI, p. 1-22.
 1999b « Karum Kanish as a City of International Trade », dans *Çağlar Boyunca Anadolu'da Yerleşim ve Konut. Uluslararası Sempozyumu, 5-7 Haziran 1996/International Symposium on Settlement and Housing in Anatolia through the Ages. 5-7 June 1996*, Ege Yayınları, İstanbul, p. 321-330.
 2000 « Kanish-Nesa, The Earliest International Trade Center of the Near East », dans P. MATTHIAE, A. ENEA, L. PEYRONEL et F. PINNOCK eds, *Proceedings of the First International Congress on the Archaeology on the Ancient Near East. Rome, May 18th-23rd 1998*, Università degli studi di Roma "La Sapienza", Rome, p. 1247-1258.
 2001 « Observations on the Architectural Peculiarities of the Archive of an Assyrian Trader of Kārum Kanesh », dans VAN SOLDT 2001, p. 367-371.
 2003 *Kültepe Kaniş/Neša. The Earliest International Trade Center and the Oldest Capital City of the Hittites, The Middle Eastern Culture Center in Japan*, Tokyo.

ÖZGÜÇ, T. éd.

- 2002 *Die Hethiter und ihr Reich: das Volk der 1000 Götter. Ausstellung, 18. Januar bis 28. April 2002, Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland*, Theiss, Stuttgart.

ÖZSAIT, M. et ÖZSAIT, N.

- 2001 « Les sites archéologiques du II^e millénaire avant J.-C. à Tokat », dans WILHELM 2001, p. 541-551.

ÖZTAN, A.

- 1979 « Two stone plates from the Sarıkaya Palace at Acemhöyük », *Belleten* XLIII, p. 385-388.
 1988 « Acemhöyük Taş Kapları », *Belleten* LII/203, p. 393-406.
 1998 « Preliminary report on the Arıbaş Cemetery at Acemhöyük », *BMECCJ* IV, p. 167-181.

PAGE, St.

- 1970 « Ice, offerings and deities in the Old Babylonian texts from Tell el-Rimah », dans A. FINET éd., *Actes de la XVII^e Rencontre Assyriologique Internationale - Publications du comité belge de recherches historiques, épigraphiques et archéologiques en Mésopotamie 1*, Comité belge de recherches en Mésopotamie, Ham-sur-Heure, p. 181-183.

PANAGIOTAKOPULU, E.

- 1997 « Archaeoentomology's Potential in Near Eastern Archaeology », *The Biblical Archaeologist* 60/1, p. 52.
 1998 « An Insects study from Egyptian Stored Products in the Liverpool Museum », *JEA* 84, p. 231-234.
 2001 « New records for ancient pests: archaeoentomology in Egypt », *JAS* 28, p. 1235-1246.

PANAGIOTAKOPULU, E., BUCKLAND, P. C. et DAY, P. M.

- 1995 « Natural Insecticides and Insect Repellents in Antiquity: A Review of Evidence », *Journal of Archaeological Science* 22, p. 705-710.
 2004-
 2005 « Les empreintes de sceaux de Tell Leilan au Bronze Moyen : données nouvelles », *AAAS XLVII-XLVIII*, p. 63-75.

PARAYRE, D. éd.

- 2000 *Les animaux et les hommes dans le mode syro-mésopotamien aux époques historiques. Publication du 21^e colloque international tenu les 4 et 5 décembre 1998 à l'université Charles de Gaulle-Lille III, Topoi Suppl. 2*, Maison de l'Orient, Lyon.

PARROT, A.

- 1958 *Mission Archéologique de Mari II. Le palais – 1. Architecture*, BAH 68, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris.
 1959 *Mission Archéologique de Mari II. Le palais – 3. Documents et Monuments*, BAH 70, Librairie orientaliste P. Geuthner, Paris.

PARZINGER, H. et SANZ, R.

- 1992 *Die Oberstadt von Hattuša. Hethitische Keramik aus dem Zentralen Tempelviertel. Funde aus den Grabungen 1982-1987, Boğazköy-Hattuša XV*, Gebr. Mann Verlag, Berlin.

PATRIER, J.

- 2009a « L'alimentation des morts en Anatolie au II^e millénaire av. J.-C. : une étude préliminaire », dans les *Cahiers des thèmes transversaux ArScan (Maison René-Ginouès, Nanterre), Vol. IX : L'alimentation dans l'Orient ancien*, Nanterre, p. 485-493 (http://www.mae.u-paris10.fr/Cahiers/FMPro?-db=cahiers.fp5&-format=resultatsdetaillee.htm&-lay=cahiers&Theme=orient*&-find=).
- 2009b « Conservation et stockage au Proche-Orient ancien : une approche méthodologique », dans les *Cahiers des thèmes transversaux ArScan (Maison René-Ginouès, Nanterre), Vol. IX : L'alimentation dans l'Orient ancien*, Nanterre, p. 335-347 (http://www.mae.u-paris10.fr/Cahiers/FMPro?-db=cahiers.fp5&-format=resultatsdetaillee.htm&-lay=cahiers&Theme=orient*&-find=).
- 2009c « Temps et alimentation au Proche-Orient ancien : conservation et stockage des denrées alimentaires » dans Fr. Luciani, Ch. Maratini et A. Zaccaria Ruggiu, *Temporalia. Itinerari nel Tempo e sul Tempo, Contributi della Scuola di Dottorato in Scienze Umanistiche, Indirizzo in Storia antica e Archeologia*, Quaderni del Dipartimento di Scienze dell'Antichità e del Vicino Oriente – Università Ca' Foscari Venezia 5, S.A.R.G.O.N., Padoue, p. 42-70.

À

Paraître

- a « Food Offerings in Tombs of Central Anatolia in the IInd Millenium BC », Actes du colloque *Grave Inventories and Their (Inter)Regional Context. An Interdisciplinary Approach*, Tübingen, 25th-27th of November 2010

À

Paraître

- b « Recherches sur l'Anatolie centrale au II^e millénaire avant J.-C. », dans H. BRU et G. LABARRE eds, *Atlas historique et archéologique de l'Asie Mineure antique, Colloque international*, Université de Franche-Comté / Institut des Sciences et Techniques de l'Antiquité, Besançon (France), les vendredi 26 et samedi 27 novembre 2010.

PAYNE, M.

- 2005 *Urartian Measures of Volume*, ANES Supplement 16, Peeters, Louvain.

PEACOCK, D. P. S. et WILLIAMS, D. F.

- 1991 *Amphorae and the Roman Economy: An Introductory Guide*, Longman, Londres et New York.

PECCHIOLI DADDI, Fr.

- 1975 « Il HAZAN(N)U nei testi di Hattusa », *Oriens Antiquus* XIV, p. 93-136.
- 1982 *Mestieri, professioni e dignità nell'Anatolia ittita, Incunabula graeca* 79, Ed. dell'Ateneo, Rome.
- 1988 « La condizione sociale del pastore (^{lu}SIPAD) e del amministratore (^{lu}AGRIG): esempi di 'diversità' presso gli Ittiti », dans *Stato, Economia, Lavoro nel Vicino Oriente antico*, F. Angeli, Milan, p. 240-248.
- 2006 « The System of Government at the Time of Tutḫaliya IV », dans VAN DEN HOUT et VAN ZOEST 2006, p. 117-130.

PECCHIOLI DADDI, FR., TORRI, G. et CORTI, C.

- 2009 *Central-North Anatolia in the Hittite Period. New Perspectives in Light of Recent Research. Acts of the International Conference held at the University of Florence (7-9 Florence 2007)*, *Studia Asiana* 5, Herder, Rome.

PEDRAZZI, T.

- 2007 *Le giare da conservazione e trasporto del Levante. Uno studio archaeologico dell'economia fra Bronzo Tardo II e Ferro I (ca. 1400-900 a.C.)*, Edizioni ETS, Pise.

PENDLEBURY, J. D. S.

- 1951 *The City of Akhenaten, Part III: The Central City and the official quarters. The excavations at Tell-El-Amarna during the seasons 1926-1927 and 1931-1936*, *Memoirs of the Egypt Exploration Society* 44, Egypt Exploration Society, Geoffrey Cumberlege, Londres.

PERLÈS, C.

- 1996 « Les stratégies alimentaires dans les temps préhistoriques », dans FLANDRIN et MONTANARI 1996, p. 29-46.

PERNA M. éd.

- 2005 *Studi in onore di Enrica Fiandra : contributi di archeologia egea e vicinorientale, Studi egei e vicinorientali* 1, De Boccard, Paris.

PETERS-DESTÉRACT, M.

- 2005 *Pain, bière et toutes bonnes choses... L'alimentation dans l'Égypte ancienne*, Éditions du rocher, Paris.

PETIT, TH.

- 1996 « Magasins palatiaux de Chypre (en particulier Amathonte) », *Topoi* 6/1, p. 113-130.

PETRIE, W. M. Fl.

- 1890 *Kahun, Gurob and Hawara*, K. Paul, Trench, Trübner, Londres.

- 1894 *Tell El Amarna*, Methuen & Co, Londres.

PFÄLZNER, P.

1996 « Activity Areas and the Social Organisation of Households », dans VEENHOF 1996, p. 117-127.

2002 « Modes of Storage and the Development of Economic Systems in the Early Jezireh-Period », dans L. AL-GAILANI WERR *et al.* eds, *Of Pots and Plans. Papers on the Archaeology and History of Mesopotamia and Syria presented to David Oates in Honour of his 75th Birthday*, Nabu Publications, Londres, p. 259-286.

PINNOCK, Fr.

2005 *La Ceramica del Palazzo Settentrionale del Bronzo Medio II, Materiali e Studi Archeologici di Ebla VI*, Università degli Studi di Roma « La Sapienza », Rome.

PIOTROVSKII, P.

1969 *Ourartou*, Genève, Paris, Munich.

PLANHOL, X. de

1960 « Expansion et problèmes de l'agriculture turque », *Revue de géographie de Lyon* 35/1, p. 91-103.

1981 *Nous partons pour la Turquie*, PUF, Paris.

PITRAT, M. et FOURY, C. eds.

2003 *Histoires de légumes des origines à l'orée du XXI^e s.*, Institut national de la recherche agronomique, Paris.

POLANYI, K.

1971a « Societies and Economics Systems », dans G. DALTON éd., *Primitive, Archaic, and Modern Economies, Essays of Karl Polanyi*, Beacon Press, Boston, p. 3-25.

1971b « Redistribution: The State Sphere in Eighteenth Century Dahomey », dans G. DALTON éd., *Primitive, Archaic, and Modern Economies, Essays of Karl Polanyi*, Beacon Press, Boston, p. 207-237.

POO, M.-C.

1995 *Wine and Wine-Offering in the religion of ancient Egypt*, Columbia University Press, Londres et New York.

POPKO, M.

1986 « Ein neues Fragment des hethitischen nuntarrijašaš-Festrituals », *AoF* 13, p. 219-223.

1988 *Hethitische Rituale und Festbeschreibungen*, KUB 58, Akademie-Verlag, Berlin.

2003 « Zur Topographie von Hattusa : Tempel auf Büyükkale », dans G. BECKMAN, R. H. BEAL et G. MCMAHON eds, *Hittite Studies in Honor of Harry Hoffner Jr. on the Occasion of His 65th Birthday*, Eisenbrauns, Winona Lake, p. 315-323.

POPKO, M. et TARACHA, P.

1988 « Der 28. und der 29. Tag des hethitischen AN.TAḪ.ŠUM-Festes », *AoF* 15, p. 82-113.

POSTGATE, J. N.

1978 « An inscribed Jar from Tell al Rimah », *Iraq* XL, p. 71-75.

1987 « Notes on Fruits in the Cuneiform Sources », *BSA* 3, p. 115-144.

1990 « Archaeology and the Texts - Brindging the Gap », *ZA* 80, p. 228-240.

POSTGATE, J. N. et THOMAS, D. eds

2007 *Excavations at Kilise Tepe 1994-98: from Bronze Age to Byzantine in western Cilicia, McDonald Institute monographs, British Institute of Archaeology at Ankara monograph 30*, British Institute at Ankara, Londres et McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge.

POTTS, D. T.

1984 « On Salt and Salt Gathering in Ancient Mesopotamia », *JESHO* 27, p. 225-271.

1997a « Salt », dans MEYERS 1997, vol. 4, p. 459.

1997b *Mesopotamian Civilization. The Material Foundations, Egyptology and Ancient Near Eastern Studies*, The Athlone Press, Londres.

POWELL, M. A.

1985 « Salt, Seed, and Yield in Sumeran Agriculture. A Critique of the Theory of Progressive Salinization », *ZA* 75, p. 7-38.

1987a « The Tree Section of UR₅(HAR).RA=*hubullu* », *BSA* 3, p. 145-151.

PRIVITERA, S.

2007 *L'immagazzinamento centralizzato delle derrate a Creta nel periodo Palaziale Finale (TMII-IIIb)*, Thèse inédite de l'Université Ca' Foscari de Venise, sous la direction du professeur A. Zaccaria.

PROCOPIOU, H. et TREUIL, R. eds.

2002 *Moudre et broyer ; l'interprétation fonctionnelle de l'outillage de mouture et de broyage dans la Préhistoire et l'Antiquité*, Editions du CTHS, Paris.

PRUZSINSZKY, R.

2009 *Mesopotamian Chronology of the 2nd Millenium B.C.. An Introduction to the Textual Evidence and Related Chronological Issues*, Österreichische Akademie der Wissenschaften Denkschriften der Gesamtakademie LVI, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Vienne.

PUHVEL, J.

2003 « Of Loons and Legumes », dans G. BECKMAN, R. H. BEAL et G. MCMAHON eds, *Hittite Studies in Honor of Harry Hoffner Jr. on the Occasion of His 65th Birthday*, Eisenbrauns, Winona Lake, p. 325-328.

2004 « Bunch of Grapes, swarm of Locusts », *JCS* 56, p. 127-128.

PULAK, C.

1988 « The Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun », *AJA* 92, p. 1-37.

PULHAN, G.

2000 *On the Eve of the Dark Age: Qarni-Lim's Palace at Tell Leilan*, Yale University, Ann Arbor.

2003 « A New Old Assyrian Period Palace at Tell Leilan, Syria », dans M. ÖZBASARAN, O. TANINDI et A. BORATAV eds, *Archaeological Essays in Honour of Homo amatus: Güven Arsebük İçin Armağan Yazılar*, Ege Yayınları, Istanbul, p. 187-194.

QUENET, Ph.

2008 *Les échanges du nord de la Mésopotamie avec ses voisins proche-orientaux au III^e millénaire (ca. 3100-2300 av. J.-C.)*, *Subartu* 22, Brepols, Turnhout.

RANKE, H.

1935 *Die ägyptischen Personennamen. Bd I, Verzeichnis der Namen*, J. J. Augustin, Glückstadt.

REICHEL, C. D.

2001 *Political Changes and cultural continuity in the Palace of the Rulers at Eshnunna (Tell Asmar) from the Ur III Period to the Isin-Larsa Period (ca. 2070-1850 B.C.)*, Thèse inédite, Université de Chicago, Chicago.

REITER, K.

1996 « Haushaltsgegenständen in altbabylonischen Texten unter besonderer Berücksichtigung der Kessel und Metallgeräte » dans VEENHOF 1996, p. 261-272.

RENFREW, J. M.

1987 « Fruits from Ancient Iraq : the Paleo-Ethnobotanical Evidence », *BSA* 3, p. 157-161.

1991 *New Light on Early Farming*, Edinburgh City Press, Edinburgh.

2000 « Vegetables in the Ancient Near East Diet », dans SASSON 2000, p. 191-202.

REYNOLDS, P. J.

1974 « Experimental Iron Age Storage Pits: An interim Report », *Proceedings of the Prehistoric Society* 40, p. 118-131.

1979 « A General Report of Underground Storage Experiments at the Buster ancient Farm Research Project », dans GAST et SIGAUT 1979 eds, p. 70-88.

RICE, P. M.

1984 *Pots and Potters, Current Approaches in Ceramic Archaeology, Monograph XXIV*, University of California, Los Angeles.

1990 « Functions and Uses of Archaeological Ceramics », dans KINGERY 1990, p. 1-10.

RICKMAN, G.

1971 *Roman Granaries and Store Buildings*, Cambridge University Press, Cambridge.

RIEHL, S.

1999 *Bronze Age Environment and Economy in the Troad. The Archeobotany of Kumtepe and Troy*, *BioArchaeologica* 2, Mo Vince Verlag, Tübingen.

ROBINSON, K. R.

1963 « A Note on Storage Pits: Rhodesian Iron Age and Modern African », *The South African Archaeological Bulletin* 18, p. 62-63.

ROLLER, L. E.

1987 *Nonverbal graffiti, dipinti, and stamps, University Museum Monograph 63, Gordion Special Studies I*, University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphie.

RÖLLIG, W.

1970 *Das Bier im Alten Mesopotamien*, Gessellschaft für die Geschichte und Bibliographie des Brauwesens e.V., Berlin.

RÖSSLE, S.

2004 « Heth. ^{NINDA}gatai “Gerstenbrot”, hurr. kade “Gerste”, hatt. kait “Getreide” und akk. katu(m), gajjatu(m) “Graupen, Gertse” oder. Vom Wandel eines Wanderwortes », *AoF* 31, p. 297-302.

ROST, L.

1956 « Die ausserhalb von Boğazköy gefunden hethitischen Briefe », *MIO* IV, p. 328-350.

- ROTBERG, R. I. et RABB, T. K. eds.
1983 *Hunger and History: the impact of changing food production and consumption patterns on society, Studies in interdisciplinary history*, Cambridge University Press, Cambridge (et New York).
- ROUHOLAMINI, M.
1973 « L'habitat dans la région de Suse (Khuzistan) », *Cahiers de la DAFI* 3, p. 171-183.
- ROVA, E.
2006 « Seal Impressions on Pottery in the Khabur Region in the 3rd Millenium B. C. : Some New Evidence from Tell Beydar », *BaM* 37, p. 295-312.
- RUAS, M.-P.
2003 « Des grains aux pratiques : le traitement des céréales au XIV^e siècle en montagne noire », dans ANDERSON *et al.* 2003, p. 173-200.
- RUNNELS, C.
2005 « Ethnoarchaeology as a sub-discipline of Archaeology » dans TAKAOĞLU 2005, p. 7-14.
- RUSSEL, M.
2001 « La conservation du coing dans le miel selon Columelle : interprétation à l'aide de la biochimie alimentaire », dans BRUN et JOCKEY 2001, p. 219-226.
2003 « Après la récolte. Conserver les fruits dans l'Antiquité gréco-romaine. Expérimentations et analyses », dans ANDERSON *et al.* 2003, p. 249-258.
2004 *Le rôle alimentaire et la conservation des fruits dans l'Antiquité grecque et romaine. Etude historique et expérimentale*, thèse inédite soutenue en 2004, à l'Université Aix-Marseille I – Université de Provence sous la direction de Marie-Claire Amouretti.
2006 « Deux exemples de conservation de fruits dans l'Antiquité gréco-romaine. Apports de l'expérimentation et de la comparaison », dans *Plantes, sociétés, savoirs, symboles. Matériaux pour une ethnobotanique européenne*, Actes du séminaire d'ethnobotanique de Salagon, vol. 3, 2003-2004 : « les cahiers de Salagon » 11, Musée de Salagon et Les Alpes de lumières, Mane, p. 11-18.
- SAGONA, A.
2006 *The Heritage of Eastern Turkey from Earliest Settlements to Islam*, Macmillan Publishers, Melbourne.
- SAGONA, A. et ZIMANSKY, P.
2009 *Ancient Turkey*, Routledge, Londres et New York.
- SAHRHAGE, D.
1998 *Fischfand und Fischkult im Alten Ägypten, Kulturgeschichte der Antiken Welt* 70, Von Zabern, Mainz.
1999 *Fischfand und Fischkult im Alten Mesopotamien*, Peter Lang, Frankfurt.
- ŞAHİN, H.
2006 « Traditional Wooden Door Locks in the Malatya Region », dans TAKAOĞLU 2006, p. 75-85.
- SAKAGUCHI, T.
2009 « Storage Adaptations among Hunter-Gatherers: A Quantitative Approach to the Jomon Period », *JAA* 28, p. 290-303.
- SALLABERGER, W.
1996 *Der Babylonische Töpfer und seine Gefässe, Mesopotamian History and Environment*, University of Ghent, Gand.
- SALONEN, A.
1961 *Die Türen des Alten Mesopotamien. Eine lexikalische und kulturgeschichtliche Untersuchung*, AASF/B 124, Suomalainen Tiedeakatemia, Helsinki.
1968 *Agricultura Mesopotamica nach sumerische-akkadischen Quellen*, AASF/B 149, Suomalainen Tiedeakatemia, Helsinki.
1970 *Die Fischerei im Alten Mesopotamien nach sumerisch-akkadischen Quellen. Eine Lexikalische und Kulturgeschichtliche Untersuchung*, AASF/B 166, Suomalainen Tiedeakatemia, Helsinki.
1976 *Jagd und Jagdtiere im alten Mesopotamien*, AASF/B 196, Suomalainen Tiedeakatemia, Helsinki.
- SAMUEL, D.
2009⁵ « Brewing and Baking », dans NICHOLSON et SHAW 2009, p. 537-576.
- SASSON, J. M.
2004 « The King's Table. Food and Fealty in Old Babylonian Mari », dans MILANO et GROTANELLI 2004, p. 179-215.
- SASSON, J. M. éd.
2000 *Civilizations of the Ancient Near East*, 2 vols, Massachusetts Hendrickson Publishers, Peabody (1^{ère} éd. 1995).
- SAUER, D. B.
1992⁴ *Storage of Cereal Grains and Their Products*, American Association of Cereal Chemists, Inc., St Paul, Minnesota (1^{ère} éd. 1954).

- SAUVAGE, C.
2007 « Warehouses and the Economic System of the City of Ugarit. The Example of the 80 Jar Deposit and Deposit 213 from Minet el-Beida », *UF* 28, p. 617-629.
- SAUVAGE, M.
1994 « A propos des termes *amrummum* et *abrum* », *N.A.B.U.* 1994/2, p. 33-35, n. 37.
1997 « Les niveaux du début du Bronze Récent à Tell Mohammed Diyab (Syrie) », dans D. CHARPIN et J.-M. DURAND eds, *Recueil d'études à la mémoire de Marie-Thérèse Barrelet, FM III, Mémoires de N.A.B.U.* 4, Paris, p. 153-164.
- SCHACHNER, A.
2009a « Das 16. Jahrhundert v. Chr. - eine Zeitenwende im hethitischen Zentralanatolien », *IstMitt* 59, p. 9-34.
2009b « Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2008 », *AA* 2009/1, p. 21-72.
- SCHAEFFER, C. F.-A.
1931 « Les fouilles de Minet el-Beida et de Ras-Shamra. Deuxième campagne (printemps 1930). Rapport sommaire », *Syria* 12, p. 1-14.
- SCHÄFER, J.
1957 *Studien zu den griechischen Relief-pithoi des 8-6. Jahrhunderts v. Chr. aus Kreta, Rhodos, Tenos und Boiotien*, M. Lassleben, Kallmünz.
- SCHAUB, R. T.
1996 « Pots as Containers », dans J. D. SEGER éd., *Retrieving the Past. Essays on Archaeological Research and Methodology in Honor of Gus, W. Van Beek*, Cobb Institute of Archaeology et distribué par Eisenbrauns, Winona Lake.
- SCHEIL, V.
1918 « Sur le marché aux poissons de Larsa », *RA* 15, p. 183-194.
- SCHIRMER, W.
1969 *Die Bebauung am unteren Büyükkale-Nordwesthang in Boğazköy. Ergebnisse der Untersuchungen der Grabungskampagnen 1960-1963, Boğazköy-Ḫattuša VI, WVDOG* 81, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- SCHLIEMANN, H.
1881 *Ilios. The City and Country of the Trojans*, Harper, New York.
- SCHMIDT, E. F.
1932a *The Alishar Hüyük. Seasons of 1928 and 1929. Part I, Researches in Anatolia IV, OIP* 19, The University of Chicago Press, Chicago.
1932b *The Alishar Hüyük Seasons of 1928 and 1929, Part 2, Researches in Anatolia V, OIP* 20, The University of Chicago Press, Chicago.
- SCHMANDT-BESSERAT, D.
1977 « The Beginnings of the Use of Clay in Turkey », *AnSt* 27, p. 133-199.
- SCHOOP, U.-D.
2003 « Pottery Tradition of the Late Hittite Empire: Problems of Definition », dans FISCHER *et al.* 2003, p. 167-178.
2006 « Dating the Hittites with Statistics: Ten Pottery Assemblages from Boğazköy-Ḫattuša », dans MIELKE, SCHOOP et SEEHER 2006, p. 215-240.
2009 « Indications of Structural Change in the Hittite Pottery Inventory at Boğazköy-Ḫattuša », dans PECCHIOLI DADDI, TORRI et CORTI 2009, p. 145-167.
- SCHULER, E. von
1957 *Hethitische Dienstanweisungen für höhere Hof- und Staatsbeamte, AfO Beiheft* 10, E. Weidner, Graz.
1965 *Die Kaškäer. Ein Beitrag zur Ethnographie des Alten Kleinasien, UAVA* 3, De Gruyter, Berlin.
- SCHULZ, R. et SEIDEL, M. eds
1999 *L'Égypte. Sur les traces de la civilisation pharaonique*, Könemann, Cologne.
- SEBAG, D.
2007 « La maison cananéenne au Bronze Ancien : construction, utilisation, destruction », *Orient Express* 1-2, p. 39-45.
- SEEHER, J.
1999 « Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 1998 und ein neuer Topographischer Plan des Stadtgeländes », *AA* 1999/3, p. 317-344.
2000a « Getreidelagerung in Unterirdischen Großspeichern: Zur Methode und ihrer Anwendung im 2. Jahrtausend v. Chr. am Beispiel der Befund in Ḫattuša », *SMEA* 42/2, p. 261-301.
2000b *Die Bronzezeitliche Nekropole von Demircihüyük-Sariket: Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts in Zusammenarbeit mit dem Museum Bursa 1990-1991, IstForsch* 44, E. Wasmuth, Tübingen.
2002a « Die Ausgrabungen in Boğazköy- Ḫattuša 2001 », *AA* 2002/1, p. 59-78.
2002b *Hattusha-Guide. A Day in the Hittite Capital*, Ege Yayınları, Istanbul.

- SEEHER, J.
2006 « Der Althethitische Getreidesilokomplex », dans J. SEEHER 2006 éd., *Ergebnisse der Grabungen an den Ostteichen und am mittleren Büyükkale-Nordwesthang in den Jahren 1996-2000, Boğazköy-Berichte* 8, Von Zabern, Mainz, p. 45-84.
- SEIDL, U.
1972 *Gefäßmarken von Boğazköy, Boğazköy-Hattuša VIII, WVDÖG* 88, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- SELZ, G.
1983 *Die Bankettszene. Entwicklung eines überzeitlichen Bildmotivs in Mesopotamien. Von der Frühdynastischen bis zur Akkad-Zeit, FAOS* 11, Franz Steiner Verlag, Wiesbaden.
- SENIOR, L. M. et BIRNIE, D. P.
1995 « Accurately estimating vessel volume from profile illustrations », *American Antiquity* 60, p. 319-334.
- SEYRIG, H.
1971 « Antiquités syriennes : 93. Bêl de Palmyre et 94. Quatre images sculptées du Musée d'Alep », *Syria* XLVIII/1-2, p. 85-120.
- SHARP JOUKOWSKY, M.
1996 *Early Turkey. An Introduction of the Archaeology of Anatolia from Prehistory through the Lydian Period*, Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque.
- SHEJBAL, J. éd.
1980 *Controlled Atmosphere Storage of Grains. Development in Agricultural Engineering* 1, Elsevier, Amsterdam.
- SIBILSON, H.
[1920] *Séchage des fruits et des légumes, Bibliothèque Vermorel* 70, *Les petits manuels des syndicats agricoles, Librairie du progrès agricole et viticole*, Villefranche et Librairie agricole de la maison rustique, Paris.
- SIEGELOVÁ, J.
1986 *Hethitische Verwaltungspraxis im Lichte der Wirtschaft- und Inventardokumente*, Musée National, Prague.
2001 « Der Regionalpalast in der Verwaltung des hethitischen Staates », *AoF* 28, p. 193-208.
- SIGAUT, FR.
1978 *Les réserves de grains à long terme. Techniques de conservation et fonctions sociales dans l'histoire*, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Lille III, Lille.
1979 « La redécouverte des silos à grains en Europe occidentale », dans GAST et SIGAUT 1979 eds, p. 15-40.
1980 « Significance of Underground Storage in Traditional Systems of Grain Production », dans SHEJBAL 1980, p. 3-14.
1981 « Identification des techniques de conservation et de stockage des grains », dans GAST *et al.* 1981, p. 156-180.
1988 « A method for identifying grain storage techniques and its application for European agricultural history », *Tools and Tillage* 6/1, p. 3-32.
- SIMANTONI-BOURNIA, E.
2004 *La céramique grecque à reliefs. Ateliers insulaires du VIII^e au VI^e siècle av. J.-C.*, Librairie Droz, Genève.
- SIMONETTI, CI.
2005 « Šamaš e le porte del cielo », dans PERNA 2005, p. 369-376.
- SIMPSON, S. J.
1991 « Iron Age Crop Storage and Ceramic Manufacture in Rural Mesopotamia », *BIA* 27, p. 119-140.
- SINCLAIR, T. A.
1987-
1990 *Eastern Turkey: An Architectural and Archaeological Survey*, 4 Vol., Pindar Press, Londres.
- SINGER, I.
1983-
1984 *The Hittite KILAM Festival*, Part 1 et 2, *StBoT* 27-28, Harrassowitz, Wiesbaden.
1984 « The AGRIG in Hittite Texts », *AnSt* 34, p. 97-127.
- SINHA, R. N.
1971 « Multiplication of Some Stored-Product Insects on Varieties of Wheat, Oats, and Barley », *Journal of Economic Entomology* 64, p. 98-102.
- SİPAHİ, T.
2000 « Eine althethitische Reliefvase von Hüseyindede Tepesi », *IstMitt* 50, p. 63-85.
- SİPAHİ, T. et EDİZ, İ.
2007 « 2005 Yılı Boyalı Höyük Kazısı », *KST* 28/2, p. 481-492.

- SİPAHI, T. et YILDIRIM, T.
2003 « Archéologie anatolienne : une nouvelle découverte hittite », *Orient Express* 2, p. 36-39.
- SIROUX, M.
1949 *Caravansérails d'Iran et petites constructions routières*, IFAO, Le Caire.
- SMITH, A.
2007 « Plants use at Çadır Höyük, central Anatolia », *Anatolica* 33, p. 169-183.
- SMITH, M. F., Jr.
1985 « Toward an Economic Interpretation of Ceramics: Relating Vessel Size and Shape to Use », dans B. A. NELSON éd., *Decoding Prehistoric Ceramics*, Publications in archaeology, Southern Illinois University Press, Carbondale et Edwardsville, p. 254-309.
- SMITH, W. F.
1981² *The Art and Architecture of Ancient Egypt, Revised with Additions by William Kelly Simpson*, (1^{ère} édition 1958), New Haven et Londres.
- SOLLBERGER, E. et KUPPER, J.-R.
1971 *Inscriptions royales sumériennes et akkadiennes*, LAPO 3, Les éditions du cerf, Paris.
- SOUČEK, V.
1959 « Die hethitischen Feldertexte », *ArOr* 27, p. 5-43 et 379-395.
- SOUČEK, V. et SIEGELOVÁ, J.
1996 *Systematische Bibliographie der Hethitologie 1915-1995, zusammengestellt unter Einschluss der einschlägigen Rezension*, HdO I/38, Národní Muzeum, Prague (diffusion Brill, Boston, Cologne et Leyde).
- SOUKIASIAN, G., WUTTMANN, M., PANTALACCI, L., BALLEST, P. et PICON, M.
1990 *Balat III. Les ateliers de potiers d'Ayn-Aşıl. Monographie d'ateliers pharaoniques (2300-2000 av. J.-C.) de l'oasis de Dakhla. Développement, fonctionnement, production céramique, Fouilles de l'Institut XXXIV*, IFAO, Le Caire.
- STÉNUIT, M.-E.
2003 « L'entrepôt d'époque EJ IIIb. Etude architecturale (chantier E - campagnes 1995-1996) », dans M. LEBEAU et A. SULEIMAN eds, *Tell Beydar, the 1995-1999 Seasons of Excavations. A preliminary Report. Tell Beydar, rapport préliminaire sur les campagnes de fouilles 1995-1999*, Subartu X, Brepols, Turnhout, p. 243-268.
- STEINER, G.
1981 « The Role of the Hittites in Ancient Anatolia », *JIES* 9, p. 150-173.
- STEINKELLER, P.
2003 « Archival Practices in Third millennium Babylonia », dans M. BROSIUS éd., *Ancient Archives and Archival Traditions. Concepts of Record Keeping in the Ancient World*, *Oxford Studies in Ancient Documents*, Oxford University Press, Oxford, p. 37-58.
- STILES, D.
1977 « Ethnoarchaeology: A Discussion of Methods and Applications », *Man* 12, p. 87-103.
- STIRLING, P.
1965 *Turkish Village*, Wiley, New York.
- STOL, M.
1971 « Zur altmesopotamischen Bierbereitung », *BiOr* 28, p. 167-171.
1985 « Beans, Peas, lentils and vetches in akkadian texts », *BSA* 2, p. 127-139.
1993 « Milk, Butter, and Cheese », *BSA* 7, p. 99-113.
1995 « Old Babylonian Cattle », *BSA* 8, p. 173-213.
- STONE, E. C.
1981 « Texts, architecture and Ethnographic analogy: patterns of residence in Old Babylonian Nippur », *Iraq* XLIII, p. 19-33.
- STRASSER, T. F.
1999 « Bothroi in the Aegean Early Bronze Age », dans P. P. BETANCOURT, V. KARAGEORGHIS, R. LAFFINEUR et W.-D. NIEMEIER eds, *Meletemata. Studies in Aegean Archaeology presented to Malcom H. Wiener as he enters his 65th Year*, *Aegaeum* 20, University of Liège, Liège, p. 813-817.
- STROBEL, K.
2008 « The 13th to 11th Centuries BC: Questions of Chronology and History in Central and Western Anatolia », dans ERKANAL-ÖKTÜ *et al.* 2008, p. 193-208.
- SÜEL, A. éd.
2005 *V. Uluslararası Hititoloji Kongresi Bildirileri, Çorum 02-08 Eylül 2002/Acts of the Vth Congress of Hititology, Çorum, September 02-08, 2002*, Balkan Cilt Evi, Ankara.
- SÜEL, M.
2008 *Bir Hitit Başkenti Ortaköy-Şapinuwa*, Uyum Ajans, Ankara.

- TAKAOĞLU, T.
 2006 « Patterns of Dairying in Coastal Northwestern Anatolian », dans TAKAOĞLU 2006, p. 23-44.
 TAKAOĞLU, T. éd.
 2004 *Ethnoarchaeological Investigations in Rural Anatolia* 1, Ege Yayınları, Istanbul.
 2005 *Ethnoarchaeological Investigations in Rural Anatolia* 2, Ege Yayınları, Istanbul.
 2006 *Ethnoarchaeological Investigations in Rural Anatolia* 3, Ege Yayınları, Istanbul.
- TALLET, P.
 1995 « Le shedeh : étude d'un procédé de vinification en Egypte ancienne », *BIFAO* XCV, p. 459-492.
- TALON, PH.
 1997 *Old Babylonian Texts from Chagar Bazar, Akkadica Supplementum X*, Fondation Assyriologique Georges Dossin, Bruxelles.
- TARACHA, P.
 1998 « The Hittite World for Milk », *AoF* 25, p. 156-157.
 2007 « The Capital Hattuša and other Residential Cities of Hittite Great Kings », dans M. ALPARSLAN, M. DOĞAN-ALPARSLAN et H. PEKER eds, *Belkis Dinçol ve Ali Dinçol'a Armağan VITA/Festschrift in Honor of Belkis Dinçol and Ali Dinçol*, Ege Yayınları, Istanbul, p. 755-759.
- TARACHA, P. éd.
 2002 *Silva Anatolica. Anatolian Studies Presented to Marciej Popko on the Occasion of his 65th Birthday*, AGADE, Varsovie.
- TCHERNIA, A.
 1986 *Le vin de l'Italie romaine : essai d'histoire économique d'après les amphores*, École française de Rome, Rome.
- TCHERNIA, A. et BRUN, J.-P.
 1999 *Le vin romain antique*, Editions Glénat, Grenoble.
- TEKKOK-BICKEN, B.
 2000 « Pottery Production in the Troad: Ancient and Modern Akkoy », *Near Eastern Archaeology* 63/2, p. 94-101.
- TESTART, A., FORBIS, R. G., HAYDEN, BR., INGOLD, T., PERLMAN, ST. M., POKOTYOLO, D. L., ROWLEY-CONWY, P. et STUART, D. E.
 1982 « The Significance of Food Storage among Hunter-Gatherers: Residence Patterns, Population Densities, and Social Inequalities », *Current Anthropology* 23, p. 523-537.
- THALMANN, J.-P.
 2007 « A Seldom Used Parameter in Pottery Studies: the Capacity of Pottery Vessels », dans M. BIETAK et E. CZERNY édés., *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. III. Proceedings of the SCIEEM 2000 - 2nd EuroConference, Vienna 28th of May - 1st of June 2003, Contributions to the Chronology of the Eastern Mediterranean* 9, *Denkschriften der Gesamtakademie* 37, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Vienne, p. 431-438.
- THOMAS, H. L.
 1967 *Near Eastern, Mediterranean and European Chronology : the historical, archaeological, radiocarbon, pollen-analytical and geo-chronological evidence*, *Studies in Mediterranean Archaeology* 17, C. Bloms, Lund (Suède).
- THOMPSON, A. K.
 1998 *Controlled Atmosphere Storage of Fruits and Vegetables*, CAB International, Wallingford.
- TISCHLER, J.
 2002a « Hethitische Äpfel », dans TARACHA 2002, p. 345-350.
 2002b « Heth. puriyaz 'Vorwärts' -arraz 'Rückwärt' oder la giara ittita », dans S. de MARTINO et Fr. PECCHIOLI DADDI eds, *Anatolia Antica. Studi in Memoria di Fiorella Imparati*, *Eothen* 11, LoGisma Editore, Florence, p. 837-840.
- TORRI, G.
 2009 « The Old Hittite Textual Tradition in the "Haus am Hang" », dans PECCHIOLI DADDI, TORRI et CORTI 2009, p. 207-222.
- TRAUNECKER, CL.
 1988 « Les maisons du domaine d'Aton à Karnak », *CRIPPEL* 10, p. 73-93.
- TREUIL, R.
 1996 « De la cigale à la fourmi : les origines des magasins à vivres dans le monde égéen », *Topoi* 6/1, p. 71-83.

- TUNCA, Ö.
 1989 « Cylinder Seal Inscriptions of Šamši-Adad I and his Officials from Acemhöyük », dans EMRE *et al.* 1989, p. 481-484.
 1993 « Des inscriptions de sceaux-cylindres diverses provenant d'Acemhöyük », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 645-657.
- TUNCA, Ö. et BAGHDO, A.-M. eds.
 2008 *Chagar Bazar (Syrie) III. Les trouvailles épigraphiques et sigillographiques du chantier I (2000-2002)*, Publications de la Mission archéologique de l'Université de Liège en Syrie, Peeters, Louvain.
- TUNCA, Ö., MEUNIER, J.-M., LAMISSE, J.-Cl. et STOCKEYR, E.
 1991 *Architecture de terre, architecture-mère. Portrait de deux villages en Syrie du Nord*, Université de Liège, Liège.
- TURKOWSKI, L.
 1969 « Peasant Agriculture in the Judean Hills (Part II) », *PEQ* 101, p. 101-112.
- TÜRKTEKİ, M.
 2010 « A Unique Necked Pot found in an Early Bronze Age III Votive Pit at Külliöba », *Anatolia Antiqua* XVIII, p. 23-30.
- TZEDAKIS, Y. et MARTLEW, H. eds
 1999 *Minoans and Mycenaeans flavours of their time. National Archaeological Museum. 12 July - 27 November 1999*, Kapon Editions, Athènes.
- UMURTAĞ, G.
 1996 *Korucutepe II. 1973-1975 Dönemi Kazılarında Bulunmuş Olan Hitit Çağı Çanak Çömleği*, TTKY V-42^a, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- ÜNAL, A.
 1977 « M. Ö. II. Binyıl Anadolu'sunda Doğal Afetler/Naturalkatastrophenin Anatolien im 2. Jahrtausend v. Chr. », *Bellethen* 41, p. 423-446/447-472.
 1985 « Beiträge zum Fleischverbrauch in der hethitischen Küche », *OrNs* 54, p. 429.
 1992 « Hethitologische Miscellen », *SMEA* 29, p. 99-109.
 1993 « Ritual Purity versus physical Impurity in Hittite Anatolia », *BMECCJ* VII, p. 119-139.
 2007 *Anadolu'nun en Eski Yemekleri. Hititler ve Çağdaş Toplumlarında Mutfağın Kültürü*, Homerkitabevi, İstanbul.
 2010 « Hethitische Fledermäuse ?, dans J. C. FINCKE éd., *Festschrift für Gernot Wilhelm anlässlich seines 65. Geburtstag am 28. Januar 2010*, Islet, Dresde, p. 151-154.
- ÜYÜMEZ, M., KOÇAK, Ö. et İLASLI, A.
 2008 « Afyonkarahisar/Bayat İlçesi Dede Mezarı Orta Tunç Çağı Nekropolü 2006 Yılı Kazıları », *KST* 29/2, p. 403-416.
- UZUNOĞLU, E.
 1979 « Kúp üzerinde bir hitit silindir mühür baskısı », *Anadolu Araştırmaları* VI, p. 179-191.
 1980 « Die Abrollung eines hethitischen Siegels auf einem Pithos », *IstMitt* 29, p. 65-75.
- VAN BUREN, E. D.
 1939 *The Fauna of ancient Mesopotamia as represented in art*, Pontificium Institutum Biblicum, Rome.
- VAN DEN HOUT, Th. J. P.
 1990 « Masse und Gewichte bei den Hethitern », *RIA* 7, p. 457-530.
 1994 « Träume einer hethitischen Königin: KUB LX 97 + ³XXXI 71 », *AoF* 21, p. 305-327.
 1998 *The Purity of Kingship. An Edition of CTH 569 and Related Hittite Oracle Inquiries of Tuthaliya IV*, *DMOA* 25, Brill, Leyde, Boston, Cologne.
 2005 « A Hittite Queen and James Henry Breasted: Two Dreams Come True », *The Oriental Institute News and Notes* 184, p. 5-6.
 2006 « Administration in the Reign of Tuthaliya IV and the Later Years of the Hittite Empire », dans Th. J. P. VAN DEN HOUT et C. H. VAN ZOEST 2006, p. 77-106.
 2009 « Reflections on the Origins and Development of the Hittite Tablet Collections in Hattuša and Their Consequences for the Rise of the Hittite Literacy », dans PECCHIOLI DADDI, TORRI et CORTI 2009, p. 71-96.
- VAN DEN HOUT, Th. J. P. et VAN ZOEST, C. H. eds
 2006 *The Life and Times of Hattušili III and Tuthaliya IV. Proceedings of a Symposium held in honour of J. de Roos, 12-13 December 2003*, *PIHANS* 103, NINO, Leyde.
- VAN DER STEDE, V.
 2010 *Les pratiques de stockage au Proche-Orient ancien du Natoufien à la première moitié du troisième millénaire avant notre ère*, *OLA* 190, Peeters, Louvain, Paris, Walpole, MA.

- VAN DER TOORN, K.
1996 « Domestic Religion in Ancient Mesopotamia », dans VEENHOF 1996, p. 69-78.
- VAN ELSBERGEN, M. J.
1997 *Fischerei im Alten ägypten. Untersuchungen zu den Fischfangdarstellungen in den Gräbern der 4. bis 6. Dynastie*, Achet-Verlag, Berlin.
- VAN ESS, M.
2006 « Gefäße mit Hohlmaßangabe aus Mesopotamien? » *BaM* 37, p. 69-90.
- VAN KOPPEN, FR.
2002 « Seized by royal order: the households of Sammêtar and other magnates at Mari (Texts nos. 27-49) », dans D. CHARPIN et J.-M. DURAND eds, *Recueil d'études à la mémoire d'André Parrot, FM 6, Mémoires de N.A.B.U. 7*, SEPOA, Paris, p. 289-372.
- VAN LOON, M.
1966 *Urartian Art. Its Distinctive Traits in the Light of New Excavations*, Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut, Istanbul.
- VAN LOON, M. éd.
1975 *Korucutepe 1. Final Report on the Excavations of the Universities of Chicago, California (Los Angeles) and Amsterdam in the Keban Reservoir, Eastern Anatolia 1968-1970, Studies in Ancient civilisation*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, New York, Oxford.
1978 *Korucutepe 2. Final Report on the Excavations of the Universities of Chicago, California (Los Angeles) and Amsterdam in the Keban Reservoir, Eastern Anatolia 1968-1970, Studies in Ancient civilisation*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, New York, Oxford.
1980 *Korucutepe 3. Final Report on the Excavations of the Universities of Chicago, California (Los Angeles) and Amsterdam in the Keban Reservoir, Eastern Anatolia 1968-1970, Studies in Ancient civilisation*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, New York, Oxford.
- VAN NEER, W., LERNAU, O., FRIEDMAN, R., MUMFORD, G., POBLOME, J. et WAELEKENS, M.
2004 « Fish Remains from archaeological sites as indicators of former trade connections in the Eastern Mediterranean », *Paléorient* 30/1, p. 101-147.
- VAN SOLDT, W. H. éd.
2001 *Veenhof Anniversary Volume. Studies presented to Klaas R. Veenhof on the occasion of his Sixty-Fifth Birthday*, PIHANS 89, NINO, Leyde.
- VAN ZEIST, W. et CASPARIE, W. A. eds
1984 *Plants and Ancient Man. Studies in Paleoethnobotany*, Balkema, Rotterdam
- VAN ZEIST, W. et HEERES, J. A. H.
1974 « The Excavations at Korucutepe, Turkey, 1968-1970: Preliminary Report. Part X: The Plant Remains », *JNES* 33/1, p. 113-115.
- VAYSSIÈRE, P.
1948 « Hermetic Storage, The Process of the Future for the conservation of Foodstuffs », dans S. S. EASTER éd., *Preservation of Grains in Storage. Papers presented at the International Meeting on Infestation of Foodstuffs London, 5-12 August 1947*, FAO, Rome, p. 115-122.
- VEENHOF, KI. R.
1972 *Aspects of Old Assyrian Trade and its Terminology*, SDIOA 10, Brill, Leyde.
1989 « Status and Office of an Anatolian Gentleman. Two Unpublished Letters of Huharimataku from Karum Kanish », dans EMRE *et al.* 1989, p. 515-525.
1993 « On the Identification and Implications of some Bullae from Acemhöyük and Kültepe », dans MELLINK *et al.* 1993, p. 645-657.
1998 « Two Marriage Documents from Kültepe », *ArAn* 3, p. 357-381.
2000 « Kanesh: An Assyrian Colony in Anatolia », dans SASSON 2000, p. 859-871.
2003 *The Old Assyrian List of Year Eponyms from Karum Kanish and its Chronological Implications*, TTKY VI-64, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
2006 « Traveling in Ancient Anatolia: Two New Sources from Karum Kanesh », dans ERKANAL-ÖKTÜ *et al.* 2006, p. 778-783.
2008 « Teil 1. The Old Assyrian Period », dans KI. R. VEENHOF et J. EIDEM eds, *Mesopotamia. The Old Assyrian Period*, OBO 160/5, Academic Press, Fribourg et Vandenhoeck et Ruprecht, Göttingen, p. 13-264.
2010 *Ankara Kültepe tabletleri V. The Archive of Kuliya, son of Ali-abum (Kt. 92/k 188-263)*, TTKY VI-33^c, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- VEENHOF, KI. R. éd.
1996 *Houses and Households in Ancient Mesopotamia. Papers read at the 40e Rencontre Assyriologique Internationale, Leiden, July 5-8, 1993*, PIHANS 78, NINO, Leyde.

- VILA, E. et DALIX, A.-S.
 2004 « Alimentation et idéologie : la place du sanglier et du porc à l'Âge du Bronze sur la côte levantine », *Anthropozoologica* 39/1, p. 219-236.
- VILLARD, P.
 2001 « Les administrateurs de l'époque de Yasmah-Addu », dans J.-M. DURAND et D. CHARPIN eds, *Mari, Ébla et les Hourrites. Dix ans de travaux, deuxième partie. Actes du colloque international (Paris, mai 1993)*, *Amurru* 2, ERC, Paris, p. 9-140.
- VINCENTE, C. A.
 1991 *The 1987 Tell Leilan Tablets Dated by the Limmu of Habil-kinu*, Thèse inédite, Yale University, Yale.
- VISICATO, G.
 1993 « Archéologie et documents écrits : les "silos" et les textes sur l'orge de Fara », *RA* 87, p. 83-85.
- VITELLI, G.
 1980 « Grain Storage and Urban Growth in Imperial Ostia: A Quantitative Study », *WA* 12, p. 54-67.
- VOGELSANG-EASTWOOD, G.
 1990 « "Crescent Loomweights?" », *OrAn* XXIX, p. 97-113.
- VON DER OSTEN, H. H. E.
 1927 « The Ancient Settlement at Kürigin Kaleb in Asia Minor », *AJSLL* 43/4, p. 288-294.
 1937a *The Alishar Hüyük : Seasons of 1930-1932, Part I, Researches in Anatolia VII*, *OIP* 28, The University of Chicago Press, Chicago.
 1937b *The Alishar Hüyük : Seasons of 1930-1932, Part II, Researches in Anatolia VIII*, *OIP* 29, The University of Chicago Press, Chicago.
 1937c *The Alishar Hüyük : Seasons of 1930-1932, Part III, Researches in Anatolia IX*, *OIP* 30, The University of Chicago Press, Chicago.
- VON DER OSTEN, H. H. et SCHMIDT, E.
 1932 *The Alishar Hüyük : Season 1927, Part II, Researches in Anatolia III*, *OIP* 7, The University of Chicago Press, Chicago.
- WAETZOLDT, H.
 1987 « Knochblau und Zwiebeln », *BSA* III, p. 30-40.
- WAINWRIGHT, G. A.
 1956 « The Cappadocian Symbol », *AnSt* 6, p. 137-143.
- WALSH, C. E.
 2000 *The Fruit of the Vine: Viticulture in Ancient Israel*, Eisenbrauns, Winona Lake.
- WANG, C. Y.
 1990 « Physiological and biochemical effects of controlled atmosphere on fruits and vegetables », dans M. CALDERON et R. BARKAI-GOLAN eds, *Food Preservation by Modified Atmospheres*, CRC Press, Boca Raton, p. 197-224.
- WARD HALDANE, C.
 1990 « Shipwrecked Plants Remains », *The Biblical Archaeologist* 53, p. 55-60.
 1993 « Direct Evidence for Organic Cargoes in the Late Bronze Age », *WA* 24/3, p. 348-360.
 2003 « Pomegranates in Eastern Mediterranean Contexts during the late Bronze Age », *WA* 34, p. 529-541.
- WASSERMAN, N.
 1999 « Eqlam našârum: Pests and Pest Prevention in Old-Babylonian Sources », dans H. KLENGEL et J. RENGER eds, *Landwirtschaft im Alten Orient. Ausgewählte Vorträge der XLI. Rencontre Assyriologique Internationale, Berlin, 4.-8.7.1994*, *BBVO* 18, Dietrich Reimer Verlag, Berlin, p. 341-354.
- WATSON, P. J.
 1978 *Archaeological Ethnography in Western Iran*, *Viking Fund Publications in Anthropology* 57, University of Arizona Press, Tucson.
 1979 « The Idea of Ethnoarchaeology: Notes and Comments », dans C. KRAMER éd., *Ethnoarchaeology: Implications of Ethnography for Archaeology*, Columbia University Press, New York, p. 277-287.
- WATSON, W. G. E.
 1999 « Wonderful Wine (KTU 1.22 i 17-20) », *UF* 31, p. 777-784.
- WEINGARTEN, J.
 1986 « The Sealings Structures of Minoan Crete: MM II Phaistos to the Destruction of the Palace of Knossos. Part I: The Evidence Until the LM IB Destructions », *Oxford Journal of Archaeology* 5/3, p. 279-298.
 1988 « The Sealings Structures of Minoan Crete: MM II Phaistos to the Destruction of the Palace of Knossos. Part II: The Evidence from Knossos Until the Destruction of the Palace », *Oxford Journal of Archaeology* 7/1, p. 1-25.

WEINGARTEN, J.

1990 « The Sealing Structures of Karahöyük and Some Administrative Links with Phaistos and Crete (With an Appendix on the Sealings from Uronarti Fort) », *OrAn* XXIX, p. 63-95.

1994 « Two sealings Studies in the Middle Bronze Age I : Karahöyük, II: Phaistos », dans P. FERIOLI *et al.* eds, *Archives before Writing. Proceedings of the International Colloquium Oriolo Romano, Oct. 1991*, Pubblicazioni del Centro internazionale di ricerche archeologiche antropologiche e storiche 1, Ministero per i beni culturali e ambientali, Ufficio centrale per i beni archivistici, Turin, p. 261-295.

WEINSTEIN, M.

1973 « Household Structures and Activities », *AnSt* 23, *Aşvan 1968-1972: An Interim Report*, p. 271-276.

WELLER, O. éd.

2002 *Archéologie du sel : techniques et sociétés dans la pré- et protohistoire européenne : actes du colloque 12.2 du XIVe congrès de UISPP, 4 septembre 2001, Liège et de la table ronde du Comité des salines de France, 18 mai 1998, Paris/Salzarchäologie : Techniken und Gesellschaft in der Vor- und Frühgeschichte Europas: Berichte des Kolloquiums 12.2 des XIV. Kongresses der UISPP am 4. September 2001 in Liège und der Sitzung des Comité Salines de France am 18. Mai 1998 in Paris* Verlag Marie Leidorf, Rahden.

WERNER, P.

1998 *Tall Munbāqa. Bronzezeit in Syrien, Veröffentlichungen des Hamburger Museums für Archäologie und die Geschichte Harburgs* 80, Wachholtz Verlag Neumünster, Hamburg.

WERNER, R.

1967 *Hethitische Gerichtprotokolle, StBoT* 4, Harrassowitz, Wiesbaden.

WESZEL, M.

2002 *Textzeugen zu Schiffen und Schiffern im zweiten und ersten Jahrtausend v. Chr.: Die Schifffahrt im Süden Mesopotamiens und in Mari*, Thèse inédite, Dissertation der Universität Wien, Vienne.

WEYGAND, I.

1993 « Un piège à Mari », *M.A.R.I.* 7, p. 329-337.

WILHELM, G., éd.

2001 *Akten des IV. Internationalen Kongresses für Hethitologie. Würzburg, 4.-8. Oktober 1999, StBoT* 45, Harrassowitz, Wiesbaden.

WILKINS, J., HARVEY, D. et DOBSON, M. eds.

1995 *Food in Antiquity*, University Press of Exeter, Exeter.

WINLOCK, H. E.

1955 *Models of Daily Life in Ancient Egypt from the Tomb of Meket-Rê' at Thebes, Egyptian Expedition XVIII*, Publications of the Metropolitan Museum of Art, Cambridge.

WISEMAN, D. J.

1953 *The Alalakh Tablets, Occasional publications of the British Institute of archeology at Ankara* 2, the British Institute of archaeology at Ankara, Londres.

1959a « Ration Lists from Alalakh VII », *JCS* 13/1, p. 19-33.

1959b « Ration Lists from Alalakh IV », *JCS* 13/2, p. 50-59.

WISTI-LASSEN, A.

2007 *Textiles and Traders – A study of the Technology, Organization and Socioeconomics of Textile Production in Anatolia in the Middle Bronze Age, c.2000-1700 B.C.*, maîtrise inedited, Université de Copenhague.

WITTMACK, L.

1880 « Antike Samen aus Troia und Peru », *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich Preussischen Staaten und der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlins* 23, p. 120-121.

1890 « Samen aus den Ruinen von Hissarlik », *Zeitschrift für Ethnologie* 22, p. 614-620.

1896 « Sans titre [Graines préhistoriques de Bozhöyük] », *Sitzungsbericht der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin* 3, p. 27-30.

WOODS, A. J.

1986 « Form, Fabric and Function: Some Observations on the Cooking Pot in Antiquity », dans W. D. KINGERY éd., *Technology and Style, Ceramics and Civilization* 2, The American Ceramic Society, Columbus, p. 157-172.

WOOLLEY, L. S.

1924 « Excavations at Tell el Obeid », *The Antiquaries Journal* IV/4, p. 329-346.

1955 *Alalakh. An Account of the Excavations at Tell Atchana in the Hatay, 1937-1949, Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London XVIII*, University Press, Oxford et The Society of Antiquaries, Londres.

WRESZINSKI, W.

1923 *Atlas zur altägyptischen Kulturgeschichte* I, Leipzig.

- WRIGHT, G. R. H.
1985 *Ancient Building in South Syria and Palestine*, Brill, Leyde et Cologne.
- YAĞCI, R. et KAYA, F. H.
2010 « Soli/Pompeïopolis 2008 Kazıları », *KST* 31/2, p. 333-341.
- YAKAR, J.
1975 « Northern Anatolia in the Bronze Age », *Tel Aviv* 2, p. 133-145.
2000 *Ethnoarchaeology of Anatolia : rural socio-economy in the Bronze and Iron Ages*, Emery and Claire Yass Publications in Archaeology, Tel Aviv.
2001 « Meat in the Diet of Early Bronze Age Anatolian Farmers », dans R. M. BOEHMER et J. MARAN eds, *Lux Orientis. Archäologie zwischen Asien und Europa. Festschrift für Harald Hauptmann zum 65. Geburtstag, Internationale Archäologie, Studia honoraria*, volume 12, Verlag Marie Leidorf, Rahden/Westf., p. 433-442.
2003 « Towards an Absolute Chronology for Middle and Late Bronze Age Anatolia », dans A. M. DINÇOL et H. ABBASOĞLU eds., *Studies Presented to the Memory of A.M. Mansel*, Istanbul University, Istanbul, p. 557-570.
- YAKAR, J., DINÇOL, A.M., DINÇOL, B. et TAFFET, A.
2001 « The Territory of the Appanage Kingdom of Tarhuntassa – an Archaeological Appraisal », dans WILHELM 2001, p. 711-720.
- YAKAR, J. et GARZON, J. L.
1976 « The Survival of Ancient Traditions in the Popular Architecture of North-Central Turkey », *Expedition* 18/2, p. 43-47.
- YAKAR, J. et GÜRSAN-SALZMANN, A.
1979 « Archaeological Survey in Malatya and Sivas Province-1977 », *Tel Aviv* 6, p. 34-53.
- YALÇIN, Ü., PULAK, C. et SLOTTA, R. eds
2005 *Das Schiff von Uluburun welthandel vor 3000 Jahren. Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbau-Museums Bochum vom 15. Juli 2005 bis 16. Juli 2006, Veröffentlichung aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum* 138, Deutsches Bergbau-Museum, Bochum.
- YALMAN, N.
2005 « Ethnoarchaeology, analogy, and problems » dans TAKAOĞLU 2005, p. 15-26.
- YAMADA, M.
2006 « The Hittite administration in Emar: The Aspect of Direct Control », *ZA* 96, p. 222-234.
- YENER, K. A. et HOFFNER, H. A. Jr. eds.
2002 *Recent Developments in Hittite Archaeology and History. Papers in Memory of Hans G. Güterbock*, Eisenbrauns, Winona Lake.
- YILDIRIM, T.
2000 « Yörüklü/Hüseyindede : Einige neue hethitische Siedlung im Südwesten von Corum », *IstMitt* 50, p. 43-62.
2009 « Hüseyindede: a Settlement in Northern Central Anatolia with New Contributions to Old Hittite Art », dans PECCHIOLI DADDI, TORRI et CORTI 2009, p. 235-246.
- YILDIRIM, T. et GATES, M.-H.
2007 « Archaeology in Turkey 2004-2005 », *AJA* 111, p. 275-356.
- YON, M.
1981 *Dictionnaire illustré multilingue de la céramique du Proche-Orient ancien, Collection de la maison de l'Orient méditerranéen n° 10, série archaologique* 7, MOM, Lyon et De Boccard, Paris.
- ZACCAGNINI, C.
1994 « Feet on clay at Emar and elsewhere », *OrNS* 63, p. 1-4.
1995 « War and Famine at Emar », *OrNS* 64, p. 92-109.
- ZACCAGNINI, C. éd.
1981 *Production and Consumption in the Ancient Near East*, University of Budapest, Budapest.
- ZAMORA, J.-Â.
2000 *La vid y el vino en Ugarit*, Publicaciones del CSIC, Madrid.
- ZARNKOW, M., SPIELEDER, E., BACK, W., SACHER, B., OTTO, A. et EINWAG, B.
2006 « Interdisziplinäre Untersuchungen zum altorientalischen Bierbrauen in der Siedlung von Tall Bazi/Nordsyrien vor rund 3200 Jahren », *Technikgeschichte* 73, p. 3-25.
- ZEEB, F. T.
1991 « Studien zu den altbabylonischen Texten aus Alalah », *UF* 23, p. 401-404.
2001 *Die Palastwirtschaft in Altsyrien nach den spätaltbabylonischen Getreidelieferlisten aus Alalah (Schicht VII)*, AOAT 282, Ugarit-Verlag, Münster.

ZERVOS, Chr.

1956 *L'art de la Crète néolithique et minoenne*, Éditions « Cahiers d'art », Paris.

ZETTLER, R. L.

1987 « Sealings as Artifacts of Institutional Administration in Ancient Mesopotamia », *JCS* 39/2, p. 197-204.

ZIEGLER, N.

1994 « Deux esclaves en fuite à Mari », dans D. CHARPIN et J.-M. DURAND éd., *Recueil d'études à la mémoire de Maurice Birot, FM II, Mémoires de N.A.B.U.* 3, SEPOA, Paris, p. 11-21.

ZIMANSKY, P.

2007 « The Mattimore Model and Hatti's Kaska Frontier », dans E. C. STONE éd., *Settlement and Society. Essays Dedicated to Robert McCormick Adams*, Oriental Institute of the University of Chicago, Chicago, p. 157-172.

ZINKO, C.

2001 « Bemerkungen zu einigen hethitischen Pflanzen und Pflanzennamen », dans WILHELM 2001, p. 739-759.

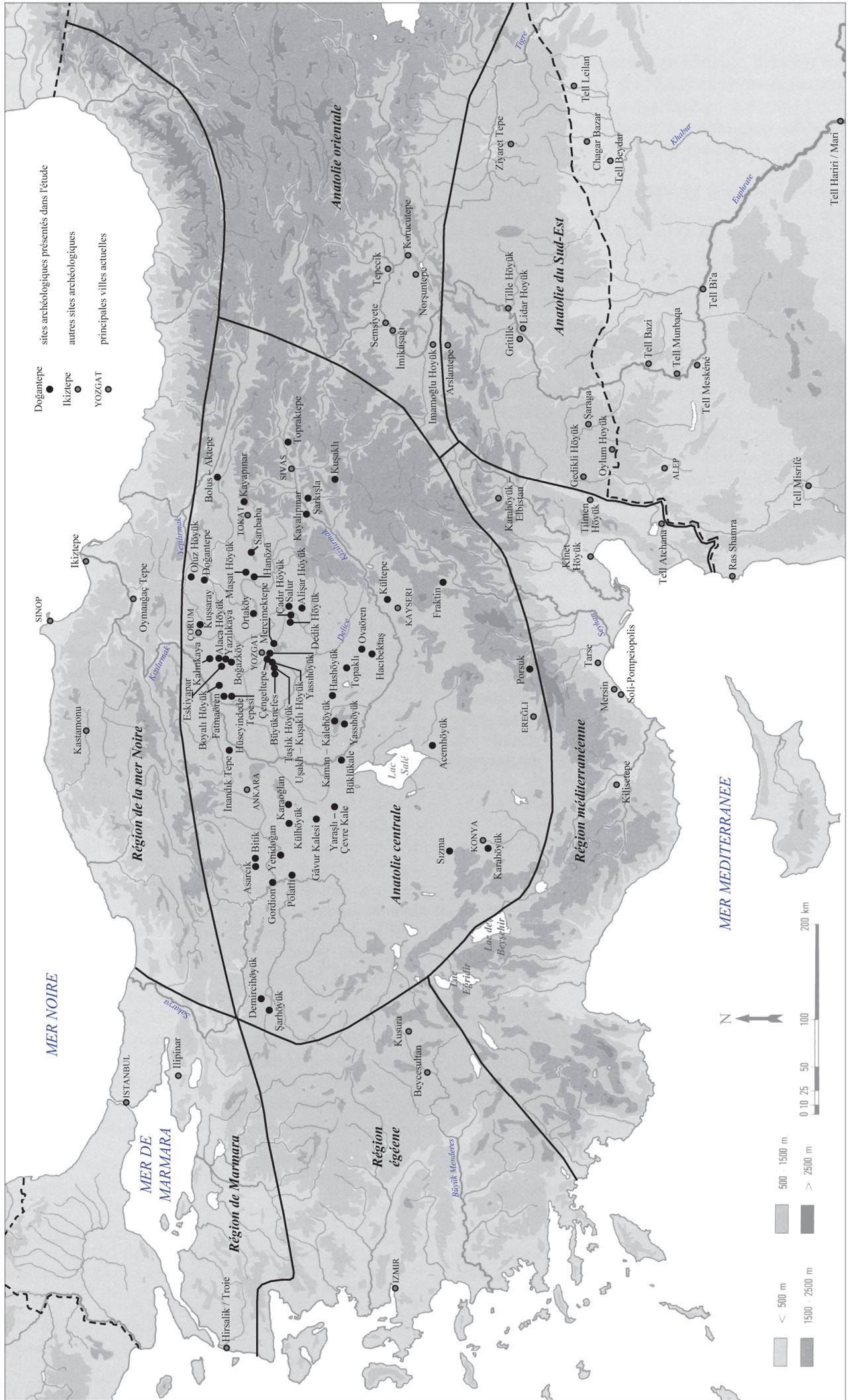
Webographie

- **Les analyses chimiques :**
<http://www.labonicolasgarnier.eu/> (consulté courant novembre 2009)
- **L'archéobotanique :**
Plants and People in Ancient Anatolia de Mark Nesbitt : (consulté pour la dernière fois le 12/05/06) :
<http://sites.google.com/site/archaeobotany/home>
<http://sites.google.com/site/archaeobotany/siraf>
- Quelques sites sur l'**archéozoologie** :
http://www.archeophile.com/rwcat_175-archeozoologie.htm
<http://arkzoo.archeozoologie-archaeozoology.org/>
<http://www.diffusion.ens.fr/archeo/tech/folder.2005-04-15.5905720679/>
- Site d'**Arslantepe** (consulté le 14/07/10) :
<http://w3.uniroma1.it/arslantepe/amministrazione.htm>
- Composition de l'**atmosphère** :
<http://www.ffme.fr/technique/meteorologie/theorie/atmosphere/composition.htm> (consulté le 05/07/10)
- **Balnéorient** (consulté le 30/10/10) :
<http://balneorient.hypotheses.org/>
- Scène de **barattage** (consulté courant novembre 2010) :
http://www.alsairafy.net/picpal/data/media/76/aaaa_14.jpg
- **Boucan** en Amérique du Sud (consulté encore courant janvier 2011)
<http://aventuresenguyane.com/>
http://aventuresenguyane.com/robinsonnade/dossier_7_boucan+art+boucanage.html
- Base de données du **British Museum**
http://www.britishmuseum.org/research/search_the_collection_database.aspx
- Logiciel de **calcul de capacité** des céramiques, J.-P. Thalmann
<http://www.metraweb.net/additionaltools.htm>
- **Le charançon et autres nuisibles** (consultés le 3/07/2010) :
http://www.consoglobe.com/bp125-1102_quelques-repulsifs-insecticides-naturels.html (consulté le 17 octobre 2010)
http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/86/Vosmangoesten_zoo_Lille.JPG
[http://www.pestcontrol-expert.com/bayer/cropscience/bespestcontrol.nsf/id/492D80CF0D471504C125731B00449FC4/\\$file/charancon.pdf](http://www.pestcontrol-expert.com/bayer/cropscience/bespestcontrol.nsf/id/492D80CF0D471504C125731B00449FC4/$file/charancon.pdf)
<http://photo.ortho.free.fr/images/animaux/fouine.jpg>
<http://www.prevention.ch/hygieneraine9.htm>
http://www.u-bordeaux1.fr/collections_biologie/Listes_Inventaires/liste_mam_rongeurs.html
- **Climat et météorologie** en Turquie (consulté courant septembre 2010) :
<http://fr.allmetsat.com/climat/turquie.php>
- **Commission canadienne des grains** (consulté courant janvier 2011)
<http://www.grainscanada.gc.ca/guides-guides/drying-sechage/barley-orge-fra.htm>

- Programme de recherche (ANR) *Entrepôts et systèmes de stockage dans le monde gréco-romain antique. État des lieux* :
http://www.entrepots-anr.fr/p-index_fr.htm
- Site internet du **Griffith Institute** (consulté le 06/01/2010)
<http://www.griffith.ox.ac.uk/gri/4tut.html>
<http://www.griffith.ox.ac.uk/gri/carter/062-p0027.html>
- *Hethitologie Portal am Mainz* (consulté encore courant février) :
<http://www.hethport.uni-wuerzburg.de/HPM/hethportlinks.html>.
- Site de l'**INRA** (institut de recherche agronomique) (consulté le 29/12/10)
http://www.inra.fr/la_sciences_et_vous/apprendre_experimenter/aliments_fermentes/definition_de_la_fermentation
- **Jambon fumé** au Monténégro (consulté encore courant janvier 2011)
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:D0%9F%D1%80%D1%88%D1%83%D1%82.jpg>
- **Jarres à eau** dans les tombes égyptiennes (consulté en septembre 2010) :
http://www.osirisnet.net/tombes/el_kab/pahery/pahery1.htm
- **Lexique de hittite** en français (réalisé par A. Mouton, consulté encore courant janvier 2011)
<http://projetbabel.org/hittite/glossaire.pdf>
- Site de Gloria **London** (consulté le 24/12/2010)
<http://home.earthlink.net/~galondon/index.html>
- **Miel** (consulté en 2008)
http://www.parlementia.com/blog/wp-content/uploads/2010/05/abeille_miel_bio_wax_surf_grip_surfboard_pin_landes_hossegore_mimizan_simon_cassens.jpg
- Site de **Oymaagaç – Vezirköprü/Nerik** (consulté encore courant janvier 2011) :
<http://www.nerik.de/index.php>
- Plan du **Ramesseum** établi par James E. Quibell (consulté le 03/02/11) :
http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/82/Ramesseum_plan_by_James_E._Quibell.jpg
- Géographie et **ressources naturelles** de la Turquie (consulté courant septembre 2010) :
<http://agora.qc.ca/dossiers/Turquie>
<http://www.conservation-nature.fr/article1.php?id=95>
http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/5529/188_190.pdf?sequence=1
<http://earth-of-fire.over-blog.com/article-moyen-orient-volcans-de-turquie-tectonique-generale-55137151.html>
<http://www.genista.net/gi/nm/medi-301.htm>
<http://www.geoforum.fr/lofiversion/index.php?t178.html>
<http://www.larousse.fr/encyclopedie/pays/Turquie/147710>
<http://www.mta.gov.tr/v1.0/english/index.php>
<http://www.mta.gov.tr/v2.0/index.php>
<http://www.terra-anatolia.com/fr/turquie/montagnes.htm>
<http://www.unvertuz.com/images/categories/tuz.jpg>
<http://www.virahaber.com/images/news/8551.jpg>
- Site du **TLFi** (Trésor de la Langue Française informatisé) :
<http://atilf.atilf.fr/tlf.htm>
- Sites généraux sur l'archéologie de la **Turquie** :
<http://cat.une.edu.au/>
<http://www.hittitemonuments.com/>
<http://www.tayproject.org/>
<http://www.ttk.gov.tr/>

- Épave de l'**Ulu Burun** (consulté courant mai 2010) :
<http://sara.theellisschool.org/~shipwreck/artifacts.html>
- Site internet du programme de recherche (ANR) **ViGMA : Vivre, grandir et mourir dans l'Antiquité**, dirigé par A. Mouton :
<http://vigma.misha.fr/accueil.htm>
<http://vigma.misha.fr/Patrier.htm>

Annexes

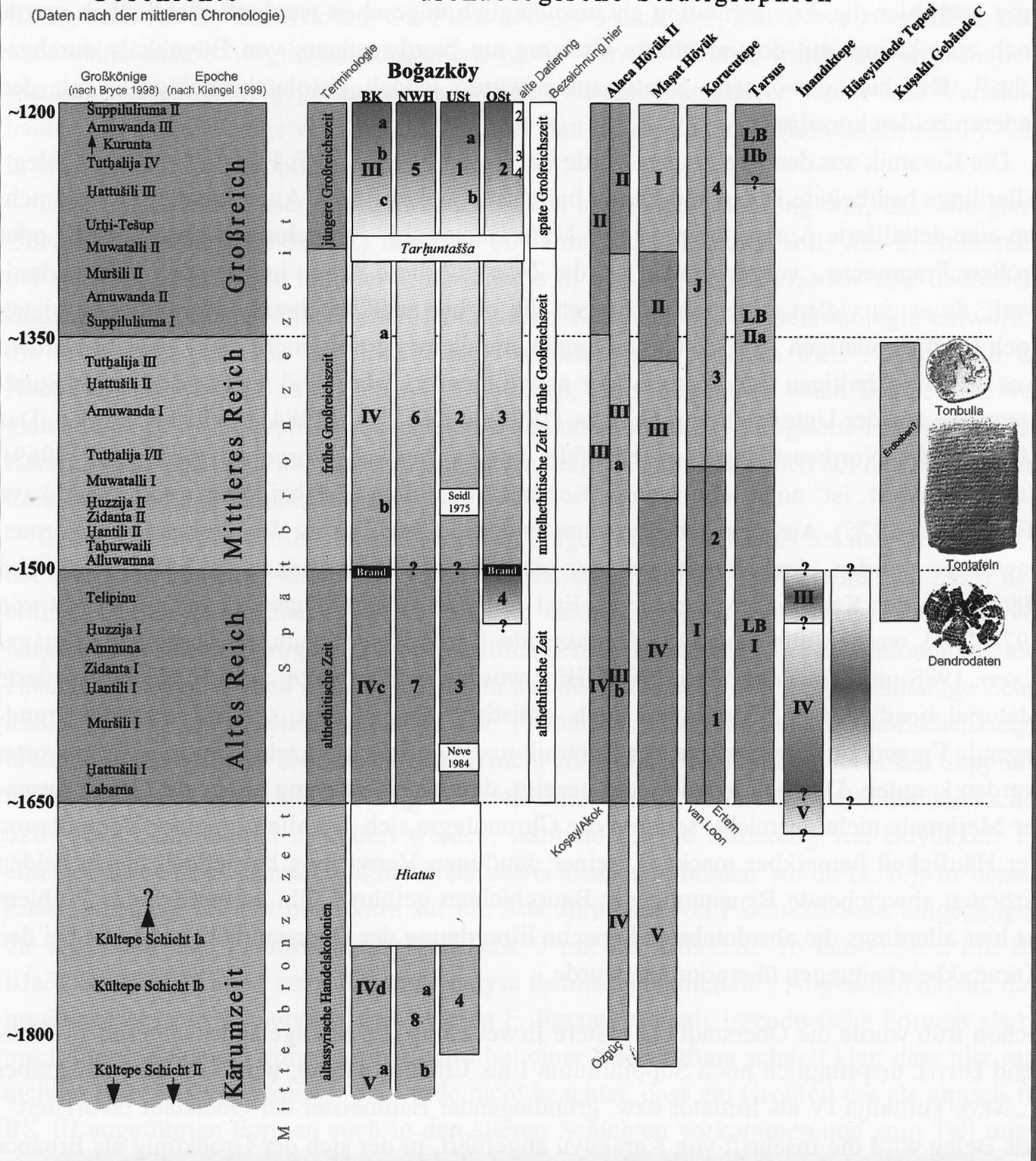


Annexe 1 : Carte de la Turquie avec les sites traités

Geschichte

(Daten nach der mittleren Chronologie)

archäologische Stratigraphien



Annexe 2 : Chronologie du II^e millénaire proposée par D.-P. MIELKE en 2006

Annexe 3. Glossaire

Un glossaire est proposé ici, qui reprend ou donne les définitions de termes utilisés dans ce travail, notamment pour les méthodes de conservation et de stockage ainsi que pour les céramiques.

Les définitions de certains termes français d'architecture que je donne au cours de cette étude se sont principalement appuyées sur celles du dictionnaire *Le Trésor de la Langue Française informatisé* (<http://atilf.atilf.fr/> ; consulté au mois d'août 2010) qui sera abrégé ici TLFi et sur celles du *Dictionnaire illustré multilingue de l'architecture du Proche-Orient ancien* édité par O. Aurenche pour la première fois en 1977 (CMO 3, MOM, Lyon, 2^e éd. en 2004 ; abrégé ici Aurenche).

Pour ce qui est de la céramique, ce lexique se fonde principalement sur le *Dictionnaire illustré multilingue de la céramique du Proche-Orient ancien* édité par M. Yon (CMO 10, Série archéologique 7, Lyon, 1981 ; abrégé Yon ci-après). Rien ne sera indiqué quand seul ce dictionnaire aura été utilisé. Lorsqu'il en sera autrement, cela sera indiqué par une note. Par ailleurs, la mise en place de ces définitions est indicative. Il ne m'a pas été possible d'uniformiser complètement l'ensemble de la documentation d'autant que chaque auteur ne donne pas nécessairement de définitions dans son corpus ou que la complexité des langues étrangères, plus ou moins précises, ne permet pas toujours une corrélation exacte. De plus, les définitions proposées laissent souvent le choix à l'utilisateur d'employer l'un ou l'autre terme en fonction de ses préférences. Enfin, si ce dictionnaire est utile pour des questions morpho-typologique, il n'aborde pas, ou presque, la question de la fonction de ces céramiques.

Ce glossaire ne constitue donc pas une étude exhaustive de la céramique d'Anatolie du II^e millénaire. Seuls les termes cités dans cette thèse y sont intégrés.

Sont aussi données ici les définitions concernant les méthodes de conservation des denrées alimentaires ou d'autres termes jugés nécessaires. Elles sont principalement tirées du TLFi (cf. ci-dessus) ou de publications spécialisées.

Pour l'ensemble des définitions présentes dans ce glossaire : quand une définition sera reprise de manière intégrale de l'une ou l'autre de ces sources, cela sera mentionné. S'il s'agit d'une définition personnelle aucune précision supplémentaire ne sera indiquée. En revanche, s'il est fait appel à d'autres sources, elles seront matérialisées de manière habituelle en note de bas de page.

Certains termes utilisés dans le corps d'une définition peuvent eux-mêmes faire l'objet d'une entrée dans le glossaire. Ils sont alors suivis d'un astérisque. Les termes sont suivis de leur genre (f. = féminin ; m. = masculin ; n. = neutre).

Pour ce qui est des traductions, certaines ont pu être données grâce aux dictionnaires de Aurenche et de Yon utilisés également pour les définitions. En revanche, les autres termes ne disposent pas toujours de traduction. De plus, Aurenche et Yon ne fournissent pas les mêmes langues. Ainsi, en fonction de mon domaine d'étude et des dictionnaires, les équivalents des termes architecturaux sont donnés en anglais, allemand, italien et turc d'après Aurenche et celles des termes céramiques en anglais, allemand et italien, d'après Yon.

A

Aiguière (f.)

Selon le Littré, ce terme désigne « un vase où l'on met de l'eau pour le service de la table » ; il est parfois employé pour désigner une cruche* munie d'un long bec* verseur (Yon). Ce terme est le plus souvent utilisé dans le cadre de la toilette, par exemple pour se laver les mains.

Trad. Pas de traduction dans Yon.

Alişar III (céramique d'—) dite également « **céramique cappadocienne** »

Céramique à pâte assez grossière, et dégraissant surtout végétal, ornée de motifs géométriques peints en brun-noir ou brun-rouge (Yon)¹⁸⁶⁷. La céramique est montée à la main¹⁸⁶⁸.

Amphore (f.)

Terme de la céramologie grecque désignant un vase à deux anses symétriques, permettant de le porter à deux mains ou à deux personnes (...); c'est un vase fermé, généralement de grande taille (au moins une vingtaine de centimètres de hauteur). Hors du domaine grec, ce terme est parfois sans nécessité employé pour désigner une jarre* (Yon).

Trad. *amphora* ; *Amphore* (f.) ; *anfora*.

Amurque (f.)

« Phase aqueuse de l'olive ; elle est extraite de l'olive en même temps que l'huile lors du pressage. (...) on lui reconnaît des propriétés protectrices vis-à-vis de l'oxygène (...). De nos jours, on la désigne par "les margines" ou *vegetation waters* en anglais »¹⁸⁶⁹. Elle est constituée de l'eau de l'olive, et des tourteaux, soit de tout ce qui n'est pas allé dans l'huile. Or l'eau de l'olive contient des substances très antioxydantes et est donc, à haute concentration, toxique pour l'environnement. L'amurque dispose de propriétés antimicrobiennes, bactéricides et antioxydantes¹⁸⁷⁰.

Anaérobie (m.)

Qui peut se développer, s'effectuer ou fonctionner en absence totale d'oxygène (fondée sur TLFi). On appelle milieu anaérobic un milieu hermétique créant une atmosphère pratiquement dépourvue d'oxygène et riche en CO₂. On parle aussi d'atmosphère contrôlée¹⁸⁷¹.

Appliqué (décor —) (adj.)

Variété de décor en relief constitué d'un élément, moulé ou modelé, appliqué sur la surface de la paroi (Yon).

Trad. Pas de trad. dans Yon ; *applied decoration* (JP); *aufgetragene Verzierung* (f.) (JP).

Atmosphère contrôlée (f.)

« L'atmosphère contrôlée est un subtil équilibre entre l'activité de l'eau, la température, et les teneurs en azote, en oxygène, et en dioxyde de carbone. Cette atmosphère permet de limiter la croissance des micro-organismes et les phénomènes de maturation et de sénescence des fruits. Ajoutons que dans la fosse, l'air pauvre en oxygène décourage les rongeurs de s'attaquer aux fruits »¹⁸⁷². Il s'agit d'une sorte de mise sous vide antique.

Trad. *Controlled Atmosphere* (JP).

B**Bactérie** (f.)

Micro-organisme unicellulaire procaryote (sans noyau). Les bactéries sont présentes absolument partout. Toutes ne sont pas nocives puisqu'elles agissent dans la formation du yaourt et du fromage ou que certaines permettent un traitement naturel des eaux mais la majorité d'entre elles sont dites pathogènes ; ce sont elles qui entraînent maladies et dégradation.

Badigeon (m.)

Désigne un engobe coloré (Yon). Enduit liquide, généralement coloré, à base de lait de chaux. Le badigeon peut s'appliquer comme dernière couche d'enduit.

Trad. *wash* ; *Farbüberzug* (m.) ; *ingobbio colorato diluito*.

¹⁸⁶⁷ Voir aussi la définition du site du *Tay Project* : « The Capadoccian ware also known as Alişar III pottery is decorated with dark brown or dark reddish brown paint on a buff washed background » ([http://www.tayproject.org/TAYages.fm\\$Retrieve?CagNo=150&html=ages_detail_e.html&layout=web](http://www.tayproject.org/TAYages.fm$Retrieve?CagNo=150&html=ages_detail_e.html&layout=web)).

¹⁸⁶⁸ Voir GUNTER 1980, p. 93-95 pour une définition plus complète.

¹⁸⁶⁹ RUSSEL 2003, p. 250 et n. 1.

¹⁸⁷⁰ RUSSEL 2006, p. 15.

¹⁸⁷¹ À l'heure actuelle, les emballages sous vide emploient cette technique.

¹⁸⁷² RUSSEL 2006, p. 13.

« Baignoire » (f.)

Non défini dans le dictionnaire de M. Yon. Terme utilisé ici pour désigner une cuve en céramique, indépendante ou maçonnée, ressemblant à une baignoire mais dont l'utilisation dans la cadre de la toilette est loin d'être assurée.

Trad. *bathtub* ; *Badewanne* (n.) ; *vasca da bagno*.

Banquette (f.)

De manière générale, une banquette désigne une plate-forme allongée, placée généralement contre un mur (Aurenche). Il s'agit d'un terme générique n'impliquant aucune fonction précise. Une banquette peut en effet être à l'intérieur ou à l'extérieur d'édifices et avoir un usage différent en fonction de sa hauteur et de sa localisation.

Trad. *bench* ; *Bankett* (n.), *Bank* (f.), *Plattform* (f.), *Podest* (m. ou n.) ; *bancone*, *panchina*, *sedile* ; *peyke*, *seki*.

Barrage (m.)

Ouvrage destiné à assurer une retenue en barrant un cours d'eau (Aurenche).

Trad. *dam*, *weir* ; *Damm* (m.), *Deich* (m.), *Stauanlage* (f.), *Staumauer* (f.), *Wehr* (n.) ; *diga di sbarramento* ; *baraj*, *bent*, *büget*, *set*, *bağlađı*.

Basement

Basement est un terme anglais fréquemment utilisé dans les publications archéologiques mais très ambiguë puisqu'il signifie à la fois « rez-de-chaussée » et « sous-sol ».

Le terme de *cellar* se traduit également par « sous-sol » mais aussi par « cave » et « cellier » en fonction des dictionnaires.

Trad. (JP) *basement* ; *Kellergeschoss* (n.).

Bassin (m.)

1. Installation non couverte destinée à contenir un liquide amené artificiellement (Aurenche).

Trad. Aurenche : *pond*, *basin* ; *Becken* ; *bacino*, *vasca* ; *havuk*, *tekne*, *yalak*.

2. Désigne une grande cuvette (on dit aussi cuve) de forme variable (Yon).

Trad. Yon : *trough* ; *Bassin* (n.), *Trog* (m.) ; *bacino*.

Bec (m.)

Élément de vase façonné spécialement pour verser (Yon).

Trad. *pouring lip*, *spout* ; *Ausguß* (m.), *Ausgußlippe* (f.), *Schnabel* (m.), *Tülle* (f.) ; *beccuccio*, *lobatura*, *becco versatoio*.

Bol (m.)

Terme d'un emploi extrêmement répandu et parfois imprécis (Yon) mais il s'agit, de manière générale, d'un vase ouvert, de dimensions (Yon) très variées. En fonction de ces dernières, des acceptions plus précises peuvent en être données. M. Yon précise que le terme *bowI* anglais est employé « de façon beaucoup plus générale ».

Trad. *bowI* ; *Schale* (f.), *Schüssel* (f.), *Napf* (m.) ; *ciotola*, *coppa*, *scodella*.

Boucanage (m.)

Opération consistant à fumer les viandes et les poissons pour les conserver en les séchant. Synonyme le plus souvent de fumage*, une différence peut être notée au niveau de la technique employée. Il s'agit ici d'un dispositif appelé boucan permettant de fumer directement les chairs à l'air libre.

Bouchon (m.)

Objet qui sert à obstruer, par insertion, une ouverture le plus souvent circulaire (Yon).

Le bouchon, en Anatolie, peut également servir de scellement et être imprimé à l'aide de sceaux. Il s'agit souvent des scellements décrits dans les rapports « en forme de champignon ».

Trad. *stopper* ; *Krugverschluss* (m.), *Stöpsel* (m.) ; *tappo*.

Bouteille (f.)

Vase fermé, caractérisé par un col très étroit (= goulot), plus ou moins long (Yon). Le corps (panse) peut prendre des formes différentes mais une bouteille ne dispose pas d'anse et son caractère le plus marquant réside dans sa hauteur bien supérieure à son diamètre. Le terme anglais de *bottle* ne répond pas, selon Yon, aux mêmes critères (...): il traduit plutôt le français *gourde** (Yon). En fonction de la forme prise par le corps de la bouteille, celle-ci peut également être appelée *carafe* (col plus allongé et panse « non cylindrique »).
Trad. *bottle, flask* ; *Flasche* (f.) ; *bottiglia*.

Brasero (m.)

Vase qui sert à contenir des braises, et dont la paroi peut être percée de trous pour laisser circuler l'air (Yon). Le TLFi permet de compléter cette définition en indiquant qu'il s'agit d'un « appareil de chauffage ».
Trad. *brasier, firepot* ; *Kohlebecken* (n.), *transportabler Herd* (m.) ; *braciere*.

Brunissage (m.)

Étape dans le traitement de la surface : voir aussi *polissage**. On emploie parfois ce terme pour désigner un polissage qui laisse des stries, des lignes, des facettes (Yon).
Trad. *burnishing* ; *Glättung* (f.) ; *brunitura*.

C**Canthare** (m.)

Terme grec (*kantharos*) désignant une coupe large et profonde, munie d'un pied et de deux anses verticales surélevées (Yon).
Trad. *kantharos* ; *Kantharos* (m.) ; *kantharos*.

Cappadocienne (céramique —) : voir *Alişar III* (céramique d'—)*

Trad. *Cappadocian ware* ; *kappadokische Ware* (f.) ; *Cappadocia (ceramica di —)*.

Carafe (f.) : voir *Bouteille**.

Trad. *decanter* ; *Karaffe* (f.) ; *caraffa*.

Cave (f.)

Espace souterrain (de la taille d'une pièce ou plus petit), voûté ou non, creusé le plus souvent sous une habitation, dont la fraîcheur constante permet de conserver des provisions. D'après Aurenche, la cave n'est pas connue au Proche-Orient ancien.

Trad. *cellar* ; *Keller* (m.) ; *cantina, scantinato, sotterraneo* ; *bodrum, mahzen*.

Cellier (m.)

À l'heure actuelle, pièce fraîche où l'on stocke du vin, soit au rez-de-chaussée d'une habitation soit en sous-sol. Selon le TLFi, cet espace serait le plus souvent non voûté. Il semble, au Proche-Orient ancien, que l'on y ait principalement conservé des liquides (vin ou bière), d'après les textes.

Trad. *cellar, larder* (JP, pas de traduction en anglais dans Aurenche) ; *Weinkeller* (m.) ; *cantina* ; *şarap bodrumu, şarap kileri, şarab mahzeni*.

Chope (f.)

Désigne généralement une sorte de tasse à peu près cylindrique ou à large col, plus haute que large ; on rencontre ce terme comme équivalent de « tankard »* dans certains cas (Yon).

Trad. *mug, tankard* ; *Henkelbecher* (m.), *Henkeltasse* (f.), *Krug* (m.) ; *boccale*.

Coffre (m.)

Meuble ou installation fixe ayant la forme d'une caisse munie d'un couvercle ou, plus rarement, d'une porte et dans lequel on enferme toutes sortes d'objets (TLFi) ou de produits.

Trad. (JP) *bin* ; *Kasten* (m.).

Commune (céramique —)

Expression fort répandue : elle correspond à une notion subjective qui englobe, dans l'ensemble du matériel céramique, les objets destinés à l'usage courant, par opposition à la céramique de luxe, la céramique proprement funéraire, la céramique décorative... ; elle ne correspond à aucun critère universel. (...) On la qualifie également de « céramique ordinaire » (Yon).

Commune (céramique —) (suite)

Le terme anglais de « *common ware* » est très souvent utilisé quelle que soit la langue de rédaction / dans les publications en d'autres langues.

Trad. *common ware* ; *Gebrauchsware* (f.) ; *commune (ceramica —)*.

Cooking-pot : voir Marmite*.

Coupe (f.)

Vase ouvert de taille moyenne, dont les caractéristiques ne sont pas constantes (Yon). Il dispose en général d'un pied plus ou moins élancé et peut être doté d'une ou deux anses. Différents types existent comme les « coupes à champagne » (coupe à pied haut) ou les « coupes à fruits » (vase ouvert de grande taille muni d'un pied ou d'un piédestal) par exemple.

Trad. *chalice, cup* ; *Kelch* (m.), *Schale* (f.), *Ständerschale* (f.) ; *ciotola, coppa*.

Couvercle (f.)

Ustensile servant à recouvrir l'ouverture* principale d'un vase. Il est de forme variable selon l'objet qu'il ferme (circulaire, carré, etc.), et selon la position qu'il occupe par rapport à l'objet ; c'est ainsi qu'on distingue les couvercles : a) plat, b) emboîté (...) ; c) emboîtant (...). Il est le plus souvent muni d'un moyen de préhension (...). L'adaptation du couvercle au vase conditionne souvent le façonnage de la lèvre, qui est alors munie d'un ressaut*, placé soit à l'intérieur (pour un couvercle emboîté ou plat), soit à l'extérieur (pour un couvercle emboîtant (Yon).

Les bols* jouent très souvent ce rôle de couvercle. Ils ne sont alors pas nécessairement dotés d'un système de préhension.

Trad. *lid* ; *Deckel* (m.) ; *coperchio*.

Cratère (m.)

Type de vase particulier à la céramologie grecque (...), défini comme un vase qui sert « à mélanger » l'eau et le vin ; il doit donc être assez profond pour contenir un liquide (mais ce n'est pas un vase de transport à la différence de l'amphore), et son ouverture assez large pour qu'on y puise facilement (s'il y a un rétrécissement à l'ouverture* avec ou sans col, l'ouverture doit cependant rester assez large par rapport au diamètre maximum de la panse) (Yon).

En fonction de la forme adoptée on peut également le définir comme une jarre* ou un bol* profond par exemple.

Trad. *krater* ; *Krater* (m.) ; *cratere*.

Cruche (f.)

Vase fermé fait pour verser : il est muni d'une anse verticale (...). On emploie le terme de cruche pour des vases d'assez grande taille (minimum 18 ou 20 cm de hauteur environ : au-dessous on parle de cruchon). Pour faciliter l'écoulement, l'ouverture, qui peut être ronde et horizontale (...), est fréquemment aussi façonnée en verseau : ouverture pincée*, trilobée*, étirée, gouttière*. (...) On qualifie de « théières »* certaines cruches à très long bec semi-gouttière ; on appelle « cruches à bière » des cruches à bec filtre. Une cruche à col très large est parfois désignée comme pichet*.

Trad. *jug* ; *Kanne* (f.) ; *brocca*.

Cuve (f.)

Pas dans le dictionnaire de Yon. Récipient plus ou moins rectangulaire, généralement de grande taille.

D**Déshydratation** (f.)

La déshydratation est la perte ou l'élimination, partielle ou totale, de l'eau d'un corps mais le terme de dessiccation* est plus courant pour parler de déshydratation totale, notamment dans le domaine scientifique¹⁸⁷³.

Dessiccation (f.)

Suppression naturelle ou artificielle de l'humidité contenue dans un corps.

¹⁸⁷³ Le séchage par exemple a pour but de dessécher les denrées. À l'heure actuelle, on utilise notamment la lyophilisation.

Defrutum (n.)

Moût de raisin concentré.

E**Entrepôt** (m.)

Comme son nom l'indique, l'entrepôt est un lieu, souvent un bâtiment (de grande taille) indépendant, où l'on entrepose, conserve et stocke, des produits de tout type dont, éventuellement, des denrées alimentaires, pour une courte durée (ou une durée limitée par opposition à un stockage à long terme). En effet, on parle souvent d'entrepôt pour désigner un lieu de stockage de produits de natures diverses lors de période de transition entre deux opérations commerciale (TLFi), « avant une distribution ou une consommation rapide (...) »¹⁸⁷⁴. Le terme d'entrepôt est régulièrement employé, comme dans le dictionnaire de Aurenche, de manière plus générique, désignant tout lieu d'entreposage, souvent de taille importante.

Trad. *warehouse* (signifiant aussi magasin) ; *Vorratsraum* (m.) ; *magazzino* ; *ambar*, *antrepo*, *depo*.

Estampé (décor —) : voir imprimé (décor —)*.

Cette définition est traitée, dans l'ouvrage de Yon, sous le terme de imprimé (décor —)*.

Trad. (JP) *stamped decoration* ; *gestempelte Verzierung* (f.).

Estampille (f.)

Cette définition est traitée, par Yon, sous le terme de tampon*. L'estampille peut en réalité désigner à la fois l'objet (le cachet, etc.) et la marque laissée par cet objet. Le résultat donne alors une estampe, terme trop connoté pour être utilisé ici. On peut alors parler de marques imprimées ou estampées.

Contrairement à ce qui peut parfois être lu, le terme d'estampoir n'existe pas dans la langue française.

Étagère (f.)

Tablette, planche ou planchette placée horizontalement dans un meuble ou simplement fixée au mur (Aurenche et TLFi).

Trad. *shelf* ; *Regal* (n.), *Wandbrett* (n.) ; *ripiano*, *scaffale*, *scansia* ; *raf*, *sergen*.

Étang (m.)

Étendue d'eau généralement stagnante, d'une faible profondeur, située dans une cuvette naturelle ou creusée par l'homme (TLFi).

F**Faisselle** (f.)

Récipient à trous, destiné à faire égoutter les fromages (Yon).

Trad. *sieve* ; *Siebgefäss* (n.) ; *fiscella*, *setaccio* (selon L. Milano).

Fenil (m.)

Bâtiment rural ou partie d'un bâtiment où l'on conserve le foin (TLFi).

Fermé (vase —)

Se dit d'un vase, généralement profond, dont l'ouverture a un diamètre nettement inférieur au diamètre maximum de la panse, le plus souvent resserrée en un col : les matières fluides ne peuvent donc pas s'en échapper facilement. (...) Ce sont des vases qu'il est possible d'obturer, et qui peuvent donc servir pour le transport (amphores*, cruches*...) ou la conservation (jarres*...) (Yon).

Trad. *closed vessel*, (*hollow wares*) ; *geschlossen Gefäß* ; *vaso chiuso*.

Fermentation (f.)

La fermentation est une réaction biochimique qui consiste à libérer de l'énergie à partir d'un substrat organique sous l'action d'enzymes microbiennes et à rejeter des produits. Cette réaction ne fait pas intervenir d'oxygène (O₂), elle se déroule donc en absence d'air (anaérobiose).

¹⁸⁷⁴ CUNY 2003, p. 57.

Fermentation (f.) (suite)

Le terme «fermentation» dérive du latin *fervere* qui signifie bouillir : un liquide en cours de fermentation, alcoolique par exemple, présente un important dégagement gazeux et montre l'aspect d'un liquide en ébullition¹⁸⁷⁵.

Les produits fermentés sont les alcools et le vinaigre, le pain et les produits laitiers comme le yaourt ou le fromage.

Filtre (m.)

Vase ou élément d'un vase, percé de trous permettant de laisser couler un fluide en retenant les particules solides. Un fond filtre transforme la fonction d'un vase*, qui cesse alors d'être un récipient* pour devenir un instrument : la passoire*. (...). Voir aussi les « cruches à bière » (catégorie particulière de cruches munies d'un bec filtre sur l'épaule) (Yon).

Trad. *strainer* ; *Sieb* (n.) ; *filtro*.

Fosse (f.)

Cavité artificielle creusée dans le sol pour servir de réceptacle (Aurenche), sans aménagements particuliers. Peu coûteuse à mettre en place et très fréquemment découverte lors des fouilles, elle pose en revanche de gros problèmes d'identification en fonction des vestiges que l'on y retrouve. Il faut différencier la fosse-dépotoir de la fosse de stockage. Mais on peut se poser la question de l'existence de fosse de stockage à proprement parler. S'agit-il alors nécessairement de silo lorsqu'il s'agit de stockage alimentaire ? En effet, en l'absence de finitions particulières (enduit ou autre), une simple fosse n'offre pas forcément les conditions propices à un stockage de longue durée (en terme de protection contre l'humidité, les ravageurs, etc.). La différence entre fosse de stockage et silo se situe peut-être au niveau du contenu, à savoir que les silos serviraient principalement à stocker du grain en vrac, la fosse permettant éventuellement le stockage d'autres denrées alimentaires, comme des fruits par exemple, mais avec des dispositifs intérieurs particuliers permettant d'isoler les aliments du sol de la fosse et des parois. Cela a notamment été démontré pour les grenades placées sur des piquets en bois lors d'expérimentations menées par Marie Russel (2006, p. 12-13).

Trad. *pit* ; *Grube* (f.) ; *fossa* ; *çukur*.

Fruitier (m.)

Local où l'on conserve les fruits frais (TLFi).

Fumage (m.)

Synonyme le plus souvent de boucanage*, le fumage est le terme générique désignant la technique de conservation (et d'aromatisation) des aliments, par exposition des denrées à la fumée (fondée sur le TLFi). Il se fait le plus souvent dans un fumoir*.

Fumaison (f.)

Le plus souvent synonyme de fumage* mais il permet également de différencier la technique du produit fumé. C'est cette dernière signification qui sera retenue ici.

Fumoir (m.)

Endroit où l'on fume les aliments. Le plus souvent il s'agit d'une pièce fermée avec un dispositif spécifique permettant d'envoyer la fumée.

G**Garde-manger** (m. invariable)

Local d'une habitation, en surface, où l'on stocke des aliments, probablement en vue d'une utilisation proche dans le temps. Le garde-manger est donc un espace aéré et souvent frais pour permettre une meilleure conservation des denrées.

¹⁸⁷⁵ http://www.inra.fr/la_sciences_et_vous/apprendre_experimenter/aliments_fermentes/definition_de_la_fermentation.

Glacière (f.)

Elle peut avoir plusieurs sens à l'heure actuelle mais elle est ici à entendre comme une installation fixe (creusée ou bâtie), présentant des propriétés isothermes grâce auxquelles elle permet de stocker de la glace ou de la neige.

Trad. (JP) Ice-house.

Gobelet (m.)

On donne généralement ce nom à un vase ouvert* sans anse le plus souvent, caractérisé par sa profondeur (hauteur supérieure au diamètre maximum) : c'est un vase généralement de taille moyenne (correspond à la forme du « verre » à boire moderne). Il repose parfois sur un pied, une base annulaire, une base à bouton (Yon).

Trad. *goblet, beaker ; Becher* (m.) ; *bicchiere*.

Goulot (m.)

Col étroit (Yon).

Trad. (*narrow*) *neck ; schlanker Hals ; collo*.

Gourde (f.)

Vase fermé imitant le fruit de la coloquinte (...). De ce sens premier, le mot est passé à un emploi plus large : il désigne un vase fermé, à panse globulaire ou lenticulaire, à col étroit (= goulot*), muni d'une ou deux anses (quelquefois trois). (...)

Trad. *bottle, flask ; Flasche ; fiasca*.

Plusieurs types existent :

1. gourde sphérique (diamètre = profondeur) ;

2. gourde lenticulaire ou gourde de pèlerin (diamètre supérieur à la profondeur ; il arrive que les deux hémisphères soient dissymétriques) ;

Trad. *pilgrim-flask ; Feldflasche* (f.), *Pilgerflasche* (f.) ; *fiasca di pellegrino*.

3. tonneau (diamètre inférieur à la profondeur) (...)

Trad. *barrel-shaped vessel ; tonnenförmiges Gefäss* (n.) ; *bariloto (vaso a —)*.

4. gourde annulaire dont la panse est formée d'un anneau creux vertical.

Trad. *ring-flask, ring-shaped vase* (KULAKOĞLU 1998) ; *Ringflasche* (f.) ; *flasca ad anello*.

Gouttière (bec en —)

Bec découvert rapporté, de section semi-circulaire ou à peu près. Un tel bec est fréquemment ajouté sur la lèvre d'un vase ouvert (Yon).

Trad. *through-like spout, gutter spout ; rinnenförmiger Ausguss, Gussrinne* (f.) ; *versatoio a becco aperto*.

Graffito (pl. **graffiti**)

Vient de l'italien *graffito*, lui-même dérivé du latin *graphium* (éraflure). À prendre ici au sens premier du terme, inscription ou dessin tracé, incisé*, gravé*.

Grange (f.)

Local où l'on abrite la paille (Aurenche).

Trad. *barn ; Scheuer* (f.), *Scheune* (f.) ; *fienile, pagliaio ; samanlık*.

Gravé (décor —)

Qualifie un décor tracé à l'aide d'une pointe ou d'une lame qui entame la surface du vase*. On propose par convention en français de réserver l'expression « décor gravé » pour un tel décor fait après cuisson (et « décor incisé » lorsqu'il est tracé dans la pâte encore molle, *avant* cuisson) (Yon). La plupart du temps, la distinction n'est pas précisée dans les publications. J'ai alors utilisé le terme d'incisé.

Trad. *incised decoration (after firing) ; Kerbschnitt* (m.) (= avec instrument large), *Ritzdekor* (m.) (= à la pointe) ; *decorazione (dopo cottura)*.

Grenier (m.)

Plusieurs définitions peuvent être données du terme « grenier ». Il s'agit au sens strict d'un endroit où l'on garde les grains (Aurenche). De manière plus générale, c'est un espace, bâtiment séparé ou pièce particulière, placé en hauteur (c'est-à-dire sans contact direct avec le sol), voué au stockage en milieu aéré de tout type de denrées alimentaires, destinées à une consommation à la fois humaine et animale : céréales bien sûr, mais aussi légumineuses, paille, etc. L'organisation de ces greniers peut prendre différentes formes : un seul espace ou un espace cloisonné ; les denrées peuvent y être conservées en vrac¹⁸⁷⁶ ou dans différents contenants (sacs, paniers, jarres, etc.). Le stockage en grenier permet un accès répété aux denrées. Il semble que ce type d'installations se retrouve plutôt en milieu rural.

Ce type de dispositif me semble assez difficile à identifier dans le contexte archéologique du Proche-Orient faute, bien souvent, d'élévation conservée, mais on peut le retrouver dans les textes¹⁸⁷⁷.

Trad. *granary* ; *Kornspeicher* (m.), *Speicher* (m.) ; *granaio* ; *zahire ambari*.

H**Hangar** (m.)

Bâtiment rudimentaire, en appentis ou isolé, composé d'un toit reposant sur des piliers, qui abrite du gros matériel (agricole), des récoltes, des marchandises encombrantes, des véhicules (TLFi).

Hole-mouth

Qualifie l'ouverture* ronde sans col de certaines jarres (Yon).

Hydrie (f.)

« Vase à eau ». Terme de la céramologie grecque qui désigne un vase *fermé** de grande taille, muni de trois anses : deux horizontales pour le transport (comme une *amphore**), une verticale pour verser (comme une *cruche**). Parfois employé par extension pour d'autres aires culturelles (Yon).

Trad. *hydria* ; *Hydria* (f.) ; *idria*.

Hydromel (m.)

Boisson faite d'eau et de miel, souvent fermentée (fondée sur le TLFi).

I**Imprimé** (décor —) (adj.)

Procédé de décor par déformation de la surface qui consiste à appliquer une matrice sur la surface encore malléable du vase (impression). On dit aussi décor *estampé**. Les procédés et l'outillage en sont extrêmement variés ; le potier peut se servir d'un outil spécial, *poinçon**, sceau ou *tampon** portant un motif ; d'un cylindre-sceau qu'il roule ; de tout autre objet qu'il applique (...) (y compris les ongles) (Yon).

Trad. *stamped decoration*, *impressed decoration* ; *gestempelter Dekor*, *Stempelverzierung* (f.), *Nageleindruck* (m.) (ongle), *Siegelabdruck* (m.) (sceau) ; *decorazione impressa*, *decorazione a stampo*.

Incisé (décor —)

Procédé de décor par enlèvement de matière qui consiste à tracer des motifs au moyen d'un instrument plus ou moins pointu (...). Dans l'usage, on parle de « décor incisé » pour un décor fait *avant* cuisson, réservant l'expression « décor *gravé** » pour le décor fait *après* cuisson (Yon).

Trad. *incised decoration* ; *Kerbschnitt* (m.) (= avec instrument large), *Ritzdekor* (m.) (= à la pointe) ; *decorazione incisa*.

¹⁸⁷⁶ GRANSAR 2000, p. 286 : « Contrairement au silo, le stockage s'y effectue au contact de l'air ambiant. Le grain doit être brassé et ventilé régulièrement s'il n'a pas été grillé, c'est-à-dire stérilisé auparavant, pour éviter qu'il ne germe pas spontanément et surtout que les dégagements gazeux ne provoquent pas un incendie. »

¹⁸⁷⁷ En dehors des « Grill Buildings » (bâtiment en grille) qui sont bien identifiés.

J**Jarre** (f.)

Vase utilitaire, généralement d'assez grande dimension. Le terme, d'un emploi fréquent, désigne différentes sortes de récipients, destinés essentiellement à deux sortes d'usages :

1. Conservation. La jarre est alors un vase caractérisé à la fois par sa taille (parfois 2 m de haut), et par son usage : c'est un récipient fait pour la conservation sur place ou pour le rangement (grains, liquides, vêtements etc.) ; il est parfois à moitié enterré, ou maçonné dans une banquette : les jarres jouent aussi bien le rôle de silo que de coffre. Dans la terminologie de la céramique grecque, on appelle *pithos** une grande jarre à provisions. Les formes en sont variables, et se classent parmi les vases fermés le plus souvent ; ces jarres ont fréquemment une ouverture large, avec ou sans col (cf. *hole-mouth**), permettant d'y puiser commodément. Le terme de jarre s'applique aussi à un grand nombre de récipients de taille moyenne, souvent décorés, munis parfois d'anses ou de tenons.

2. Transport. On désigne également comme « jarres » des vases destinés au transport : ils sont pour cette raison refermés en un col étroit (facile à obturer) généralement très court, et sont souvent munis d'anses (Yon).
Trad. *jar* ; *Topf* (m.) ; *giara*, *orcio*.

Jarre à provisions (f.)

On emploie également en français le mot *pithos** (Yon).

Trad. *storage jar*, *pithos* ; *Pithos* (m.), *Vorratgefäss* (n.) ; *orcio da grano*.

K

Kantharos : voir canthare*.

Kārum

Nom akkadien utilisé pour désigner, dans le sens strict du terme, un quai dévolu aux activités commerciales. Par extension, ce terme s'applique à une association des marchands regroupés dans un même quartier.

L

Lissage (m.) : voir polissage*.

Désigne une étape dans le traitement de la surface : opération qui consiste à frotter avec un instrument (lissoir) la paroi d'un vase avant cuisson pour la rendre « lisse » (Yon).

Trad. Pas de traduction dans Yon qui renvoie à polissage.

Lunule (f.)

Objet en forme de croissant, le plus souvent en terre cuite et perforé à ses deux extrémités. Ces objets peuvent être estampillés ou porter des marques incisés.

Trad. *crescent shaped object*¹⁸⁷⁸ ; *halbmondförmig*¹⁸⁷⁹, *Webgewichte* (n.) (= poids de métier à tisser)¹⁸⁸⁰.

Lustrer

Equivalent de polir. Voir polissage*.

Lutage (m.)

Action de luter.

Luter

Enduire de lut pour boucher hermétiquement (TLFi).

Lut (m.)

Enduit de composition variable qui durcit en séchant et qui sert à boucher hermétiquement des interstices, des récipients (TLFi).

¹⁸⁷⁸ Cf., par exemple, MELLAART et MURRAY 1995, p. 138, n° 170.

¹⁸⁷⁹ ALP 1968, p. 73.

¹⁸⁸⁰ KULL 1988, p. 200.

M

Magasin (m.)

La définition de magasin est assez ambiguë à l'heure actuelle. D'après AURENCHE, 1977, p. 113, « dans la littérature archéologique, c'est un ensemble de resserres ou d'entrepôts ». Cette définition, assez vague, me semble à préciser. Ce que l'on appelle magasin de manière générale sert à désigner une série de pièces où l'on stocke des produits divers dont de la nourriture. Ces magasins prennent souvent la forme de batteries de pièces rectangulaires, parallèles, assez étroites, ce qui pousse parfois les chercheurs à les identifier un peu rapidement. Des installations peuvent prendre place dans ces différentes pièces et peuvent permettre de les reconnaître plus sûrement comme des magasins servant à stocker des denrées alimentaires (voir discussion ci-dessous). La question de la durée de stockage est plus difficile à appréhender mais elle semble principalement tourner autour du court ou du moyen terme. Il s'agit également de pièces en surface et aérées, dont l'accès doit être contrôlé, notamment par le biais de scellements, ces magasins appartenant en général aux grands organismes (palais ou temples).

Voir aussi *entrepôt**, *réserve**, *resserre**.

Trad. *storehouse* ; *Magazin* (n.) ; *magazzino* ; *ambar*, *anbar*, *depo*.

Marmite (f.)

Récipient destiné à faire cuire les aliments ; on utilise également en français l'expression anglaise *cooking-pot* (ou sa transposition « pot à cuisson »). Ce terme s'applique à des récipients utilitaires, caractérisés par :

- une matière adaptée au choc thermique ; c'est une pâte à dégraissant minéral abondant (qualifiée souvent de grossière) ; on constate que sa composition est généralement assez différente de celle des autres céramiques utilisées sur le même site, mais il n'y a pas règle absolue dans le choix empirique du dégraissant ;
- une forme simple, généralement à fond rond pour une meilleure résistance à la chaleur ; le profil en est variable ; le récipient est parfois muni d'un couvercle, et d'anses ou d'oreilles (Yon).

Le terme anglais de *cooking-pot* est très utilisé dans les publications en langues étrangères.

Trad. *cooking-pot* ; *Kochtopf* (m.) ; *marmitta*, *pentolone*.

Marque de potier (f.)

Signe tracé par le potier, généralement avant la cuisson du vase : il peut être fait par incision, impression, peinture... (Yon).

Trad. *pot mark*, *potter's mark* ; *Gefässmarke* (f.), *Töpfemarke* (f.) ; *marchio di fabbrica*.

Méture (f.)

Mélange de froment et de seigle ou d'orge. Par métonymie, farine, pain provenant de ce mélange (TLFi).

Microbe (m.) : voir *micro-organisme**.

En général, il désigne un élément pathogène, responsable de maladies.

Micro-organisme (m.)

Organisme vivant microscopique parfois appelé microbe et comprenant plusieurs catégories d'organismes comme les bactéries, certains champignons, des plantes et des animaux microscopiques comme le plancton, etc.

Moisissure (f.)

Champignons microscopiques filamenteux, blanchâtres ou verdâtres qui se développent à la faveur de l'humidité et le plus souvent de l'obscurité (et d'une température d'au moins deux degrés), à la surface des substances organiques dont ils entraînent une altération. Ce sont des organismes pluricellulaires mais il en existe des milliers de variétés différentes (fondée en partie sur le TLFi).

N

Niche (f.)

Emplacement ouvert ménagé dans l'épaisseur d'un mur, pouvant ou non être doté d'étagères*. Cet emplacement peut recevoir tout type de biens, le plus souvent décoratif mais il peut également servir d'espace de rangement.

Trad. *niche, recess* ; *Nische* (f.), *Rille* (f.) ; *nicchia* ; *balamur, duvargözü, niş*.

Nuisibles (m. pl.)

Adjectif masculin substantivé, toujours au pluriel, pour déterminer, par extension, l'ensemble des animaux susceptibles de nuire d'une manière ou d'une autre.

O

Œil (cruche à —)

Nom que l'on donne parfois à des cruches à embouchure pincée* ou trilobée*, qui portent de chaque côté du verseur un cercle pointé donnant à la partie supérieure l'aspect d'une tête d'oiseau : on emploie par exemple cette expression pour les cruches de la céramique peinte cilicienne (Yon).

Trad. *hawk-eye-jug* ; *Augenkanne* (f.).

Outre (f.)

Vient du latin *uter*. Il s'agit d'une sorte de sac en peau d'animal (chèvre, bouc, bœuf ou même chameau¹⁸⁸¹) cousue.

Ouvert (vase —)

Se dit d'un vase dont l'ouverture est suffisamment large par rapport au diamètre maximum pour le rendre incommode au transport d'un liquide : le diamètre de l'ouverture est égal, ou à peine inférieur, au diamètre maximum. Un vase ouvert n'a donc pas, d'ordinaire, de rétrécissement formant col ; s'il en présente un parfois, c'est un col court, dont le diamètre est presque égal au diamètre maximum : on considère parfois ce col comme un rebord.

C'est un vase d'usage momentané (bol, plat..., servant à l'alimentation ; louche, puisette..., servant d'instrument, etc.), ou un vase de réserve (comme le sont certaines jarres par exemple). Il n'a pas besoin d'être obturé aussi hermétiquement qu'un vase utilisé pour le transport (amphores ou jarres pour le commerce de l'huile, du vin...) ; mais il est parfois muni d'un dispositif permettant d'y placer un couvercle : un ressaut sous la lèvre, servant d'arrêt pour le couvercle (des tenons perforés ou de petites anses sont parfois ajoutés pour attacher ce couvercle).

La face interne, visible, est généralement bien finie, et traitée comme l'extérieur : engobe, polissage, peinture, décor (dans certains cas même, seule la face interne est ainsi travaillée) : cette observation est donc fréquemment utilisée comme critère, pour décider si un tesson appartient à un vase fermé ou ouvert (Yon).

Trad. *open vessel* ; *offen Gefäss* ; *aperto (vaso —), aperta (vaso a forma —)*.

Ouverture (f.)

Le terme désigne la bouche principale du vase, qui sert à le remplir, mais aussi à le vider lorsqu'il n'y a pas de bec annexe. On dit également : orifice, embouchure. Le plus souvent, pour les vases de type normal (solides de révolution), elle est placée perpendiculairement à l'axe vertical du vase (éventuellement du col) ; l'ouverture ronde sans col d'un vase fermé (une jarre par exemple) est souvent désignée comme *hole-mouth**. L'ouverture est normalement de forme circulaire, puisque c'est une section horizontale de la panse ou du col ; cependant pour un certain nombre de vases à verser (cruches en particulier), l'ouverture est façonnée de manière à faciliter cette opération ; elle peut être alors :

- a) pincée ;
- b) étirée en verseur triangulaire ou arrondi ;
- c) échancrée, découpée à l'arrière (= *cut-away mouth*), ce qui détermine un verseur parfois très allongé, formant une sorte de gouttière oblique ;
- d) déformée en plusieurs lobes : trilobée* ou tréflée*, quadrilobée...

¹⁸⁸¹ D'HONT 1994, p. 134.

Ouverture (f.) (suite)

Ces façonnages lui font souvent perdre son horizontalité : ainsi le verseur allongé des ouvertures étirées ou échanquées est parfois en très forte pente. En dehors des cas fréquents de cruches, on trouve parfois des façonnages semblables sur des vases ouverts (par exemple saucière, bol quadrilobé...) (Yon).

Trad. *mouth, orifice* ; *Mündung* (f.), *Öffnung* (f.) ; *bocca*.

P**Pain de sucre** (construction en —)

Peut désigner les constructions à toits coniques ou en coupole notamment en Syrie du Nord (fondée sur Aurenche).

Trad. *beehive (construction)* ; *Bienenkorbhaus* (n.) ; *trullo* ; *külâh*.

Panier (m.)

Réceptacle fait d'une matière plus ou moins rigide (notamment en vannerie), muni d'une anse ou de poignées, servant à contenir, à transporter des marchandises, des provisions, des animaux, des objets ou des matériaux divers (fondée sur TLFi).

Passoire (f.)

Vase dont le fond percé de trous lui permet de jouer le rôle de filtre. Voir aussi faisselle* (Yon).

Trad. *strainer* ; *Sieb* (n.) ; *colino, passino* (selon L. Milano).

Pendant (bec —)

Se dit d'un bec (tubulaire généralement) incurvé vers le bas (Yon).

Trad. *bent spout, drooping spout* ; *gebogene Tülle, Knicktülle* (f.) ; *arcuato, pendente (becco —)*.

Pichet (m.)

Se dit parfois pour désigner une cruche à large col (Yon).

Trad. *pitcher* ; Pas de traductions dans d'autres langues dans Yon.

Selon BALFET *et al.* 1988, *jug* ; *kleine Kanne* (f.) ; *boccale*.

Pincée (ouverture —)

Façonnage particulier d'une ouverture (de cruche le plus souvent), qui consiste à resserrer une partie, ce qui déforme le cercle de l'ouverture et détermine un petit verseur (Yon).

Trad. *pinched mouth* ; *eingedellte Mündung* ; *pizzicata (bocca —)*.

Pilgrim flask : voir gourde* 2. gourde lenticulaire.

Pithos (m.) (*pl. pithoi*)

Terme grec (d'un emploi assez répandu même hors de la céramologie grecque) pour désigner une grande jarre (jarre à provisions), destinée au stockage (Yon), parfois décoré de reliefs et souvent enterré en partie ou complètement dans le sol ou des banquettes.

Trad. *pithos* ; *Pithos* (m.) ; *pithos*.

Placard (m.)

Niche pourvue d'un système de fermeture. On peut donner ce nom aux niches de grandes tailles qui accueillent en l'absence de mobilier, une partie des objets d'usage dans une maison. Ils peuvent être dépourvus de portes. De simples rideaux tiennent alors lieu de fermeture. La niche, quant à elle, est toujours ouverte (Aurenche).

Trad. *closet* (JP), *cupboard* ; *Wandschrank* (m.) ; *armadio a muro, nicchia a muro* ; *plakar, yüklük*.

Poinçon (m.)

Parfois employé comme synonyme de *tampon** d'après l'un des sens de poinçon : « instrument sur lequel sont gravés en relief les caractères d'imprimerie » (Yon).

Trad. *stamp* ; *Stempel* (m.) ; *punzone*.

Poix (f.)

Rôle imperméabilisant notamment pour les céramiques. Elle était tirée de la résine d'arbres, et notamment de la résine de pin qui est cuite¹⁸⁸². Aujourd'hui la poix peut être remplacée par une glaçure alimentaire par les potiers. La glaçure alimentaire est inerte, ce qui n'est probablement pas le cas de la poix¹⁸⁸³.

Polissage (m.)

« Action de polir : rendre uni et brillant à force de frotter », d'après Le Littré. En même temps, la porosité diminue et un tel polissage accentué rend la paroi plus étanche : c'est pourquoi un grand nombre de vases à boire sont soigneusement polis à l'intérieur (Yon).

Voir aussi lissage*, lustrage*, brunissage*, qui désignent différents stades ou différents outils utilisés. Voir Yon pour le détail.

Trad. *burnishing, dry smoothing, polishing ; Frottierung (f.), (Instrument) Glättung (f.), Politur (f.) ; brunitura, levigatura, lisciatura, politura.*

Selon BALFET *et al.* 1988, il faudrait distinguer de la manière suivante :

Brunissage : *burnishing ; Kieselglättung ; brunitura.*

Lissage : *smoothing ; Glättung ; levigatura.*

Lustrage : *polishing ; Polieren, Politur ; lustratura.*

Polissage : *polishing, burnishing ; Polieren ; lucidatura.*

Porosité (f.)

Qualité de la terre cuite selon laquelle subsistent des interstices (pores) qui permettent à l'eau de traverser une paroi par suintement. Dans un grand nombre de cas, cette porosité est combattue par un traitement approprié de la surface, soit polissage*, soit application d'un enduit qui la rend plus étanche. Dans d'autres cas au contraire, le potier s'est abstenu de tels traitements, afin que la porosité de la paroi permette une évaporation constante de l'eau que contient le vase et en conserve ainsi la fraîcheur : c'est le principe des gargoulettes (Yon).

Trad. *porosity ; Porosität (f.), (Wasser)durchlässigkeit (f.) ; porosità.*

Pot (m.)

1. Terme générique pour désigner un récipient de céramique (ou de poterie) ; c'est alors l'équivalent de vase*.

Trad. *vase, vessel ; Gefäss (n.), Topf (m.) ; vaso.*

2. On emploie souvent ce terme pour désigner un vase fermé sans caractère particulier ; il est alors parfois précisé par un déterminatif : « pot de fleur », « pot à cuisson », etc. (Yon).

Trad. *pot ; Topf (m.) ; vaso.*

Putréfaction (f.)

Processus de décomposition des matières organiques animales ou végétales sous l'action de ferments microbiens avec production de substances toxiques et de gaz fétides; résultat de ce processus (TLFi). Les termes de corruption et pourriture sont équivalents.

R**Ravageurs (m. pl.)**

Se dit d'insectes nuisibles pour le règne végétal.

Récipient (m.)

Terme générique pour désigner tout ustensile servant de contenant (Yon).

Trad. *container, vessel ; Behälter (m.), Vorratgefäss (n.) ; recipiente.*

Réserve (f.)

Ce terme peut, en français, avoir différentes significations. Le terme de réserve peut tout d'abord définir une « quantité mise de côté en vue d'un usage ultérieur au moment nécessaire » (TLFi). Par métonymie, il peut aussi s'agir de l'endroit où cette quantité de produits ou d'objets, quels qu'ils soient, est entreposée. De manière générale, une réserve désigne donc une pièce de stockage d'une habitation domestique, donc de taille limitée. Cf. *resserre**.

¹⁸⁸² RUSSEL 2006, p. 15 et TCHERNIA et BRUN 1999, p. 6.

¹⁸⁸³ RUSSEL 2003, p. 252.

Ressaut (m.)

Petit décrochement dans le profil : on peut en avoir par exemple en haut de la paroi, à l'endroit où on pose un couvercle.

Trad. *ledge* ; *Vorsprung* (m.) ; *risega*.

Resserre (f.)

Tout comme la réserve* ou l'entrepôt*, une resserre est un local où l'on « serre » (= stocke) des objets ou produits divers, sans fonction plus précise. Elle se distingue en cela de la grange* ou du grenier* par exemple (Aurenche). Les réserves et resserres semblent en revanche constituer des unités de stockage de petite taille, de l'échelle d'une pièce, dans une habitation domestique. L'entrepôt*, qui a une définition similaire, paraît employé pour désigner une unité de stockage de plus grande capacité.

Trad. *store room* ; *Vorratsraum* (m.) ; *ripostiglio* ; *sandık odası*.

S**Sac** (m.)

Contenant en matière souple et périssable, fermé sur trois côtés.

Salage (m.)

Action de saler (quelque chose) ; résultat de cette action. Opération consistant à répandre du sel sur le foin quand on l'entasse dans le fenil. Elle permet la conservation du fourrage sec et le rend plus savoureux. Technique consistant à saler un aliment (viande, fromage, etc.) pour le conserver ou en relever le goût.

Salaison (f.)

Opération consistant à saler certains aliments (viande, poisson notamment) afin de les conserver (TLFi). Ce terme peut également désigner le produit salé. C'est cette dernière signification qui sera retenue ici.

Saumure (f.)

Solution saline concentrée.

1. Préparation liquide fortement salée, parfois additionnée d'arômes et d'ingrédients divers, destinée à la conservation de certains aliments (viandes, poissons, légumes, etc.).

2. Liquide constitué par l'eau, le sérum, les sucs qui exsudent d'un aliment à conserver, et le sel fondu dont il a été imprégné. Saumurer (TLFi).

Saumurage (m.)

Procédé consistant à placer certains aliments dans la saumure, afin de les conserver.

Saumuré, -ée

Conservé dans la saumure.

Scellement (m.)

Pièce en argile crue permettant de fermer tout type de contenants (jarre, sac, coffre, etc.) ou des ouvertures comme les portes et les fenêtres. Ils peuvent donc prendre différentes formes et tailles et conserver, au revers, l'empreinte des objets et des matériaux sur lesquels ils ont été appliqués.

Séchage (m.)

Action de faire sécher, d'ôter par évaporation (naturelle ou artificielle) l'excès d'eau ou de liquide que contient un objet, une substance.

Semi-gouttière (bec —)

Bec rapporté qui est tubulaire à sa sortie de la paroi, mais se transforme ensuite pour se terminer en gouttière : on le rencontre par exemple sur des vases de type « théière »* (Yon).

Trad. *Schlitztülle* (f.), *Schnabeltülle* (f.) ; *becco allungato semi scoperto*.

Sénescence (f.)

En biologie, la sénescence (du latin *senex*, « vieil homme » ou « grand âge ») ou vieillissement est un processus physiologique, non pathologique, qui entraîne une lente dégradation des fonctions de l'organisme. Le vieillissement touche la plupart des espèces animales et végétales, mais pas pour toutes. Lorsqu'il existe, il est par contre inéluctable. Il se caractérise le plus souvent par une diminution et une modification des tissus, un ralentissement de l'activité vitale et des modifications physiques, physiologiques et psychiques (fondée en partie sur le TLFi).

Serrure (f.)

Dispositif fixe qui commande l'ouverture et la fermeture d'une porte, d'un meuble, etc., composé généralement de deux parties correspondantes, le palastre, boîte contenant un mécanisme à ressort mû par une clef ou un bouton qui fait jouer le pêne et la gâche qui reçoit le pêne (TLFi).

Silo (m.)

Il faut distinguer deux types de silos, l'un enterré, l'autre construit. En ce qui concerne le **silo enterré**, il est souvent conçu comme un système de stockage souterrain en atmosphère confinée (anaérobie). C'est-à-dire qu'il s'apparente à une fosse creusée dans le sol dans laquelle des céréales, principalement, vont être conservées en vrac, sur une longue durée. Cette fosse peut prendre des formes variées et présenter des degrés de finition plus ou moins poussés mais le silo se différencie de la fosse par une construction plus aboutie. Il dispose au moins d'un enduit, dont la composition peut varier (paille, terre, etc.), pour imperméabiliser ses parois et d'une fermeture plus sophistiquée. Pour ce qui est du **silo construit**, il s'agit d'un édifice disposant d'une ouverture dans sa partie supérieure permettant de le remplir et d'une seconde ouverture dans sa partie inférieure autorisant des prélèvements de grains réguliers. Ces silos construits prennent alors souvent la forme dite en pain de sucre ou *beehive* (CURRID 1986). Le silo construit se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur de la maison.

Ainsi, de formes tout à fait différentes, silos enterrés et silos construits ne poursuivent pas le même but puisque, dans le premier cas, les silos enterrés ne permettent pas un accès répété au produit stocké. Quoiqu'il en soit, ces silos servent principalement au stockage, sur une longue durée, des céréales en vrac, en général pour de grandes quantités, contrairement aux fosses.

Le silo est l'un des dispositifs de stockage qui a le plus fait l'objet d'études archéologiques de manière générale et notamment pour les silos enterrés. Ceci n'a rien d'étonnant car les silos enterrés ainsi que les magasins sont les installations de stockage qui bénéficient le plus d'une visibilité archéologique. La définition proposée est une définition générale comme pour le reste des termes traités ici. Pour une étude plus approfondie des silos, je renvoie aux différentes études menées par Fr. Sigaut et M. Gast (voir bibliographie à ces deux noms) par exemple.

Trad. *silo* ; *Silo* (m.), *Vorratsgrube* (f.) (= silo enterré) ; *silo(s)* (selon L. Milano) ; *sarpon*, *silo*, *tahil ambari*, *tahil kileri*.

Stockage (céramique de —)

Non défini dans M. Yon mais voir à jarres à provisions*.

T**Tampon** (m.)

Matrice à estamper ou à imprimer un motif sur la surface encore malléable de l'argile. On dit aussi poinçon*, timbre, estampille*, sceau (Yon).

Il me semble en revanche que ce terme puisse désigner à la fois la matrice et la trace laissée par elle. Le terme de tampon, trop connoté à mon sens, n'est pas utilisé dans ce travail, auquel on préférera le terme de cachet ou estampille*.

Trad. *stamp* ; *Stempel* (m.) ; *stampo*, *punzone*.

Tannage (m.)

Action de tanner les peaux ; ensemble des opérations qu'on fait subir aux peaux brutes pour en faire des cuirs, avant le corroyage.

Tankard : voir chope*

Terme anglais fréquemment employé dans le langage archéologique pour désigner un vase à boire, muni d'une ou deux anses verticales et d'un col large et haut (Yon). La forme la plus connue pour l'Anatolie est le Depas, très courant à Troie notamment.

Tasse (f.)

Désigne un bol* muni d'une anse (verticale le plus souvent).

Trad. *cup* ; *Henkelschale* (f.), *Tasse* (f.) ; *tazza*.

« **Théière** » (f.)

Nom que l'on donne par convention, en particulier dans la céramologie crétoise et iranienne, mais aussi anatolienne, à une catégorie de vases fermés (du type des cruches), munis d'un long bec. L'emploi est plus large en anglais (...). On trouve employée fréquemment, même en français, la forme anglaise *teapot* (fondée sur Yon).

Trad. *teapot* ; *Teekanne* (f.) ; *teiera*.

Torréfaction (f.)

Action de mettre au contact de l'air, sous l'action d'un feu direct, des substances organiques que l'on désire oxyder (TLFi). Elle donne un arôme qui rappelle l'odeur des aliments un peu grillés, calcinés. Elle s'utilise pour de nombreux aliments comme les amandes, le cacao ou le café.

Trilobé ou **tréflé** (adj.)

Qui forme trois lobes. On le dit d'une ouverture de vase façonnée de manière à présenter l'aspect d'un trèfle, à trois lobes réguliers (Yon).

Trad. *treil*, *trefoiled* (JP) ; *kleeblattförmig*, *herzförmig*, *Kleeblattmündung* (f.) : *ouverture trilobée* ; *trilobato*, *trifoglio*.

V

Vaisselle (f.)

Désigne d'ordinaire l'ensemble des récipients* à usage domestique (Yon).

Trad. *ware* ; *Geschirr* (n.) ; *vassellame*.

Vase (m.)

Terme générique pour désigner un *récipient**, quelle que soit la matière dont il est fait, pourvu qu'elle soit rigide (céramique, bois, pierre, métal etc.) (Yon).

Trad. *pot*, *vase*, *vessel* ; *Gefäss* (n.), *Topf* (m.), *Vase* (f.) ; *vaso*.

Vasque (f.)

Parfois employé pour désigner un bassin très ouvert (Yon).

Trad. *basin*, *trough* ; *Becken* (n.) ; *vasca*, *bacile*.

Verrou (m.)

Dispositif bloquant un vantail de porte en position de fermeture.

Vermine (f.)

Ensemble des insectes ou de larves d'insectes parasites externes (comme les poux, les puces, les punaises) qui s'attachent à l'homme, aux animaux ou aux végétaux (TLFi).

Annexe 4 : Récapitulatif de l'ensemble des données sur le stockage

Légende :

C = Céramique(s) ; **MSC** = Marque(s) sur céramique(s) ; **L** = Lunule(s) ; **Sc** = Scellement(s) ;

GS = grand(s) silo(s) ; **PS** = petit(s) silo(s) ; **AF** = autre(s) fosse(s)

X = présence ; **-** = absence ; **?** = inconnu.

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
A									
Acemhöyük	Paléo-assyrien (niveau III)	Maisons ; Sarıkaya ; <i>Service building</i>	Sarıkaya Hatipler Tepesi ?	PS ?	X	X	-	X	Cuisines ? ; Pommes séchées ; Ossements d'animaux
	Paléo-assyrien (niveau II)	Maisons	-	PS ? et AF	X	X	-	X	-
	Paléo-assyrien (niveau I)	Maisons	-	PS	X	X ?	-	X	-
Alaca Höyük	Paléo-assyrien et début hittite ancien (niveau 4)	Maisons	Magasins (?) dans un atelier	PS	X	X	X	-	Vestiges fauniques et archéobotanique
	Ancien royaume ou médio-hittite (niveau 3)	Quartiers résidentiels (et ateliers ou magasin ?)	« Autre temple »	GS	X	X	X	X	Vestiges fauniques et archéobotanique
	Empire hittite (niveau 2)	Maisons et grands bâtiments avec zones de stockage	« Temple-palais », zone I	-	X	X	X	X	Barrage ; Vestiges fauniques et archéobotaniques
Alişar Höyük	Bronze Moyen I	-	-	-	-	-	-	-	<i>Aucune information sur le sujet</i>
	Bronze Moyen II	Plusieurs quartiers domestiques	-	AF et PS	X	?	?	-	Fours et foyers ; Meule(s) ; Fenêtre
	Bronze Moyen III	Plusieurs quartiers domestiques	-	AF et PS	X	X	X	X	Textes, « cake » ?
	Bronze Moyen IV	Maisons ?	-	-	-	-	-	-	<i>Aucune information sur le sujet</i>

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
Alışar Höyük (suite)	Bronze Récent I	« Mansion » et quartier domestique	–	Fosses de stockage ?	X	–	–	–	
	Bronze Récent II	« Mansion » et quartier domestique	–	–	X	–	–	–	
Arsacık	Hittite ancien	–	–	–	X	–	–	–	
B									
Bitik	Hittite ancien	–	–	–	–	–	–	–	Vase à reliefs
Boğazköy	Tournant Bronze Ancien- Bronze Moyen	- Maisons à Büyükkale - NWH	–	PS	X	X	?	–	Restes fauniques
	Paléo-assyrien, (niveau Ib)	Maisons : - Büyükkale, - Ville basse, - NWH dont la <i>Gefäßraum</i> , - Büyükkaya	<i>Pithosgebäude</i> ?	AF	X	X	?	X	Vase à reliefs ; Restes fauniques ; Textes
	Hittite ancien	- Maisons : Büyükkale, Ville basse, NWH, - <i>Quadratgebäude</i> (ville haute), - Büyükkaya.	?	GS	X	X	?	X	Vases à reliefs ; Restes archéobotaniques et fauniques ; Textes ; Étangs
	Empire hittite	Maisons : - Ville basse, - NWH dont l' <i>Altbau</i> (bâtiment ancien) et la <i>Pithoshaus</i> (NWH 6) ainsi que la <i>Haus am Hang</i> (NWH 5) - Ville haute.	Büyükkale ; Temple 1 ; <i>Süddareal</i> ; Nişantepe : « bâtiments ouest »	PS Büyükkale ? ; GS Ville basse, <i>Süddareal</i> ; GS Ville basse, quartier domestique ; GS Büyükkaya	X	X	X ?	X	Vases à reliefs ; Restes fauniques et organiques ; Textes ; Bassin à Büyükkale ; Étangs dans la ville haute
Bolus – Aktepe	Hittite	–	–	–	X	–	–	–	Aucune information sur le sujet
Boyah Höyük	Hittite ancien	Bâtiment A avec zone de stockage et cuisines	–	Fosse ?	X	X	X	–	Graines ; charançons ; traces de miel

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
Büklükale	II ^e millénaire	–	–	–	–	–	–	–	Prospection <i>Aucune information sur le sujet</i>
Büyüknefes	Paléo-assyrien (<i>kārum</i>)	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
	Hittite	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
C/Ç									
Çadır Höyük	Paléo-assyrien	–	–	AF	X	–	–	–	
	Hittite ancien	Zone domestique (?) avec banquette	–	AF ?	X	–	–	–	Restes archéobotaniques
	Médio-hittite ou hittite récent	–	Complexe administratif et de stockage ?	GS ? et 2 AF	X	–	–	–	Restes archéobotaniques
	Hittite récent	–	–	2 AF (?)	X	–	–	–	Restes archéobotaniques
Çaltepe (cf. Çadır Höyük pour le commentaire)	Hittite ?	–	Magasin de « temple » (?)	–	–	–	–	–	Prospection
Çengeltepe	Hittite ?	–	–	–	?	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
D									
Dedik Höyük	Hittite	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
Demircihöyük	Bronze Moyen	Maisons	–	–	X	X	X	X	Quelques ossements d'animaux ; Fours ; Bouchons en argile
Doğantepe	Hittite	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
E									
Eskiyapar	Hittite ancien	Maisons (?)	Bâtiment culturel (?)	–	X	X	–	X	Vases à reliefs ; Aqueduc ; Une citerne ?
	Empire hittite	Maisons ?	–	AF	X	–	–	X	Fours de potiers ;
F									
Fatmaören	Hittite ancien	X ?	–	–	X	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
Fraktin	Paléo-assyrien	Installations domestiques (?)	–	–	X	–	–	–	
	Empire hittite	Installations domestiques	–	–	X	–	–	–	Relief rupestre avec un « signe royal » ?
G									
Gâvur Kalesi	Hittite récent ?	–	–	–	–	–	–	–	Relief rupestre ; <i>Aucune information sur le sujet</i>
Gordion	Bronze Moyen	Traces d'habitations	–	Fosses dont une tapissée de briques ; Bassin en argile (coffre ?)	X	X	–	X	Vestiges archéozoologiques
	Bronze récent	Habitation ; <i>CB cellar</i>	–	Plusieurs fosses	X	X	X	–	Vestiges archéobotaniques et archéozoologiques
H									
Hacıbektas	Niveaux hittites	–	–	–	X	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
Hanözü	Paléo-assyrien (et hittite ?)	Maisons ?	–	–	X	–	–	–	Foyers
Hashöyük	–	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
Hüseyindede	Hittite ancien	6 bâtiments dont un « temple »	–	–	X	–	–	–	Deux fours en relation avec les bâtiments I à III ; Vases à reliefs ; Bouchons en argile
I									
İnandık Tepe	Hittite ancien, (niveau IV)	- Habitat à Termehöyük, - Une annexe de la cuisine dans le « temple »	Temple (?)	–	X	–	–	–	Une tablette ; Fours et foyers ; Vase à reliefs ; Banquettes ;
	? (niveau III)	–	–	1 GS	X	–	–	–	–
K									
Kalınkaya	Hittite ancien	–	–	–	X	?	–		<i>Aucune information sur le sujet</i>
Kaman – Kalehöyük	transition Bronze Ancien – Bronze Moyen (Phase Iva)	Habitat	–	AF (et PS ?)	X	–	–	–	Restes fauniques
	Période paléo-assyrienne (Phase IIIc)	Habitat	–	AF (et PS ?)	X	X	X	X	2 tablettes ; Restes archéobotaniques et fauniques
	Période hittite ancienne (Phase IIIb)	- Habitat - Complexe lié aux silos	–	AF, PS ? et 5 GS	X	X	X	X	Restes archéobotaniques et fauniques Foyers ; Bouchons en argile
	Empire hittite (Phase IIIa)	Habitat	–	AF ?	X	X	–	X	Restes fauniques ; Bouchon en argile ?
Karahöyük – Konya	Paléo-assyrien (niveau III)	–	–	–	X	X	X	X	Contexte architectural non connu
	Paléo-assyrien (niveau II)	Maisons	–	–	X	X	X	X	Bouchons en argile

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
Karahöyük (suite)	Paléo-assyrien (niveau I)	- Palais - « Temple » - Maisons	–	AF ?	X	X	X	X	Restes archéobotaniques et fauniques ; Bouchons en argile
Karaoğlan	« Hittite »	–	–	–	X	X	–	–	–
Kayalıpınar	Paléo-assyrien (niveau V)	Maisons	–	–	X	?	–	X	Fragments de tablettes ; Bouchon en argile
	Hittite ancien (niveau IV)	Bâtiment A ?	Bâtiment B ?	–	–	–	–	–	Niveau peu attesté
	Hittite moyen (niveau III)	Bâtiment A	Bâtiment B : magasin	–	X	X	–	X	Textes
	Empire hittite (niveau II)	Bâtiment A ?	Bâtiment B ?	–	X	–	–	–	Fours ; Texte <i>Aucune information sur le sujet</i>
Kayapınar	Hittite	–	–	–	X	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
Külhöyük	Paléo-assyrien et hittite	–	–	AF	X	–	–	X	Fours/foyers ; Citerne ; Bol avec des restes de céréales
Kültepe	Fin du III ^e millénaire (?) (niveau IV = niveau 10)	Maisons sur le höyük et dans le <i>kārum</i>	–	–	X	–	–	–	Niveaux mal connus
	Transition Bronze Ancien – Bronze moyen (niveau III = niveau 9)	Maisons dans le <i>kārum</i>	–	–	X	–	–	–	Aucune information sur le höyük
	ca. 1945-1835 (niveau II = niveau 8)	- « Vieux palais », - Palais de la terrasse sud, - Maisons sur le höyük et dans le <i>kārum</i>	?	Silo construit	X	X	–	X	« Cave » (?), niche, étagères, banquettes ; Restes archéobotaniques ; Texte

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
Kültepe (suite)	ca. 1832-1700 (niveau Ib = niveau 7)	Maisons	- Palais dit « de Waršama » - « Magasin » dit « d'Anitta » ?	?	X	X	X	X	Texte
	Début du XVII ^e s. (niveau Ia = niveau 6)	Maisons : stockage domestique	« Magasin »	?	X	X	X	?	Niveau mal connu Restes archéobotaniques
Kuşaklı	Hittite ancien (période I et II)	- Porte nord-ouest et porte sud-est ? - Bâtiment C - Pente ouest, grand bâtiment et maison - Caravansérail - Bâtiment E	- Bâtiment C - Temple nord avec magasins	Silo(s) (pointe sud et pointe nord de l'acropole)	X	X	-	X	Barrages ; Restes archéobota- niques et fauniques ; Bouchons en argile ; textes ; Ville basse
	Hittite récent (période III)	- Bâtiments de l'acropole, - maisons - Temple du Ḫuwasi ?	Temple nord	-	X	X	-	X	Barrages ; Textes ; Ville basse
Kuşsaray	Hittite	-	-	-	-	-	-	-	<i>Aucune information sur le sujet</i>
M									
Maşat Höyük	Début du II ^e millénaire (Niveau V)	Maisons	-	-	X	-	-	-	Coffres
	XVII ^e -XVI ^e s. (niveau IV)	Maisons mal conservées	-	-	X	-	-	-	-
	Seconde moitié du XV ^e s. (niveau III)	-	- Palais - Un temple (?)	-	X	X	-	X	Coffres ; Bouchons en argile ; Textes
	XIV ^e s. (niveau II)	- <i>Altar Building</i> - Maisons	-	-	X	X	-	X	Coffres ; Bouchons en argile ; Texte
	XIII ^e s. (niveau I)	Maisons	-	-	X	-	-	X	Bouchons en argile ; Texte

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
Mercimektepe	Paléo-assyrien	–	–	–	?	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
	Hittite	–	–	–	?	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
O									
Oluz Höyük	Hittite récent	–	–	–	–	–	X	–	–
Ortaköy	Hittite (XIV ^e s.)	- Fortification avec zones de stockage - Réserves du bâtiment A et cuisine	- Entrepôt B - Temple D avec espace de stockage	AF et PS	X	X	–	X	Ateliers d'Ağlönü ; Textes
Ovaören	Hittite	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
P									
Polath	Paléo-assyrien (phase 3)	–	–	AF	X	–	X	–	–
Polath	Hittite (phase 4)	Habitations (?)	–	PS	X	–	X	–	–
Porsuk	Hittite ancien (niveau VI)	- Resserre du sondage stratigraphique ; - <i>Pithoi</i> dans la poterne	–	–	X	X	–	–	Restes archéobotaniques
	Empire hittite (niveau V)	- Pente est, chantier IV : pièce hittite ; - Pièce à l'intérieur de la ville hittite ; - Fermeture et réutilisation de la poterne	Magasin de la pente sud, chantier IV	–	X	–	–	?	Restes archéobotaniques et fauniques ; Tesson à relief ?
S									
Salur	Hittite	–	–	–	X	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
Sarıbaba	Première moitié du II ^e millénaire	–	1 magasin (?)	–	X	–	–	–	–

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
Sızma	Première moitié du II ^e millénaire (?)	–	–	–	X	–	–	–	–
Ş									
Şarhöyük	Hittite	Maisons	–	AF et PS	X	–	–	X	Fours et foyers ; Coquilles de mollusques
Şarkışla	Hittite	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
T									
Taşlık Höyük	II ^e millénaire	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
Topaklı	II ^e millénaire	–	–	–	–	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
Topraktepe (près de Sivas)	II ^e millénaire	–	–	–	X	X	–	–	–
U									
Uşaklı – Kuşaklı Höyük	II ^e millénaire	–	Bâtiment II	–	X	X	–	X	Prospections ; Textes
Y									
Yarıklı – Çevre Kale	Hittite	–	–	–	X	–	–	–	–
Yassikhöyük (province d'Ankara)	<i>Voir Gordion</i>								
Yassikhöyük (province de Kırşehir)	II ^e millénaire	–	–	–	X	–	X	–	Prospections ; <i>Aucune information sur le sujet</i>
Yassikhöyük (province de Yozgat)	II ^e millénaire	–	–	–	–	–	–	–	Prospections ; Textes

Site	Datation	Pièce de stockage	Magasin	Silo/Fosse	C	MSC	L	Sc	Autre
Yazılıkya	Hittite	Temple ?	–	–	X	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>
Yenidoğan	II ^e millénaire ?	–	–	–	X	–	–	–	<i>Aucune information sur le sujet</i>

Annexe 5

Entretien avec Cheikhmous Ali

Cheikhmous Ali est actuellement doctorant en archéologie du Proche-Orient ancien à l'Université de Strasbourg. Originaire de Syrie, il vient du village de Tcholma, entre Amouda et Hassaké, à environ 20 km au nord-est de Tell Beydar et à environ 15 km à l'ouest de Chagar Bazar.



Vue de Tell Tcholma (google maps)

Cheikhmous Ali a accepté de réaliser cet entretien et de m'expliquer l'organisation de la maison traditionnelle de ses parents et grands-parents dans laquelle il a vécu jusqu'à l'âge de 14 ans. Depuis, ses parents, agriculteurs, vivent à Hassaké. Cet entretien s'est déroulé en deux temps : une première série de questions (le 28 mai 2010) complétée par une deuxième rencontre (le 16 juin 2010) et par une relecture approfondie du texte en juillet 2010.

Les questions posées ont tourné autour des aliments disponibles et des méthodes traditionnelles de conservation et de stockage, les installations disponibles et l'organisation de la maison.

Il faut préciser qu'il n'existe aucune photo de la maison et que les parents de Cheikhmous n'y habitent plus depuis 1993. Ainsi, s'il en est besoin, les commentaires seront accompagnés de schémas.

I. Les aliments disponibles

Les aliments disponibles et mangés se limitent principalement à des céréales (blé et orge), des pois chiches, des lentilles et du concombre, de la pastèque et de la viande (colombes, lapins, volailles, agneaux et chèvres, veaux et bœufs¹⁸⁸⁴). Le blé permet de faire toutes sortes de mets ; les animaux fournissent de la viande mais aussi du lait qui permet alors de faire de l'*ayran*, du yaourt, du fromage et du beurre. Les boissons se limitent à de l'eau et de l'*ayran*. Il n'y a en revanche aucune préparation d'alcool comme de la bière, du vin ou de l'*arak* ce qui se fait dans d'autres régions de Syrie.

II. Les techniques de conservation

Les méthodes de conservation traditionnelles concernent la viande, les produits laitiers (le fromage, le yaourt et le beurre), les céréales tout comme la farine se conservant telles quelles sur une longue durée.

¹⁸⁸⁴ L'âne et le cheval ne font pas partie des animaux consommés.

II.1. Le fromage

Le fromage se fabrique de la manière suivante : il s'agit soit de lait de brebis et de chèvre mélangé, éventuellement ensemble sans aucune différence, ou alors du lait de vache. Le lait doit être mélangé à de la levure obtenu grâce à l'abattage d'un agneau de 2 à 3 semaines (maximum 1 mois) dont l'estomac contient un liquide qui sert de levure¹⁸⁸⁵. Il faut laisser reposer le mélange lait + levure une nuit. Le lendemain, la préparation est encore un peu liquide ; il faut alors la mettre dans un sac en tissu pour que l'eau s'égoutte, sac que l'on suspend une demi-journée. Le fromage prend alors une forme ronde que l'on découpe et que l'on sale. Tel quel, le fromage se garde 2 ou 3 semaines, car il est fabriqué entre mai et juillet.

Pour conserver le fromage toute l'année, il existe deux techniques différentes :

- soit, mélangé à des herbes sauvages, il est mis dans une jarre fermée par un tissu puis par une couche d'argile permettant de ménager un milieu anaérobie. En été, cette jarre est placée dans une fosse peu profonde jusqu'à l'hiver. On fabrique entre 50 kg et 70 kg de ce fromage. La fosse est fermée par un couvercle de paille surmonté d'argile et soutenu par de petits poteaux. Seul ce type de fromage est stocké en fosse pour permettre de le conserver et de prendre un goût spécifique.
- soit le fromage est cuit dans l'eau ; puis on le met dans des jarres avec de l'eau salée (saumure). Là on le conserve à la cuisine. Les jarres sont alors fermées à l'aide de tissus recouverts de motte d'argile.

II.2. Le yaourt

Pour fabriquer du yaourt (*mast* en kurde ou *leben* en arabe), on fait cuire du lait puis on le laisse légèrement refroidir ; on y ajoute un peu de yaourt qu'on a gardé de la veille (*hayvan* en kurde) et on couvre bien le tout. Le lendemain, on a du yaourt.

Une fois que l'on a obtenu une grande quantité de yaourt, on l'égoutte dans un sac de tissu puis, là encore, 2 méthodes de conservation se retrouvent :

- On peut alors former des boules de yaourt qu'on insère dans un récipient rempli d'huile et fermé d'un simple tissu. Le *lebne* (sorte de yaourt avancé en arabe) se conserve alors plusieurs mois.
- Il est également possible de faire sécher le yaourt au soleil (*tchortan* en kurde), mélangé ou non à du blé. Le yaourt prend alors l'aspect de « cailloux » et il est stocké dans un sac en tissu. Une fois réhydraté, il est utilisé pendant l'hiver quand il n'y a pas de lait et les agneaux peuvent le boire. Mélangé avec de l'eau, on obtient de l'*ayran*.

II.3. Le beurre

Plusieurs étapes sont nécessaires pour fabriquer du beurre. Une petite quantité de beurre blanc, appelé *nivesk* (en kurde), est fabriqué tous les matins à partir de yaourt. Le processus est le suivant : on remplit de yaourt et d'eau une outre *meshk* (en kurde) que l'on accroche à un trépied. L'outre est ensuite secouée pendant environ une heure, par simple mouvement de balancier (technique de la baratte, cf. p. 114 et fig. 32). Après cela, on filtre le contenu à travers un tissu tendu au dessus d'un récipient. Dans le récipient, on récupère le liquide, sorte d'*ayran* appelé *daou* en kurde/*shinina* en arabe ; dans le tissu reste le beurre blanc. L'*ayran* peut être bu ou donné aux agneaux si la quantité produite est trop importante. L'outre de type *meshk* a tendance à sécher et il faut la réhumidifier chaque jour.

Ce beurre blanc une fois salé peut être stocké pendant un mois environ.

Mais à partir du moment où on a une grande quantité de beurre blanc (une vingtaine de kilos par exemple), il est mis à cuire dans un grand récipient. Une sorte de mousse se forme que l'on sépare pour ne garder que le beurre jaune dit *roune* en kurde ou *samna* en arabe. On le laisse refroidir puis on le met dans un autre type d'outre appelé *hize* (en kurde). Il s'agit dans ce cas d'une outre souple traitée de manière particulière. L'intérieur de l'outre est notamment badigeonné d'une sorte de jus de raisin formant une sauce épaisse appelée *demes* en kurde ou *debes* en arabe qui pourrait probablement correspondre à de l'amurque. Cette préparation est importée de Turquie. De cette manière, le beurre se garde plus d'un an.

¹⁸⁸⁵ Un seul agneau suffit pour toute une année car il est seulement nécessaire de préserver une partie du fromage avec la levure et de s'en resservir selon les besoins. Il en va de même pour le pain et la pâte à pain. À chaque fois, une partie de la pâte est mise de côté pour la préparation du lendemain.

II.4. La viande

À partir du mois de mai environ, on choisit un veau que l'on engraisse jusqu'en septembre environ. Après les opérations d'abattage, on partage le veau, en deux parties par exemple. Là encore, deux méthodes de conservations sont attestées¹⁸⁸⁶ :

- On peut couper de petites pièces de viande que l'on va laisser un ou deux jours dans de grandes assiettes avec un peu de sel pour permettre d'égoutter le sang. Une fois que la viande est un peu sèche, on met une grande quantité de sel puis on met le tout dans un sac en tissu qui sera suspendu pendant quelques jours pour permettre un égouttage complet. Lorsque les morceaux sont complètement secs, les sacs de tissus sont rangés sur les étagères. Pour utiliser la viande, il suffit de la faire tremper dans de l'eau pendant une demi-journée.
- La deuxième méthode consiste également à couper en petites pièces la viande que l'on fait bouillir dans une petite quantité d'eau légèrement salée ; ensuite, on ajoute une grande quantité de beurre et on laisse cuire jusqu'à ce que la viande se détache des os. Puis on laisse refroidir, un peu seulement, et l'on introduit la viande tiède dans une jarre que l'on ferme simplement avec un tissu maintenu à l'aide d'une corde. Ainsi préparée, la viande se garde au moins 5 ou 6 mois. En hiver, la viande reste souple. Cette préparation porte le nom de *kavurma* (en turc) ou *qali* (kurde).

II.5. Le frik

Le blé peut se conserver tel quel sur une longue période (au moins d'une saison à l'autre et sur plusieurs années si nécessaire) mais on peut aussi récolter le blé encore vert (*frik*). On va alors le brûler avec de la paille, on le nettoie puis on l'utilise comme le *burgul*. Il se conserve très longtemps (au moins deux ans ?), en sac ou en jarre.

II.6. L'eau

L'eau est tirée du puits tous les jours. Elle est stockée dans une jarre spécifique, appelée *den*, faite en argile poreuse avec de la paille (comme dégraissant) et d'environ 1m-1,20 m de haut qui permet de refroidir l'eau. La jarre est posée sur un support en bois que l'on connaît dans les textes anciens sous le nom de *kannum* (en akkadien)¹⁸⁸⁷. Elle est placée dans un courant d'air entre deux ouvertures. Pour obtenir une fraîcheur encore plus grande, il est possible d'entourer la jarre d'un tissu que l'on arrose.

II.7. Les fruits

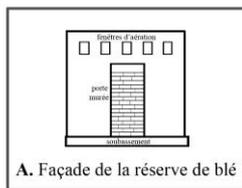
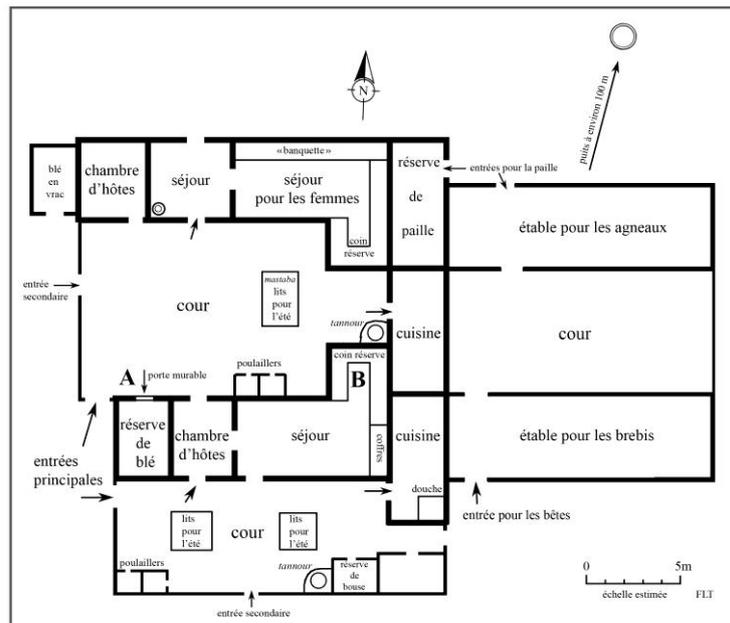
La conservation du fruit se fait principalement par séchage mais une autre technique a été abordée avec Cheikhmous, par exemple pour la poire (qui vient de Turquie) ou les abricots, sous forme d'une sorte de sirop. On cuit d'abord les poires dans un grand récipient. Puis, on prépare des plaques de bois que l'on enduit d'huile ; on verse ensuite la sauce de poire sur les plaques de bois que l'on met à sécher au soleil. Enfin, on coupe le *Qamer Aldin* (arabe) sous forme de plaquettes (comme une tablette de chocolat, cf. **Fig. 27**).

III. L'organisation de la maison

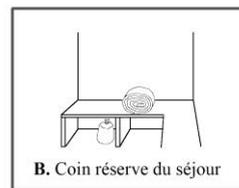
Les parents de Cheikhmous Ali sont agriculteurs. Ils possédaient une grande maison de plain-pied dont le plan a été schématisé ici sur les explications de Cheikhmous. La maison comporte deux parties symétriques : une dans laquelle vivaient les grands-parents de Cheikhmous et l'autre ses parents. Elle est réalisée en brique crue, est enduite d'un mélange d'argile et de paille une fois par an (toit + les parois extérieures).

¹⁸⁸⁶ Il ne semble pas y avoir de morceaux spécifiques. Un bœuf peut permettre de nourrir environ 150 personnes, un mouton environ 30 à 40 personnes.

¹⁸⁸⁷ Cf. pour une description de ce type d'installations, dans ce volume p. 171.



A. Façade de la réserve de blé



B. Coin réserve du séjour

Croquis de la maison de Ch. Ali et détails de certaines parties
(Dessins réalisés par F. Laroche-Traunecker sur les conseils de Ch. Ali)

IV. Les dispositifs de stockage

Le stockage se fait principalement en sac ou en jarres de tailles diverses, que ce soit pour le fromage, la viande ou le blé. La farine est conservée en sac, actuellement en coton, tout comme les graines de pastèque (dont une partie est consommée et l'autre mise de côté pour la prochaine saison).

À l'intérieur de la maison, il existe une pièce de réserve disposée de la manière suivante : des jarres sont installées sous une sorte de « table » en bois (largeur de la planche environ 50-60 cm) d'environ un mètre de hauteur et faisant presque le tour de la pièce le long des murs.

Sur cette sorte de « table », sont installés les sacs contenant les denrées alimentaires et la literie de la maison, montant jusqu'au niveau du toit. Sous la « table », les jarres peuvent être un peu enterrées et se tenir verticales. Ce sont celles qu'on utilise le moins souvent. La jarre utilisée le plus souvent est mise de façon accessible, dans un angle par exemple, et éventuellement en position penchée pour permettre d'y puiser plus facilement.

De manière générale, ces jarres servent à stocker soit du fromage soit de la viande. On peut noter qu'aucune marque ne figure sur les céramiques. On peut éventuellement mettre un tissu de couleur différente attaché à l'anse pour reconnaître les denrées. Les formes des jarres ne sont pas spécifiques.

Par ailleurs, à la place de ce dispositif, on peut trouver des coffres en bois de même hauteur servant à ranger les vêtements.

Dans la cuisine, on trouve la farine, un échantillon de chaque denrée disponible en plus petite quantité mais aussi les casseroles.

Par ailleurs, le blé peut être stocké dans des silos enterrés (*tchaal*). Ceux-ci ont une forme circulaire à leur embouchure (mais sont creusés en poire/cloche), un diamètre d'environ 3 m et une profondeur de 2 m. Les parois, le fond mais aussi la base de la couverture sont recouverts sur 20 à 30 cm d'épaisseur de céréales (*push*

en kurde, *qache* en arabe), installés au fur et à mesure du remplissage du silo¹⁸⁸⁸. La fermeture du silo est constituée d'une couverture en argile de forme arrondie (peut-être comme un demi-cercle, d'un mètre au-dessus du sol). La forme arrondie permet principalement d'évacuer la pluie.

Chaque famille possède au moins un silo. Ces derniers sont regroupés dans un endroit particulier à l'extérieur du village notamment pour éviter que les enfants ne tombent dedans quand ils sont vidés, mais visible de celui-ci pour une question de surveillance. On les remplit après la récolte en juillet/août. Quand on en ouvre un, on le vide complètement. Une partie est probablement utilisée pour les semences de novembre et le reste stocké dans une autre pièce (cf. ci-dessous) sert tout au long de l'hiver.

Une fois sorti du silo, le blé peut également être stocké en vrac dans une pièce munie de fenêtre dans sa partie supérieure pour l'aération (*enbar*) et tapissée sur trois côtés de la même façon que les silos. Cette pièce est légèrement surélevée sur un socle plein comme le reste de la maison pour les protéger de la pluie. La porte d'accès à cette pièce est murée/scellée avec des assises de briques mais ménageant un petit espace dans la partie supérieure entre la dernière assise et la partie supérieure de la porte. Ce dispositif est très facile à arracher car non lié avec le cadre. On peut l'ouvrir aisément à chaque fois qu'on en a besoin.

Interrogé sur la conservation du pain par rapport à d'importantes quantités de pains mentionnées dans les distributions de rations mentionnées dans les textes, Cheikhmous Ali répond la chose suivante : « On mange beaucoup de pain en Syrie, l'équivalent de 2 baguettes par personne et par jour, donc si l'on considère une ration de 100 pains, cela peut correspondre à la nourriture journalière d'une famille nombreuse, surtout s'il s'agit de petits pains ou de *yufka*¹⁸⁸⁹ par exemple. De plus, il ne faut pas oublier que certaines familles d'agriculteurs nourrissent également leurs bergers et les ouvriers qui travaillent dans les champs ».

De même, Cheikhmous Ali envisage que les petits coffres maçonnés découverts en fouille seraient plutôt destinés à des denrées alimentaires de type fruits secs.

Enfin, le toit plat en terrasse peut servir au séchage de certaines denrées mais aussi de chambre à coucher pendant la saison chaude.

Lutte contre les nuisibles

Dans nos jours, on emploie contre les « nuisibles » des tapettes à souris, des pièges à oiseau en crin de cheval tressé ou du poison.

Informations supplémentaires sur l'organisation de la vie quotidienne qui peuvent être utiles pour permettre l'identification de certaines pièces :

- Il n'existe pas de véritable couvercle pour les jarres qui sont en général fermées avec du tissu surmonté ou non d'une masse d'argile.
- Le couchage se fait dans la partie avant de la pièce de réserve en hiver et à l'extérieur en été¹⁸⁹⁰. L'ensemble de la literie est roulée et rangée durant la journée et ne laisse aucune trace spécifique.
- La maison n'est pas munie d'eau courante. La douche se fait au-dessus d'un espace particulier réservé, sorte de bac de douche en argile (?), dans un angle de la cuisine, permettant de s'arroser. Un système de canalisations (d'environ 15 cm de profondeur et 15 cm de large) assure l'évacuation des eaux usées.
- Les toilettes sont en réalité une simple fosse creusée dans le sol sur laquelle on fixe un plancher dans lequel est ménagé un trou. Cette fosse n'est dotée d'aucun système d'évacuation et ne doit surtout pas être enduite pour permettre la dissolution naturelle des excréments.
- La maison est fermée à l'aide de verrous alors que l'étable utilise comme système de fermeture un clou/tenon dans le chambranle de la porte sur lequel on peut enrouler une ficelle.

¹⁸⁸⁸ Ces céréales sont sacrifiées pourrait-on dire. En effet, l'humidité de la terre environnante va les faire germer. Elles vont alors s'amalgamer pour créer une substance qui fera office d'enduit et protégera le reste des céréales.

¹⁸⁸⁹ Pain turc, mince, circulaire et non levé.

¹⁸⁹⁰ Sur un lit en bois surélevé appelé mastaba.