

Conservation et stockage des denrées alimentaires au Proche-Orient ancien au IIè millénaire av. J.-C. : une approche méthodologique.

Julie Patrier

▶ **To cite this version:**

Julie Patrier. Conservation et stockage des denrées alimentaires au Proche-Orient ancien au IIè millénaire av. J.-C. : une approche méthodologique.. Cahier des thèmes transversaux ArScAn, 2009, IX, pp.335-347. hal-02264166

HAL Id: hal-02264166
https://hal.science/hal-02264166

Submitted on 6 Aug 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Conservation et stockage des denrées alimentaires au Proche-Orient ancien au IIe millénaire av. J.-C. : une approche méthodologique

Julie PATRIER
(Université de Strasbourg II, UMR7044 et Université Ca'Foscari *de Venise)*
(patrierj@yahoo.fr)

La conservation et le stockage des denrées alimentaires sont des préoccupations communes à toute population. Ces activités occupaient une place centrale dans la vie quotidienne mais également dans l'économie et l'administration des habitants du Proche-Orient ancien.

Cet article a pour but de présenter les méthodologies propres aux notions de stockage et de conservation des denrées alimentaires en Anatolie centrale et en Syrie du Nord au IIe millénaire av. J.-C.

Il prend en considération les différents types de sources disponibles (vestiges archéologiques, analyses iconographiques et sources écrites) et recourt à diverses méthodes d'approche, comme l'archéobotanique, les analyses chimiques ou encore l'ethnoarchéologie. Toutes ces données permettent de dresser un inventaire des modes de conservation et des dispositifs de stockage des denrées alimentaires[1].

1. LES SOURCES ET LES MÉTHODES

1.1. Les vestiges archéologiques

Les « artefacts », au sens large, analysés dans le cadre de cette étude sont de différentes natures : vestiges architecturaux (magasins à vivres, greniers, silos, etc. Fig. 1 et 2)[2] et mobiliers (contenants [Fig. 4] mais aussi certains ustensiles comme les meules ou les mortiers qui peuvent être un indice de la préparation à effectuer avant le stockage), etc.

Un exemple très particulier mais néanmoins des plus intéressants est constitué par les navires coulés avec leur cargaison comme l'Uluburun, bateau cananéen du XIIIe s. av. J.-C. retrouvé au large de la Turquie.

1.2. L'analyse iconographique (Fig. 3)

Elle ne représente ici qu'un faible pourcentage par rapport aux autres sources. En effet, les

1 - Ceci constitue une étude en cours menée dans le cadre de ma thèse en cotutelle, intitulée « Conservation et stockage des denrées alimentaires en Anatolie centrale et en Syrie du Nord au IIe millénaire av. J.-C. », sous la direction de D. Beyer (Université de Strasbourg) et L. Milano (Université *Ca'Foscari*, Venise).

2 - On peut citer à titre d'exemple les très grands magasins du temple 1 de Boğazköy (XIVe-XIIIe s. av. J.-C. env.) (Fig. 1a, c et d); les silos de Büyükkaya (XIIIe s. av. J.-C.) (Fig. 1a et b) ou les resserres des maisons de Kültepe (début du IIe millénaire av. J.-C.) (Fig. 2).

Cahier des thèmes transversaux ArScAn (Vol IX)
Thème IX - Conservation et stockage des denrées alimentaires au Proche-Orient ancien au IIe millénaires av. J.-C.
Nanterre, 2009, p. 335-347

vestiges portant une iconographie découverts à ce jour en Anatolie appartiennent majoritairement au domaine religieux ou à des représentations royales. Les scènes de la vie quotidienne, à part quelques exceptions constituées par les scènes de banquets, n'ont pas représenté un thème de prédilection pour les artistes de l'époque. Il en va certainement de même pour la Syrie du Nord mais je n'ai pas encore pu mener de recherches approfondies dans ce domaine.

Il faut donc aller puiser dans les représentations d'aires géographiques et temporelles différentes, telles l'Égypte (Fig. 3b) où la vie quotidienne dans son ensemble est abondamment représentée, ou la Mésopotamie (Fig. 3c etc.), avec toutes les limites que cela peut comporter.

1.3. Les sources écrites

Les sources écrites (cf. p. 335), en revanche, offrent une abondance de données, souvent complémentaires de celles recueillies dans l'examen des vestiges archéologiques et ne peuvent être étudiées séparément de ces derniers. En effet, si l'archéologie nous livre des informations plus rarement évoquées dans les textes (comme la forme des magasins), ces derniers ont consigné des données que l'archéologie ne peut observer (comme certaines méthodes de conservation) ou qui n'ont pas encore été mises au jour, comme les glacières[3].

Les textes permettent également de dresser une liste du vocabulaire relatif aux différentes structures de stockage, ouvrant la voie à des études lexicographiques très pointues. Une telle étude a ainsi été tentée pour le terme ÉSAG, relevé dans des textes hittites, qui a pu être interprété comme une « fosse creusée dans le sol avec enduit pour le stockage »[4].

La documentation écrite nous renseigne enfin sur le nom des denrées conservées, leurs quantités ou la capacité des contenants ou des structures de stockages. La comparaison avec certaines poteries peut alors éventuellement aboutir à une identification.

Pratiquement tous les types de textes sont susceptibles de nous fournir des informations directes ou indirectes : des textes administratifs aux instructions au personnel d'un temple en passant par les contrats d'héritage, listes lexicales ou lettres…

Les sources écrites présentent néanmoins quelques limites notamment en Anatolie hittite, où les textes mis au jour sont principalement d'ordre religieux et proviennent en majorité des grands organismes. De plus, le cadre géographique et temporel choisi oblige à traiter une documentation des plus vastes dans laquelle il faut opérer des choix pour en extraire les données les plus pertinentes.

1.4. L'archéobotanique

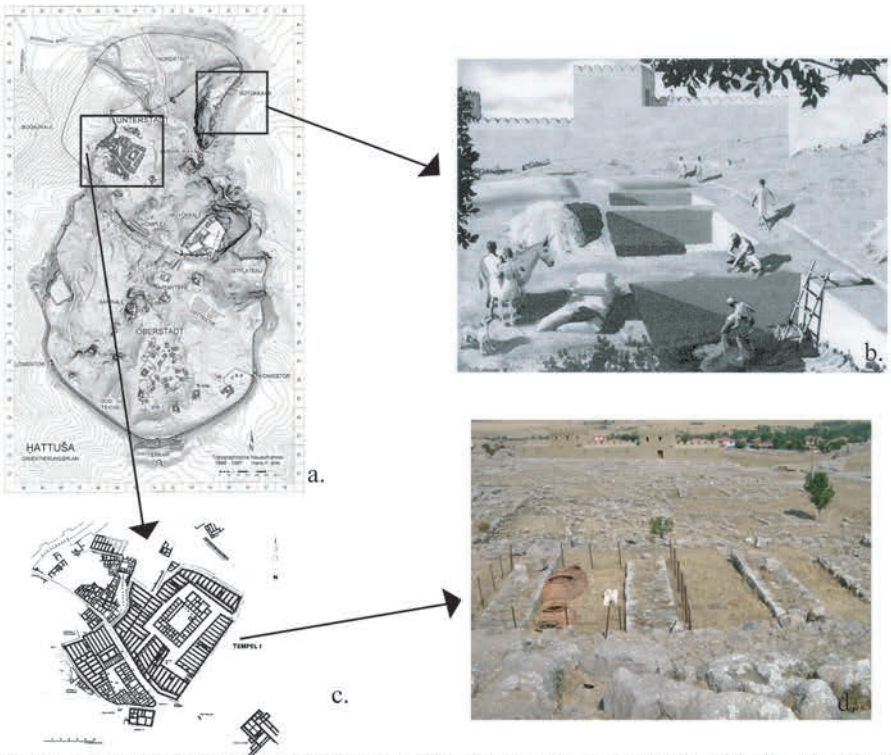
Les différentes disciplines regroupées sous le terme générique d'archéobotanique sont susceptibles de fournir de nombreuses informations.

Pour ne citer que ces quelques exemples, la **carpologie**[5] permet d'identifier les espèces présentes pendant une période précise sur un site particulier et ainsi de déterminer, entre autres, quelles étaient les espèces végétales stockées. Des céréales carbonisées (Boğazköy) (Fig. 5), des noyaux d'olives (Fig. 6), etc. peuvent être retrouvés dans leur jarre de stockage d'origine ou

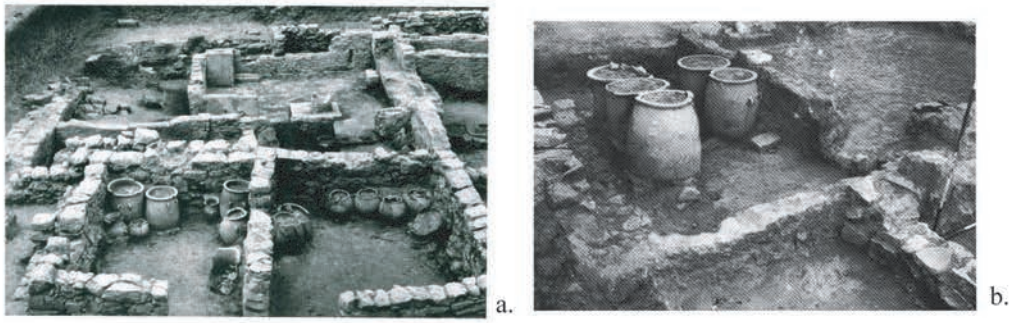
3 - Des glacières n'ont jamais été retrouvées mais sont évoquées par les textes de Mari ce qui autorise J.-Cl. Margueron (2007 : 155) à en proposer une restitution, fondée sur l'analyse d'une lettre de Yaqqim-Addu, gouverneur de Saggarātum, évoquant la glacière de sa ville.

4 - Cf. Fairbairn et Omura 2005 : 15-23.

5 - Elle « se consacre à l'analyse des fruits et des graines conservés dans les sédiments archéologiques. Son champ d'application est multiple », Bourquin-Mignot *et al.* 1999 : 105.



1. Boğazköy-Hattuša, capitale de l'empire hittite : (a) plan du site (Seeher 2000 : 271, fig. 1) ; (b) silos de Büyükkaya (Seeher 2000 : 277, fig. 5) ; (c et d) magasins du temple 1 (Bittel 1976a : 68 et photo de l'auteur).

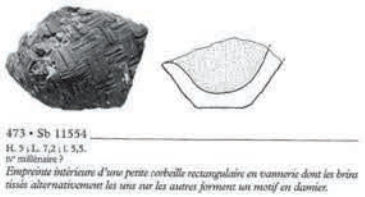


2. Maisons du kārum Kaniš avec des réserves privées, début du IIe millénaire av. J.-C (Bittel 1976b : 61, fig. 39 et Özgüç 1986 : pl. 54,1).



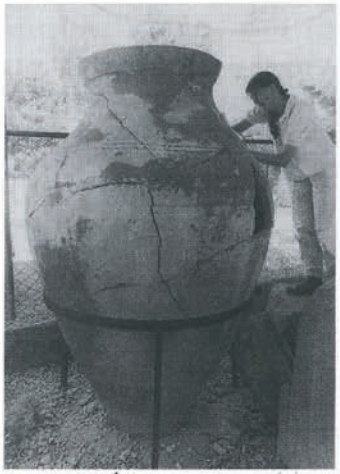
3. Différentes scènes de stockage de céréales dans des greniers (a : Collon 1987 : 146, fig. 622 ; b : Peters-Destéract 2005 : 286, fig. 303 ; c : Amiet 1966 : 19, fig. 59).


a.



b.


c.


d.


e.

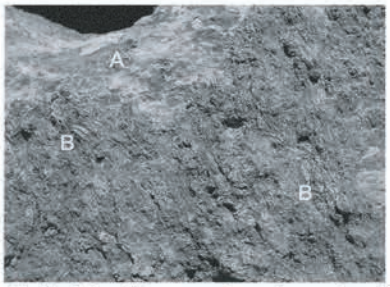
*4. Différents types de contenants : (a) sac (Fortin 1999 : 169) ou (b) corbeille en matériaux périssables (Connan et Deschesne 1996 : 358, n° 473) ; céramiques de stockage (d : jarre ourartéeenne, Payne 2005 : 262 et e : assemblage de diverses céramiques hittites, Özgüç 2002 : 183, fig. 9.), et (c) cruche en or (Bittel 1976**b** : 32, fig. 13).*



5. Céréales de Boğazköy (Özgüç 2002 : 341, fig. 98).



6. Noyaux d'olives de Minet el-Beida, Syrie (Galliano et Calvet 2004, p. 44, n° 28).



7. Enduit (A) et vestiges de grains (B) retrouvés dans sur des paroi de silos à Kaman-Kalehöyük, Turquie (Fairbairn 2006, p. 135, fig. 2).



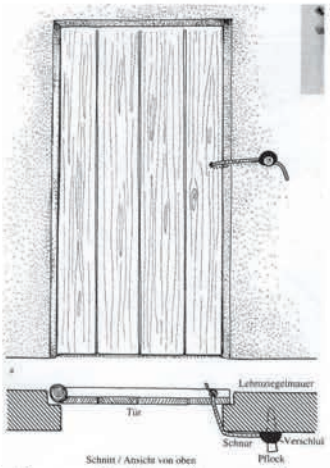
8. Maison d'un village avec escalier menant à un silo circulaire (d'ap. Fortin 1999, p. 28).



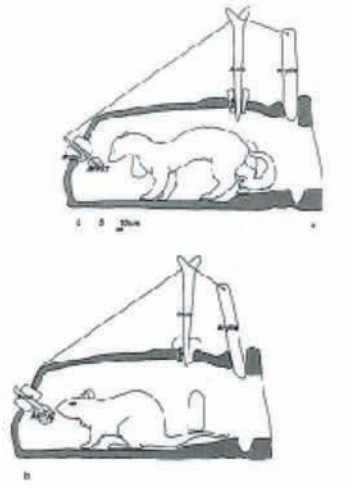
9. Sceau hittite sur le col d'une jarre de Gordion (Henrickson 1995, p. 83).



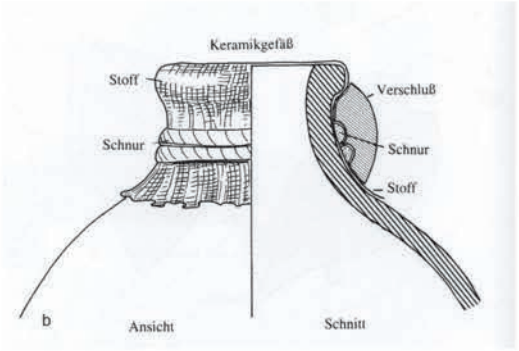
*10. Pièges à animal provenant (a) d'Emar (Fortin 1999, p. 181, n° 117) et (b) de Mari (Margueron 2004, p. 192, fig.**169**)*



11. Reconstitution d'un système de fermeture de porte (Tell Bazi, Syrie) (Otto 2004, pl. 107,3).



12. Proposition de reconstitution du mode de fonctionnement des pièges ***(Margueron 2004 : 192, Fig. 170)***



13. Système de fermeture de jarre ou de sac : reconstitution d'après les découvertes de Tuttul, Syrie (Otto 2004, pl. 114,3b).



14. Plaque perforée de Khafadje-Tuttub, montrant le transport d'une jarre (de vin?), vers 2700 av. J.-C. (Benoit 2003, p. 220, fig. 84).

à même le sol, ce qui constitue un indice sur le type de contenant dans lequel ils étaient conservés. On peut également avoir des renseignements sur la préparation subie par les céréales avant stockage.

L'**anthracologie** étudie les charbons de bois et nous renseigne sur les essences d'arbres d'un site donné. Grâce à cette technique, on est, par exemple, en mesure de savoir quels arbres fruitiers poussaient dans telle région.

La **palynologie**[6] aide à reconstituer le couvert végétal et la transformation de ce dernier par l'homme mais surtout elle apporte « 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 »[7].

L'archéobotanique contribue donc à la détermination des différents types de cultures mis en œuvre par les Anciens et ainsi de savoir quelles étaient les denrées alimentaires disponibles et les transformations que celles-ci pouvaient subir.

1.5. L'archéozoologie

L'archéozoologie est la science qui étudie les animaux. Elle nous informe notamment sur les espèces animales consommées, les préférences alimentaires, etc. Les restes osseux peuvent ainsi révéler le ou les mode(s) de consommation en vigueur : traces de découpes, restes de chairs collées, raclées… Certaines études menées dans des domaines assez éloignés du nôtre semblent prouver que l'archéozoologie peut également mettre en évidence les préparations subies par les animaux en vue d'une éventuelle conservation[8]. Je n'ai en revanche trouvé aucune étude de ce type pour le moment sur le Proche-Orient ancien.

1.6. Les analyses chimiques (Fig. 7)

Un enduit, visible ou non à l'œil nu, reste parfois conservé à l'intérieur de divers contenants pour assurer leur étanchéité par exemple ou comme protection contre des agents polluants. Des vestiges des produits stockés peuvent également être incrustés dans les pores de la céramique. Les analyses chimiques effectuées en laboratoire permettent de connaître la nature de ces enduits ou de la denrée en question[9].

1.7. Les observations ethnographiques et l'archéologie expérimentale

En dernier lieu, les observations ethnographiques (Fig. 8)[10] ainsi que l'archéologie expérimentale[11] peuvent être d'un certain secours, notamment pour retrouver ou tester des savoir-faire ou des techniques perdus…

2. ÉTAT PROVISOIRE DE LA QUESTION

L'étude de la vie quotidienne n'a suscité l'intérêt des archéologues qu'assez récemment. En effet, on note un tournant majeur dans les modes de pensée autour des années soixante avec le mouvement de la « New Archaeology »[12].

Les deux aspects situés au début et à la fin de la chaîne alimentaire, à savoir la production et la consommation, constituent les principaux axes d'études concernant l'alimentation. La question du stockage a bien évidemment déjà été posée

6 - C'est l'étude des spores (éléments reproducteurs des champignons, algues…) et des graines de pollen (éléments reproducteurs mâles chez les plantes à fleurs) fossiles.

7 - Bourquin-Mignot *et al.* 1999 : 41.

8 - Voir par exemple M. Leguilloux pour la Gaule romaine (2001) ou M. Friesen pour l'Alaska et le Canada (2001).

9 - Gouin et Bourgeois 1996.

10 - Yakar 2000.

11 - Ikram 2006.

12 - Cf. Wheeler 1989 : 15 : « l'archéologie n'exhume pas des objets mais des hommes ».

mais souvent dans le cadre de périodes plus anciennes[13].

Pour ce qui est du IIe millénaire, aucune synthèse n'est actuellement disponible ; les seules réflexions publiées sur le sujet sont disséminées parmi les rapports de fouilles et de rares articles consacrés aux structures de stockage mises au jour[14].

Les études archéobotaniques commencent à être utilisées pour des périodes historiques[15].

Pour les sources écrites, Cécile Michel s'est également intéressée aux moyens de subsistance des marchands assyriens de Cappadoce[16]. Au niveau hittite, une étude approfondie a été menée par Harry A. Hoffner Jr.[17].

D'un point de vue méthodologique, la journée d'études consacrée aux magasins à vivres aux IIe et Ier millénaires av. J.-C. en Orient et en Grèce (parue dans *TOPOI* 6 en 1996) est incontournable. L'article fondateur de J.-Cl. Margueron, intitulé « Détermination des magasins à vivres dans l'architecture orientale », me servira en partie de base pour la suite de mon étude.

3. CONSERVATION ET STOCKAGE

Les principales thématiques relatives à la conservation et au stockage peuvent se résumer de la façon suivante : conserver et donc stocker ? Quoi ? Dans quoi ? Comment ? Sur quelle durée ? Par et pour qui ? Et enfin pourquoi[18] ?

Il s'agira tout d'abord de différencier la conservation du stockage. En effet, on ne peut stocker que ce qui se conserve. Il faudra donc commencer par déterminer les denrées dont on disposait et parmi elles définir lesquelles étaient susceptibles d'être stockées ou non, sur quelle durée et par quels moyens.

3.1. Les différents types de denrées

On peut classer schématiquement en trois grandes catégories élémentaires les diverses denrées dont disposent les êtres humains : les denrées issues des animaux (viande, graisse, lait…), celles issues des végétaux (céréales, fruits, légumes…) et les produits dérivés (pain, huile, bière…).

L'**eau**, apport le plus nécessaire à l'être humain, requiert probablement un traitement à part. Je ne l'aborderai donc pas ici.

3.2. Les différents modes de conservation

Qui dit stockage sous-entend également conservation. Tous les aliments cités précédemment ne se conservent pas nécessairement. Parmi ceux qui peuvent être préservés, certains ne nécessitent pas forcément de transformation préalable, comme les céréales. En revanche, d'autres doivent subir un traitement particulier ou une préparation afin d'être préservés. Le lait par exemple ne peut être conservé tel quel ; il doit donc être utilisé immédiatement après la traite ou être transformé en beurre, crème, fromage, etc. Il s'agit ainsi d'étudier les techniques mises en place pour conserver les aliments. Celles-ci sont en réalité assez diversifiées et cherchent à s'adapter aux différents types de denrées.

Ils pratiquaient par exemple le **séchage** des céréales et des vesces mais aussi de divers fruits et surtout de la viande et du poisson (textes 1 et 3); la

13 - Voir par exemple la thèse inédite de Véronique Van der Stede soutenue en 2002 à Bruxelles ou encore l'article de Peter Pfälzner en 2002.

14 - Par exemple Seeher 2000, 2006.

15 - Par exemple à Kaman-Kalehöyük, voir Fairbairn 2006.

16 - Michel 1997 et s. p.

17 - Hoffner 1974 et 2001.

18 - Comme je l'ai mentionné ci-dessus, je m'appuierai en partie sur le travail de J.-Cl. Margueron (notamment 1996 et 2005), axé principalement sur la question particulière des magasins à vivres du site de Mari, tout en proposant certains compléments.

fumaison ou la **salaison** (ce qui sous-entend donc l'approvisionnent en sel et son stockage) (texte 4).

On rencontre également la mise en conserves de certains plats de viandes. En effet, les marchands assyriens « 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» (texte 5)[19]. Mais l'idéal pour les poissons et crustacés par exemple est de les conserver et, éventuellement, de les transporter vivants ce que seul un très haut personnage comme le roi peut sans doute se permettre (texte 6).

Ces modes de conservation interviennent également dans le transport des denrées alimentaires[20] et posent la question de la durée de conservation, très difficile à appréhender. Ces techniques ne sont d'ailleurs pas toujours efficaces ; des textes de Mari mentionnent de la viande et du vin pourris par exemple (texte 7 et 8)[21] ou de la farine gâtée par des charançons (texte 9)[22].

3.3. Les différents dispositifs de stockage et leurs utilisations

Il sera bien évidemment nécessaire d'étudier les différentes structures mises en place pour stocker concrètement ces denrées : silos, greniers, magasins, réserves, entrepôts… Dans cette optique, plusieurs aspects seront à déterminer.

3.3.1. La terminologie

Il faut tout d'abord mettre en place une terminologie des différents termes modernes désignant les structures de stockage et définir quelle réalité concrète se cache sous chacun d'eux. Il en ira de même pour le vocabulaire issu des textes anciens (texte 2).

3.3.2. Formes et organisation des structures de stockage

Mais il faut se poser une question primordiale, comme le rappelle J.-Cl. Margueron : « Est-il possible d'identifier avec certitude les lieux de stockage pour les denrées alimentaires dans l'architecture du Proche-Orient ancien ? Dans le cas d'une réponse affirmative, quels sont les critères d'identification et sera-t-il possible de connaître avec certitude tous les espaces qui étaient utilisés comme réserves ? »[23]. Il sera donc nécessaire de déterminer les différentes structures permettant le stockage des denrées alimentaires et leurs caractéristiques propres. Dans ce domaine, la plus grande prudence s'imposera car, par exemple, un plan constitué de pièces rectangulaires en batterie n'induit pas forcément une fonction de stockage (Fig. 1d)[24].

Comment étaient aménagées ces différentes structures de stockage ? L'organisation intérieure en fonction des systèmes de stockage mis en place sera à envisager. Le système des placards ou étagères était-il déjà en vigueur dans ces régions ? Nous savons que ces dernières pouvaient être utilisées pour l'archivage de tablettes (pièce L.2769) à Ebla (XXIV^{e} s. av. J.-C.) par exemple. En allait-il de même pour les denrées alimentaires ?

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 ?

19 - Michel 1997 : 110-111. Elle cite les termes de *bušālum* et *silqum*. Voir aussi Michel s. p.

20 - Pour un point particulier sur cette question, voir C. Michel dans ce volume.

21 - Ozan 1994.

22 - Lion et Michel 1997 : 721.

23 - Margueron 1996 : 99.

24 - Margueron 1996 : 99-100.

3.3.3. Contenants/contenus (Fig. 4)

Il faut également tenter de voir si les produits stockés déterminent une structure de stockage propre. Est-ce qu'un contenant détermine un contenu ou l'inverse ? Les parois des contenants ont-elles subies des préparations particulières en fonction des aliments ? Il est donc nécessaire de mettre en place une éventuelle typologie des contenants en fonction de leur contenu. En revanche, il ne faut pas oublier que les contenants en céramique ne sont pas les seuls à avoir été utilisés. Les paniers en matières périssables ou les outres en peau, les sacs et autres coffres étaient des contenants très répandus mais que l'on ne retrouve pas en fouille, ou très rarement, dans ces régions[25]. En revanche ceux-ci sont bien attestés dans les textes et l'Egypte offre un parallèle intéressant, le climat de cette région ayant permis la conservation des vanneries, cordes et autres objets en matière périssable[26].

Dans le cas de ces grands organismes, une même réserve était-elle destinée à ne stocker qu'un seul type de produit ou plusieurs denrées différentes peuvent-elles être conservées en même temps au même endroit ? Si c'est le cas, avaient-ils mis en place un système d'identification pour se souvenir du contenu de chaque « jarre » ? La forme du contenu peut être une indication mais on peut également imaginer un système de marquage des jarres que l'on soupçonne mais que je n'ai pas encore suffisamment étudié. Marquage qui peut se traduire soit par des marques durables imprimées dans l'argile soit, éventuellement, par des signes inscrits à la peinture par exemple qui ne seraient pas conservées. Un système d'étiquetage devait aussi être en vigueur. Se pose également la question de l'identification des propriétaires des denrées et des jarres. On connaît en effet une pratique particulière que l'on retrouve plus principalement dans la région levantine dès le III[e] millénaire, qui consiste à apposer son sceau sur l'épaule de la céramique avant cuisson (Fig. 9). Cette empreinte constitue après cuisson une marque de propriété indiscutable. À Mari, il semble même exister un système de consigne pour certaines jarres[27].

3.3.4. Contrôle et organisation administrative

Ces magasins et leurs marchandises doivent bien entendu être contrôlés et sécurisés et ce, à deux niveaux : en premier lieu, il faut protéger les aliments de toutes attaques extérieures naturelles, à savoir les intempéries, les maladies liées aux graines par exemple ou les nuisances constituées par les champignons, rongeurs et autres insectes (texte 9). On connaît de gros pièges à animaux comme à Emar ou à Mari (Fig. 10 et 12)[28]. Deuxièmement, il faut bien sûr prévenir ces marchandises contre les éventuels vols. Les denrées étaient-elles toujours conservées dans des pièces possédant une porte ? Celle-ci pouvait être scellée, protection qui, bien souvent, n'avait qu'une valeur dissuasive et de responsabilisation du personnel dans le cadre de grands organismes (Fig. 11). Les scellements peuvent également apporter des informations quant à la nature des contenants (Fig. 13). Enfin l'étude conjuguée des scellements et des textes peut permettre de mettre en évidence quels étaient les fonctionnaires responsables de l'une ou l'autre denrée ou d'une structure de stockage particulière et ainsi de reconstituer l'organisation administrative. Les systèmes de circulation seront aussi pris en compte pour ces questions de contrôle et apporteront un éclairage intéressant sur les

25 - En revanche, il existe des coffres en argile comme à Maşat Höyük par exemple. Cf. Özgüç 1978 : 55 et pl. 9, photo 1 ou Özgüç 1980 : 307 et pl. 37, fig. 4.

26 - Voir X. Faivre dans ce volume.

27 - Michel 1994 : 290.

28 - Margueron 2004 : 191-192.

différents mouvements (entrées et sorties) opérés par les denrées alimentaires.

L'emplacement des diverses zones de stockage est-il significatif d'un usage particulier, d'une volonté de sécuriser, d'un destinataire etc. ? L'huile par exemple peut avoir des usages très diversifiés. L'emplacement des réserves peut-elle être un indice de son mode d'utilisation ? On peut aussi s'interroger sur la possibilité d'y déceler une différenciation entre stockage à court ou à long terme. En effet, il semble y avoir une hiérarchisation dans les espaces de stockage en fonction de leur but dans le palais de Mari par exemple, comme l'a montré J.-Cl. Margueron[29].

L'utilisation et la gestion des « magasins » devront être abordées : comment transporte-t-on les denrées du lieu de récolte au magasin ? Comment remplit-on les différentes structures ? Comment puise-t-on dans les réserves ? Quel est le mode de gestion des stocks ?...

Enfin, l'exportation ou l'importation des denrées alimentaires et donc leur transport, comme pour le vin par exemple, implique également une conservation et un stockage particulier ainsi que l'infrastructure nécessaire (Fig. 14)[30].

*

Beaucoup de points méthodologiques ont été abordés ici sous forme de questions ; questions auxquelles aucune réponse ne pourra être apportée sans une vision d'ensemble des sites ou au moins des bâtiments envisagés. Bien entendu, notre étude ouvre en réalité sur bien d'autres questionnements – tels celui du surplus de production, et par conséquent des échanges, du commerce, etc. – auxquels il ne nous sera pas possible de répondre dans l'immédiat et qui dépasseraient largement le cadre de cet article[31].

BIBLIOGRAPHIE

AMIET P. 1966. *Elam*. Auvers-sur-Oise : Archée éditeur.

BENOIT A. 2003. *Art et archéologie : les civilisations du Proche-Orient ancien*, Manuel de l'Ecole du Louvre. Paris : Edition de l'Ecole du Louvre et RMN.

BITTEL K. 1976a. The Great Tempel of Hattusha-Boğazköy. *American Journal of Archaeology* 80 : 66-73.

BITTEL K. 1976b. *Les Hittites*, Collection l'Univers des Formes. Paris : Éditions Gallimard.

BOURQUIN-MIGNOT C. *et al.* 1999. *La botanique*, Collections archéologiques. Paris : Éditions Errance.

COLLON D. 1987. *First Impressions. Cylinder Seals in the Ancient Near East*. Londres : The British Museum Publications.

CONNAN J. et DESCHESNE O. 1996. *Le bitume à Suse : collection du Musée du Louvre*. Paris : RMN.

FAIRBAIRN A. 2006. Archaeobotany at Kaman-Kalehöyük 2005. *Anatolian Archaeological Studies* XV : 133-137.

FAIRBAIRN A. et OMURA S. 2005. Archaeological Identification and Signifiance of ÉSAG (Agricultural Storage Pits) at Kaman-Kalehöyük, Central Anatolia. *Anatolian Studies* 55 : 15-23.

FARNOUX A. 1996. Les magasins à vivres (II^{e} et I^{er} millénaires). Bilan de la journée d'étude. *Topoi* 6 : 65-70.

FRIESEN T. M. 2001. A Zooarchaeological Signature for Meat Storage : Re-Thinking the Drying Utility

29 - Margueron 1996 : 106.

30 - Pour un point particulier sur cette question, voir C. Michel dans ce volume.

31 - Celui-ci se veut principalement une réflexion préliminaire sur le sujet ; tous ces points seront développés dans le cadre de ma thèse de doctorat.

Index. *American Antiquity* 66/2 : 315-331.

FORTIN M. (éd.) 1999. *Syrie. Terre de civilisations*. Québec : Les Éditions de l'Homme et Musée de la Civilisation.

GALLIANO G. et CALVET Y. (éd.) 2004. *Le royaume d'Ougarit. Aux origines de l'alphabet. Exposition présentée au musée des Beaux-Arts de Lyon du 21 octobre 2004 au 17 janvier 2005*. Lyon : Musée des Beaux-Arts et Paris : Somogy Éditions d'Art.

GOUIN Ph. et BOURGEOIS G. 1996. Analyse par CG/SM des traces du contenu d'un vase harappéen. *Orient Express* 1996, 1 : 14-15.

HENRICKSON R. C. 1995. Hittite Pottery and Potters : the View from Late Bronze Age Gordion. *The Biblical Archaeologist* 58/2 : 82-90.

HOFFNER H. A., Jr. 1974. *Alimenta Hethaeorum. Food Production in Hittite Asia Minor*, American Oriental Series 55. New Haven : American Oriental Society.

HOFFNER H. A., Jr. 2001. *Alimenta* Revisited. *In* : WILHELM G. (éd.) *Akten des IV. Internationalen Kongresses für Hethitologie. Würzburg, 4.-8. Oktober 1999* : 199-212. Wiesbaden : Harrassowitz.

IKRAM S. 2006. Through Process to Product: Studying Meat Preservation in Ancient Egypt. *In* : MATHIEU B., MEEKS D. et WISSA M. (éd.) *L'apport de l'Égypte à l'histoire des techniques. Méthodes, chronologie et comparaisons*, Bibliothèque d'étude 142 : 125-131. Le Caire : IFAO.

LEGUILLOUX M. 2001. La boucherie et l'artisanat des sous-produits animaux en Gaule romaine. *In* : BRUN J.-P. et JOCKEY Ph. (éd.) *Techniques et sociétés en Méditerranée*, Collection L'atelier méditerranéen : 411-421. Paris : Maisonneuve et Larose, Maison méditerranéenne des Sciences de l'Homme.

LION B. et MICHEL C. 1997. Criquets et autres insectes à Mari. *Mari Annales de Recherche Interdisciplinaire* 8 : 707-724.

LION B. et MICHEL C. 2000. Poissons et crustacés en Haute-Mésopotamie au début du IIe millénaire av. J.-C. *In :* PARAYRE D. (éd.) *Les animaux et les hommes dans le monde syro-mésopotamien aux époques historiques : publications du 21e colloque international tenu les 4 et 5 décembre 1998, Université Charles-de-Gaulle-Lille III,* Topoi Supplément 2 : 100-116. Lyon : MOM.

MARGUERON J.-Cl. 1996. Détermination des magasins à vivres dans l'architecture orientale. *Topoi* 6 : 99-111.

MARGUERON J.-Cl. 2004. *Mari. Métropole de l'Euphrate au IIIE et au début du IIe millénaire av. J.-C*. Paris : Picard et Éditions Recherche sur les Civilisations.

MARGUERON J.-Cl. 2005. Le palais de Mari et l'économie palatiale : le point de vue de l'archéologue. *In* : *Convegno Internazionale L'economia palaziale e la nascita della moneta : dalla Mesopotamia all'Egeo (Roma, 12-13 febbraio 2002)*, Accademia nazionale del lincei 111 : 87-119. Rome.

MARGUERON J.-Cl. 2007. Une glacière du royaume de Mari. *In* : MARGUERON J.-Cl., ROUAULT O. et LOMBARD P. (éd.) *Akh Purattim* 1 : 149-157. Lyon : MOM et MAE.

MICHEL C. 1994. Une maison sous scellés dans le *kârum*. *In* : CHARPIN D. et DURAND J.-M. (éd.) *Recueil d'études à la mémoire de Maurice Birot*, *Florilegium marianum* II, Mémoires de Notes Assyriologiques Brèves et Utilitaires 3 : 285-290. Paris : SEPOA.

MICHEL C. 1997. À table avec les marchands paléo-assyriens. *In* : WAETZOLDT H. et HAUPTMANN H. (éd.) *Assyrien im Wandel der Zeiten, XXXIXe Rencontre Assyriologique Internationale Heidelberg 6.-10. Juli 1992* : 95-113. Heidelberg : Heidelberger Orientverlag.

MICHEL C. s. p. Se restaurer en voyage en haute Mésopotamie et en Anatolie au début du IIe millénaire av. J.-C. *In* : MILANO L. (éd.), actes du colloque qui s'est 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/M. Padoue : S.A.R.G.O.N.

OTTO A. 2004. *Siegel und Siegelabrollungen. Tall Bia'/ Tuttul* IV, WVDOG 104. Sarrebruck : Saarbrücker Druckerei und Verlag.

OZAN G. 1994. Viandes et poissons : transport et conservation. *In* : CHARPIN D. et DURAND J.-M. (éd.), *Recueil d'études à la mémoire de Maurice Birot*, *Florilegium marianum* II, Mémoires de Notes Assyriologiques Brèves et Utilitaires 3 : 137-150. Paris : SEPOA.

ÖZGÜÇ T. 1978. *Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar/Excavations at Maşat Höyük and Investigations in its Vicinity*, Türk Tarih Kurumu Yayınları V-38. Ankara : Türk Tarih Kurumu Baslmevi.

ÖZGÜÇ T. 1980. Excavations at the Hittite Site, Maşat Höyük : Palace, Archives, Mycenean Pottery. *American Jorunal of Archaeology* 84 : 305-309.

ÖZGÜÇ T. 1986. *Kültepe-Kaniš II : New Researches at the Trading Center of the Ancient Near East*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, V-41. Ankara : Türk Tarih Kurumu Baslmevi.

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*. Stuttgart : Theiss.

PAYNE M. 2005. *Urartian Measures of Volume*, S. Louvain, Paris, Dudley, MA : Peeters.

PETERS-DESTÉRACT M. 2005. *Pain, bière et toutes bonnes choses… L'alimentation dans l'Égypte ancienne*. Paris : Éditions du Rocher.

PFÄLZNER P. 2002. Modes of Storage and the Development of Economic Systems in the Early Jezireh-Period. *In* : AL-GAILANI WERR L. *et al*. (éd.) *Of Pots and Plans. Papers on the Archaeology and History of Mesopotamia and Syria presented to David Oates in Honour of his 75th Birthday* : 259-286. Londres : NABU Publications.

SEEHER J. 2000. Getreidelagerung in unterirdischen großspeichern : zur methode und ihrer anwendung im 2. Jahrtusend v. Chr. am Beispiel der Befund in Hattuša. *Studi Micenei ed Egeo-Anatolici* 42/2 : 261-301.

SEEHER J. 2006. Der Althethitische Getreidesilokomplex. *In* : SEEHER J. *et al.* (éd.), *Ergebnisse der Grabungen an den Ostteichen und am mittleren Büyükkale-Nordwesthang in Jahren 1996-2000*, Boğazköy-Berichte 8 : 45-84. Mainz am Rhein : Philipp von Zabern.

VAN DER STEDE V. 2002. *Les pratiques de stockage au Proche-Orient du Natoufien au Dynastique Archaïque I (12 500 – 2700 av. J.-C.)*. Thèse inédite dirigée par Ph. Talon et soutenue en 2002 à Bruxelles.

WHEELER M. Sir 1989. *Archéologie, la voix de la terre*, Collection Archéologie méditerranéenne. Aix-en-Provence : Éditions Edisud (traduction française de *Archaeology from the Earth*, 1954. Oxford : Clarendon Press).

YAKAR J. 2000. *Ethnoarchaeology of Anatolia : Rural Socio-economy in the Bronze and Iron Ages*. Tel Aviv : Emery and Claire Yass Publications in Archaeology.

TEXTES

1. *ARM* X 136 = *LAPO* 18 1157

« Dis à Šibtu : ainsi (parle) ton Seigneur.

J'entends dire partout que c'est le moment de moissonner l'ail. Fais observer à Sidqêpuh qu'il doit rassembler l'ail. Je réceptionnerai de lui 10 *ugar* (*9 840 litres*) d'ail comme condiment.

Si l'ail est bien sec, reçois-le, et qu'on le verse dans des jarres-*šuharrûm* de 30 *qa* (litres) chaque. Puis scelle-les avec ton sceau.

S'il n'en est pas ainsi et que l'ail ne soit pas sec, qu'on le sèche sur le toit du vestibule-*papâhum* (*salle 64 du palais de Mari ?*) mais que (l'accès au) toit soit scellé de ton sceau. »

2. *OBTCB* 62

« 57 300 *qa* (= 68 768 litres) d'orge pour faire de la bière, mesuré selon la mesure domestique. (Pris) dans le grain des silos (*našpakum*) du palais.

Reçu par Kapî-Addu.

(*Date* :) -/viii*/Addu-bâni (*1776 av. J.-C.*) »

3. A.2661, l. 8-13

Lettre adressée par Šuhhida à Šarrum-kîma-ilîya :

« Scelle par ton sceau et envoie-moi des poissons séchés (*kamârum*), des crevettes (*erib tâmtim*) et des poireaux (*karšum*). »

(Lion et Michel 2000 : 77-78 et 103)

4. *OBTR* 130, l. 6-12

Lettre d'Amur-ša-Šamaš (à Andarig) à Iltani (à Qaṭṭarâ) :

« Depuis longtemps, tes poissons-*šahûm* attendent à Qaṭṭarâ, dans de la saumure (*i-na me-e ma-ar-ru-tim*) ; à présent, pourquoi n'envoies-tu pas les poissons-*šahûm* ? »

(Lion et Michel 2000 : 106-107)

5. *BIN* 4 157, l. 30-34

« 1/6 sicle (*d'argent*) pour de la (viande) rôtie (*bušâlum*), le lendemain 1/6 sicle pour de la (viande) rôtie à son retour et 1/6 sicle pour de la (viande) rôtie en plus que nous avons envoyée à sa demeure. »

(Michel 1997 : 111)

6. *FM* II 85

« Dis à mon Seigneur : ainsi (parle) Aham-nûta (*scheikh*-sugâgum *de Dûr-Yahdun-Lîm*), ton serviteur.

Mon Seigneur m'a écrit à propos de poissons vivants. Les pêcheurs ont agencés des baguettes de bois, mais les eaux sont trop abondantes et il n'y a pas de poissons. À présent, tous les poissons qu'ils pêcheront, je les ferai porter chez mon Seigneur. »

7. *FM* VII 19, l. 15-17

Lettre de Warad-ilišu (chef de musique de Zimrî-Lîm, roi de Mari) à Ilî-iddinam qui se plaint d'un envoi fait par lui, sans doute depuis Karkemiš.

« Ce vin là pue ! Il ne convient pas à la consommation. L'ensemble de ce que tu as envoyé fait problème.»

8. *FM* II 84, l. 15-16

Lettre de Hâ[ṣidânum] (gouverneur de la province de Qaṭṭarâ) à [Yasmah-Addu] :

Šaššârânum, Alpu'atal et un homme de Hadnâ sont allés à Ṣarbat pour chercher de la viande. À leur arrivée, elle était avariée.

L'expéditeur de la lettre déclare :

« À présent la viande pue. Ne vous approchez pas ! »

9. *ARM* XIV 74 = *LAPO* 17 699

Lettre de Yaqqim-Addu (gouverneur de Saggarâtum) au roi de Mari, Zimrî-Lîm :

« La farine que naguère j'avais fait moudre à l'intention des troupes alliées, vient de se charançonner (= l'insecte-*kalmatum* vient de l'affecter) et une grande quantité en (*de farine*) est gâtée. » La suite de la lettre précise que la farine a été gâtée dans le grenier.