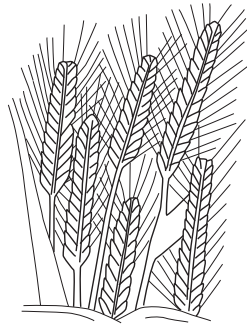


# LES CÉRÉALES DANS LE MONDE ANTIQUE

REGARDS CROISÉS SUR LES STRATÉGIES  
DE GESTION DES CULTURES, DE LEUR STOCKAGE  
ET DE LEURS MODES DE CONSOMMATION



ÉDITÉ PAR  
ADELINE BATS

ACTES DU COLLOQUE « LES CÉRÉALES DANS LE MONDE ANTIQUE »

ORGANISÉ PAR PIERRE TALLET ET ADELINE BATS

UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE

5 – 6 NOVEMBRE 2015

**La revue *Nehet* est éditée par**

Laurent BAVAY

Nathalie FAVRY

Claire SOMAGLINO

Pierre TALLET

**Comité scientifique**

Florence ALBERT (Ifao)

Laurent BAVAY (ULB)

Sylvain DHENNIN (Ifao)

Sylvie DONNAT (Université de Strasbourg)

Nathalie FAVRY (Université Paris-Sorbonne)

Hanane GABER (Collège de France)

Wolfram GRAJETZKI (UCL)

Dimitri LABOURY (ULg – F.R.S.-FNRS)

David LORAND (ULB-F.R.S.-FNRS)

Juan-Carlos MORENO GARCIA (CNRS-UMR 8167)

Frédéric PAYRAUDEAU (Université Paris-Sorbonne)

Tanja POMMERENING (Université de Mayence)

Lilian POSTEL (Université Lyon 2)

Chloé RAGAZZOLI (Université Paris-Sorbonne)

Isabelle RÉGEN (Université Montpellier 3)

Claire SOMAGLINO (Université Paris-Sorbonne)

Pierre TALLET (Université Paris-Sorbonne)

Herbert VERRETH (KULeuven)

Ghislaine WIDMER (Université Lille 3)

ISSN 2427-9080

Contact : revue.nehet@gmail.com

Couverture : bas-relief provenant d'Amarna [avec l'aimable autorisation du Metropolitan Museum of New York].

Mise en page : Adeline BATS et Nathalie FAVRY.

<b>Pierre TALLET</b> Préface	I – II
<b>Adeline BATS</b> Introduction	III – XIV
Abréviations	XV – XVIII

## SOCIÉTÉS ANTIQUES ET ÉCONOMIES AGRAIRES

<b>Juan Carlos MORENO-GARCIA</b> Les céréales et le rôle des plantes <i>sm</i> et <i>w3d</i> . Une rotation des cultures ?	3 – 18
<b>Xavier FAIVRE</b> Céréales dans l’Orient ancien : accumulation, transformation, consommation (III <sup>e</sup> -II <sup>e</sup> millénaires av. J.-C.).	19 – 47
<b>Julie MASQUELIER-LOORIUS</b> Les dispositifs de stockage des céréales au Nouvel Empire d’après l’iconographie.	49 – 69
<b>Damien AGUT-LABORDERE</b> Prélèvement et redistribution du blé à ‘Ayn Manâwir.	71 – 79
<b>Francis JOANNES</b> Céréales et divination en babylonie au I <sup>er</sup> millénaire av. J.-C.	81 – 95

## L'APPROVISIONNEMENT ALIMENTAIRE : RELATIONS ENTRE SITES PRODUCTEURS ET LIEUX DE CONSOMMATION

<b>Pierre TALLET</b> Du pain et des céréales pour les équipes royales : le grand papyrus comptable du ouadi el-Jarf (papyrus H).	99 – 117
<b>Aurore CIAVATTI</b> Les circuits de redistribution des temples funéraires royaux à la fin de la V <sup>e</sup> dynastie : les produits céréaliers.	119 – 139
<b>Leslie Anne WARDEN</b> Grain as Wealth in Egypt: field – silos – bread and beer.	141 – 156
<b>Adeline BATS</b> Le stockage des céréales dans l’Égypte pharaonique. Aspects techniques et stratégies économiques.	157 – 177

**Julien ZURBACH**

Le stockage des céréales en Grèce de l'âge du Bronze récent à l'époque archaïque. 179 – 189

**Hussein MADINA**

Étude préliminaire des restes archéobotaniques de Tell Keila, Hébron, Cisjordanie (Palestine). 191 – 196

**Séverine MARCHI**

Entre arrière-pays et capitale, l'approvisionnement et le stockage des céréales dans le royaume de Kerma (Soudan). 197 – 216

**Guillaume HUITOREL**

Stocker les céréales dans les établissements ruraux du nord de la Gaule à l'époque romaine. Essai d'identification des modes de stockage entre le I<sup>er</sup> et le IV<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. 217 – 238

**UNE VISION SOCIALE DES PRATIQUES ALIMENTAIRES**

**Antoine PIETROBELLI**

La ptisane des Grecs : transformation des céréales et représentations physiologiques. 241 – 250

**Florence BOURBON**

Orge et blé – farine et son – dans les remèdes de la Collection hippocratique. 251 – 264

**Nicolas MONTEIX**

Consommation de céréales et distinction sociale à Pompéi au prisme des établissements commerciaux. 265 – 276

---

L'idée d'organiser un colloque sur les céréales dans le monde antique – dont ce numéro de la revue *Nehet* est la publication deux ans après qu'il s'est tenu à l'université de Paris-Sorbonne<sup>1</sup> – est venue en marge de la recherche doctorale d'Adeline Bats, consacrée à l'étude de la production et de la consommation des céréales au Moyen Empire égyptien. Cette réunion avait l'intérêt de permettre, sur une thématique centrale de la recherche en histoire ancienne, de confronter les points de vue d'un grand nombre de spécialistes venus d'horizons très variés, et de constater, selon les cas, la diversité des pratiques ou au contraire certaines convergences manifestes dans le domaine de la culture, du stockage et de la redistribution de ces produits dans les sociétés antiques. L'énergie et la détermination de la promotrice de cette manifestation en ont fait un indéniable succès : pendant deux jours, des chercheurs étudiant différentes facettes des mondes grec et romain, du Proche-Orient, du Soudan et de l'Égypte ancienne ont pu ainsi échanger des informations sur la production des céréales, et ce dans la perspective ouverte d'une très vaste période s'étendant du début du III<sup>e</sup> millénaire avant notre ère à l'Antiquité tardive.

Si le thème abordé est déjà depuis longtemps devenu classique dans les différentes disciplines de l'histoire ancienne – notamment au travers de l'étude des textes littéraires, des ressources de l'iconographie et de l'abondante documentation administrative que nous ont laissés les cultures de l'Antiquité – sa réévaluation s'avère particulièrement bienvenue à l'heure où l'émergence de nouvelles disciplines dans le champs de l'archéologie, qu'il s'agisse de l'archéométrie ou de l'ensemble des études paléo-environnementales, permettent d'obtenir sur bien des points des informations nouvelles, et ainsi de compléter, parfois de modifier profondément, le regard que l'on portait jusqu'ici sur les activités agricoles et le monde rural inhérents à ces sociétés.

Les contributions ont été ici regroupées de façon logique, en suivant le déroulé de la chaîne opératoire, en abordant successivement les conditions de la mise en culture, les mécanismes du stockage et de la redistribution des céréales – étroitement liés au différents modèles sociétaux abordés – avant de proposer quelques pistes de réflexion sur la consommation des produits

---

<sup>1</sup> Ce colloque – qui s'est tenu les 5 et 6 novembre 2015, a été financé par notre équipe Mondes pharaoniques – Centre de Recherches égyptologiques de la Sorbonne / UMR 8167 du CNRS – avec l'aide de l'équipe « médecine grecque » dirigée par Mme Véronique Boudon-Millot (également directrice de l'ensemble de l'UMR). Cette manifestation a également bénéficié d'une subvention de l'Ecole Doctorale 1 (ED1) de l'université Paris-Sorbonne, grâce à la bienveillance du Pr Paul Demont et de son Fonds d'investissement pour la recherche (FIR), placé sous la direction du Pr Pascal Aquien. Je tiens tout particulièrement à remercier de leur soutien tous ces collègues, qui ont permis à cette manifestation de se dérouler dans les meilleures conditions.

transformés. On notera que le deuxième volet, qui était sans doute déjà le mieux étudié par le truchement des sources classiques, reste le mieux représenté ici, même si le renouvellement des sources liées à l'archéologie permet dans bien des cas de l'envisager d'une manière plus nuancée. L'objectif n'a bien sûr pas été ici de répondre à toutes les questions qui se posent, mais de suggérer au moins quelques pistes de réflexion, en donnant des exemples représentatifs des démarches suivies actuellement par les chercheurs.

En tant que spécialiste de l'Égypte ancienne, je me réjouis enfin que notre discipline – souvent décriée pour son conservatisme, son autarcie et sa propension à développer des thématiques pour l'essentiel liées à l'histoire événementielle, religieuse et politique – fasse ainsi la preuve de sa capacité d'investir les secteurs les plus modernes de la recherche historique, et de fédérer le cas échéant les différents champs disciplinaires du monde antique.

Pierre TALLET

**L**e colloque *Les Céréales dans le Monde antique*, qui s'est tenu à la Maison de la Recherche de l'Université Paris-Sorbonne les 5 et 6 novembre 2015, a permis de réunir des chercheurs travaillant sur le rôle économique des céréales dans le bassin méditerranéen. Les communications de ces deux journées ont été organisées selon quatre axes : « la production », « le stockage », « la transformation » et « la redistribution ». Cette approche relativement formelle du sujet avait pour but de mettre en lumière les mécanismes techniques et de gestion ayant trait aux produits céréaliers dans des sociétés antiques maîtrisant l'écriture.

L'histoire de l'agriculture et plus largement l'histoire économique constituent des domaines pour lesquels les spécialistes se sont longuement focalisés sur une documentation épigraphique et iconographique émanant des temples, sépultures et palais. La publication d'importants lots d'archives administratives marque néanmoins un tournant dans la recherche, éclairant ainsi le rôle des institutions et des grands domaines dans la production et la gestion des produits agricoles. Mais depuis quelques décennies, l'histoire antique est nourrie par une documentation neuve, issue des fouilles urbaines, d'habitats ruraux, ainsi que par le développement des analyses du matériel et le recours aux disciplines environnementales (carpologie, archéozoologie, anthracologie, palynologie, etc.). De nouvelles problématiques voient ainsi le jour, axées sur les stratégies et les modes de gestion des territoires et de leurs ressources. Cependant, l'aspect lacunaire des textes et le caractère ponctuel de la documentation archéologique sont autant de raisons d'insister sur la nécessité de maîtriser les aspects techniques relatifs à la production et au traitement des céréales, afin d'éviter les surinterprétations notamment lorsqu'il est question de stockage massif et de transport.

### **L'HISTOIRE DE LA CÉRÉALICULTURE ET DE LA CONSOMMATION DES PRODUITS**

#### **CÉRÉALIERS : MÉTHODOLOGIE, APPROCHES ET THÉORIES**

La thématique des céréales est probablement – avec la vigne et l'olivier<sup>1</sup> – la mieux étudiée de la production alimentaire végétale, et demeure un sujet emblématique des études sur l'économie et la vie quotidienne. Avec l'apparition de l'agriculture, les sociétés anciennes passent d'une économie de rendement immédiat à une production et une consommation différées. Ce mode de subsistance fondé essentiellement sur la culture des céréales et l'invention d'outils de conservation sur le long terme ont eu des impacts sur les structures des sociétés, l'existence

---

\* Je tiens à remercier Bertrand Lafont, Juan Carlos Moreno Garcia, Pierre Tallet et Claire Somaglino pour leurs relectures et leurs suggestions.

1 FOXHALL 2007.

de surplus permettant à celui qui les détient d'épargner et d'échanger<sup>2</sup>. Dès lors, les céréales sont devenues synonymes de puissance financière et de pouvoir politique, constituant l'une des cultures de rente des sociétés antiques. À ce titre, elles sont régulièrement mentionnées dans la documentation administrative, produite sous la houlette des élites détentrices des outils de production. Ces sources écrites demeurent pour les historiens un matériau certes irremplaçable pour l'étude de l'économie, mais le plus souvent fragmentaire.

L'histoire des céréales dans les sociétés anciennes peut être entreprise via deux approches complémentaires, l'une portée sur l'histoire de l'agriculture et du système agraire, l'autre s'intéressant à la place des céréales au sein de l'alimentation.

Les premières théories ayant trait à l'histoire de l'agriculture antique se sont majoritairement fondées sur les très riches sources gréco-romaines (traités des agronomes latins, textes juridiques et inscriptions diverses), dont l'importance inégale selon les secteurs géographiques et les périodes ne permet pas cependant l'élaboration de modèles applicables à l'ensemble du monde méditerranéen. Peu à peu, l'histoire de l'agriculture a diversifié ses approches, avec notamment l'émergence d'une l'histoire rurale, qui a été développée dans un premier temps essentiellement par les médiévistes et les modernistes<sup>3</sup>. Autour de méthodes renouvelées, de nouvelles notions émanant de géographes ruralistes comme celle de « système agraire »<sup>4</sup>, ou les considérations techniques de Fr. Sigaut<sup>5</sup>, se sont pleinement insérées dans les thématiques de recherche. Dès lors, l'histoire économique rurale a cherché à étudier les relations entre les lieux, les objets, les procédés et les hommes<sup>6</sup>. Cette démarche a mis en évidence le rôle des communautés villageoises dans l'économie agricole, les intégrant pleinement au système de prélèvement et d'échanges instauré par les autorités politiques, souvent regroupées dans l'espace urbain. Dans les années 1980, le développement de l'archéologie rurale a lui-aussi permis aux chercheurs de réfléchir aux méthodes à employer et de renouveler leurs approches. Cette pratique a rendu possible l'identification d'unités de production peuplant les territoires, fournissant de précieuses indications sur les pratiques agraires, les outils ou encore les bâtiments dévolus aux différentes activités<sup>7</sup>.

---

2 TESTART 1982, voir particulièrement p. 195-204.

3 De nombreuses prospections ont été menées en Europe méditerranéenne, pour lesquelles les reconnaissances aériennes apportèrent beaucoup à la compréhension des territoires. Il est également à noter que la revue de l'EHESS *Études rurales* fut créée en 1961. Son but est d'explorer les nouveaux aspects de la ruralité, en s'intéressant aux enjeux contemporains, sans pour autant ignorer l'histoire de ces territoires et des populations qui les occupaient.

4 « Analyser et concevoir en termes de système agraire l'agriculture pratiquée à un moment et à un lieu donné consiste à la décomposer en deux sous-systèmes principaux, l'écosystème cultivé et le système social productif, à étudier l'organisation et le fonctionnement de chacun de ces sous-système et à étudier leurs interrelations », MAZOYER & ROUDART 1997, p. 64-72. Sur l'actualité du « système agraire » en archéologie, consulter RAYNAUD 2003.

5 Les contributions de Fr. Sigaut à l'étude de l'agriculture ancienne sont nombreuses. Mentionnons en particulier la série de publications sur les techniques de conservation des grains ou encore ses nombreuses réflexions sur les techniques et les outils agricoles. La majorité des écrits de François Sigaut sont disponibles en ligne <http://www.francois-sigaut.com> (consulté le 27/02/2018). L'histoire des techniques s'est beaucoup appuyée sur l'ethnographie, qui a contribué également à porter un regard plus nuancé sur l'organisation des pratiques agraires, le choix des outils de travail, l'aménagement du milieu rural, la gestion des excédents, les modalités de transformation et de consommation des produits agricoles et les formes de sociabilité fondées sur ces choix. (HALSTEAD & O'SHEA 1989 ; HALSTEAD 2014 ; EDWARDS 2003). Cf. également les volumes publiés récemment dans la série EARTH à Oxford.

6 Des travaux récents sont héritiers de ce renouvellement : MEEKS & GARCIA 1997 ; AMOURETTI & COMET 2002 ; OLESON 2008 ; ROUX 2016 ; ZURBACH 2017.

7 GUILAINE 1991 ; LEVAU, SILLIÈRES & VALLAT 1993.

Aujourd'hui, le défi est d'intégrer pleinement les données architecturales, les outils, les pratiques agraires et les données environnementales à un système technique, économique et social<sup>8</sup>. Mais le changement principal, modifiant notre compréhension des céréales anciennes, réside dans l'association des disciplines scientifiques à la recherche historique. Alors que les origines de la carpologie remontent au XIX<sup>e</sup> siècle, avec notamment l'étude de C. Kunth sur les semences desséchées provenant de tombes égyptiennes, ce n'est que durant la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle que ce champ de recherche s'est pleinement développé, en abordant les thèmes du paysage agricole, des origines de l'agriculture, des pratiques agricoles et de l'économie végétale<sup>9</sup>. Dès lors ont commencé à se dessiner les relations et les échanges entre les espaces urbains et ruraux, dont on peine cependant encore actuellement à définir clairement la nature. La place des céréales dans ces échanges et ces lieux apparaît multiple, ce qui rend inopérantes les classifications dichotomiques traditionnelles opposant main-d'œuvre agricole et élites urbaines, ou encore sites de production et lieux de consommation des produits céréaliers.

Les céréales constituant la base de l'alimentation journalière des populations dans la majorité des pays d'Europe et de Méditerranée, les premières recherches sur leur rôle économique ont abordé logiquement en priorité la thématique des subsistances, au cœur de laquelle se placent la problématique de l'approvisionnement des villes et celle des pénuries ou de la famine<sup>10</sup>. À la fin des années 1970, c'est donc tout naturellement que l'histoire de l'agriculture a rejoint l'histoire de l'alimentation, débouchant sur une approche économiste du sujet. L'intérêt des chercheurs s'est alors orienté vers une histoire de l'approvisionnement moins descriptive et plus intégrée, centrée sur le marché et ses acteurs. Cet aspect n'a cessé d'être alimenté par les recherches sur les sites urbains, où se concentraient les populations et les espaces dédiés à la transformation alimentaire. Alors que les campagnes sont uniquement perçues comme des lieux de production auxquels les villes s'opposeraient en sites consommateurs, les recherches menées récemment montrent la nécessité de revenir sur ces certitudes<sup>11</sup>.

Également durant les années 1980, les études en lien avec les préparations alimentaires se sont développées grâce aux apports de la céramologie. Outre l'élaboration de typo-chronologies, l'analyse des fonctions des céramiques a permis d'appréhender les types d'alimentation, les modes de consommation et également les « manières de table » qui relèvent davantage de la hiérarchisation des sociétés. Ainsi, en intégrant aux réflexions les modalités de fabrication et d'utilisation de ces objets, la céramique apparaît-elle à la fois comme un témoin de l'histoire des techniques et d'une histoire sociale<sup>12</sup>. Alors que le vaisselier est de mieux en mieux connu, les archéologues ont récemment souligné la nécessité de préciser et de caractériser les espaces de transformation alimentaire et leur place dans les habitats urbains et ruraux. Dans ce but, intégrer les disciplines scientifiques apparaît encore comme une nécessité<sup>13</sup>.

Hors du monde gréco-romain, les spécialistes de l'Orient ancien et peut-être plus largement ceux de l'Égypte ancienne sont demeurés en partie absents de ces réflexions. La nature des sources

---

8 TREMENT 2018, p. 18.

9 MARINVAL 1999, p. 106-107.

10 GARNEY 1996.

11 ARCHIBALD, DAVIES & GABRIELSEN 2011 ; DERU & GONZLEZ VILLAESCUSA 2014 ; WILSON & FLOHR 2016.

12 BATS 1988.

13 MAUNÉ, MONTEIX & POUX 2013.

à disposition explique dans une certaine mesure cet état de fait. En effet, les historiens de la Méditerranée orientale des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires ne disposent principalement que de documents émis par des institutions ou par des personnages dépendant directement ou indirectement des États. Cette particularité, liée à l'usage de l'écriture durant cette période, explique que l'histoire agraire s'est longtemps focalisée sur l'aspect institutionnel et a été largement nourrie par la publication d'archives administratives<sup>14</sup>. Alimentés par les approches « primitivistes » et « substantivistes », les historiens de ces régions ont alors proposé des modèles économiques pour lesquels l'État était l'acteur principal de la production et des échanges. Depuis que le « mode de production asiatique » a été très largement remis en cause, une vision plus nuancée des acteurs de l'économie est aujourd'hui prônée par les historiens, intégrant désormais dans leurs réflexions les activités de particuliers<sup>15</sup>. En effet, à partir des années 1980, de nouveaux axes de recherche ont permis aux chercheurs de reconsidérer la place des différents acteurs, en intégrant désormais les communautés urbaines dans leurs analyses. En ce sens, la compréhension du rôle des élites, du système fiscal et des rapports entretenus entre les villes et les villages est centrale dans l'élaboration des modèles économiques antiques. Dès lors, la thématique de l'approvisionnement alimentaire des populations est devenue récurrente au cours de ces dernières années, notamment sur les questions de marché et d'échanges marchands<sup>16</sup>. En parallèle, le renouvellement des approches issues des débats historiographiques portant sur les distinctions entre villes et villages<sup>17</sup> se voit alimenté par les tentatives de reconstitution du paysage rural, qui se fonde sur les cadastres, la photographie aérienne et l'étude du paléo-environnement<sup>18</sup>. En égyptologie, la notion même de « village » demeure peu étudiée<sup>19</sup>, principalement du fait du faible nombre d'établissements découverts à ce jour.

Aborder les céréales du point de vue de l'histoire de l'alimentation demeure, à l'heure actuelle, l'approche la plus courante en égyptologie. La richesse iconographique provenant des tombes a fourni une base documentaire extraordinaire aux historiens<sup>20</sup>. Néanmoins, cette documentation – normée et émanant des élites sociales – doit être confrontée aux textes et à la documentation archéologique<sup>21</sup>. En effet, les fouilles urbaines ont livré de nombreux exemples de lieux de transformation alimentaire permettant de fortement nuancer, mais également de compléter, les données iconographiques. Si les études se focalisent encore aujourd'hui sur un type de production (pain, bière, vin, etc.), les recherches récentes menées en céramologie, en botanique ou encore en archéozoologie proposent une nouvelle vision de ces sujets, s'intéressant davantage aux régimes et pratiques alimentaires, aux modes de cuisson ou aux traditions culinaires<sup>22</sup>.

---

14 MORENO GARCIA 2002 ; MORENO GARCIA 2014b.

15 LIVERANI 2014. Sur les lectures de K. Polanyi dans la recherche archéologique, consulter CLANCIER, JOANNÈS, ROUILLARD & TENU 2004.

16 Le don ou l'échange de céréales demeure une véritable question. Elle a été abordée dans l'étude des contextes de pénurie et de famine, mais l'achat des céréales demeure encore peu étudié. ZACCAGNINI 1994, p. 220-223 ; MORENO GARCIA 2014a, p. 19-26.

17 STONE 2007.

18 LIVERANI 1996 ; WILKINSON 2003.

19 Voir MORENO GARCIA 2011, pour un point sur la question et les références bibliographiques. Nadine Moeller, dans son ouvrage récent sur l'urbanisme égyptien, propose plusieurs pistes de réflexions, notamment sur les définitions de « ville » et « village » égyptien (MOELLER 2015).

20 Par exemple, VANDIER 1978.

21 MORENO GARCIA 2003.

22 CURTIS 2001 ; LION 2005 ; MICHEL 2009 ; RZEUSKA 2013 ; MILANO 2014 ; MARCHAND 2017.

## LES CÉRÉALES DANS LE MONDE ANTIQUE : REGARDS CROISÉS SUR LES STRATÉGIES DE GESTION DES CULTURES, DE LEUR STOCKAGE ET DE LEURS MODES DE CONSOMMATION.

La difficulté principale rencontrée par les « disciplines à textes » est donc de confronter les écrits émanant des autorités politiques et économiques à une documentation matérielle grandissante et issue de contextes divers, en les intégrant à ses problématiques, sans pour autant hiérarchiser les types de sources. Traiter du système agraire, de l’approvisionnement des populations et des modes de consommation demeure donc une entreprise délicate, d’autant plus qu’aujourd’hui encore les spécialistes des civilisations antiques de la Méditerranée orientale ont peu développé l’archéologie rurale, contrairement à l’Europe. Aussi, risquons-nous de faire de l’histoire de l’agriculture à partir des données émanant des contextes urbains. Loin de pouvoir proposer des synthèses sur l’histoire des céréales égyptiennes ou proche-orientales, il nous est néanmoins apparu pertinent de réfléchir sur les systèmes de gestion des ressources, les acteurs de l’approvisionnement alimentaire et les modes de consommation des produits céréaliers.

### *Sociétés antiques et économies agraires*

Fondamentalement agraires, les civilisations antiques ont structuré leur économie sur les rendements agricoles. Si cette affirmation doit être nuancée, par la nécessité d’intégrer l’artisanat et le commerce, il est évident que l’élevage et la céréaliculture ont été les deux ressources centrales pour ces sociétés. La production et le stockage massifs engendrèrent, nous l’avons déjà signalé, une hiérarchisation sociale et l’émergence d’une élite dirigeante de propriétaires de cheptels et de domaines agricoles. Dès lors, des tentatives de mise en valeur du terroir apparurent, s’accompagnant de stratégies permettant l’optimisation des rendements. Ainsi, dans ce volume, Juan Carlos Moreno García s’interroge sur ces stratégies, en posant notamment la question de la rotation des cultures en Égypte durant l’époque pharaonique. Si un système semblable à celui de l’époque romaine n’a pu être mis en évidence, il semble néanmoins que des alternances de cultures aient pu exister, dans le but d’augmenter les rendements. La culture céréalière côtoie donc – aux grés des besoins et des conditions environnementales – la production de plantes fourragères et de légumineuses.

De telles stratégies de mise en culture sous-entendent une certaine organisation de la production et une anticipation des besoins futurs. Avec l’apparition des institutions d’États et des grosses unités de production, la question de la centralisation des décisions et des denrées s’est logiquement posée aux chercheurs tout au long du xx<sup>e</sup> siècle. En se fondant majoritairement sur les sources écrites, ils ont esquissé un système caractérisé par un rôle central des États<sup>23</sup>. Si la centralisation de l’économie est aujourd’hui nuancée par la communauté scientifique, il convient donc de s’interroger sur l’implication des classes dirigeantes dans la gestion des productions et des stocks de céréales, ainsi que sur leurs relations avec des acteurs locaux que l’on peine encore à caractériser, car ils sont souvent invisibles dans les sources écrites. Ces agents économiques – villes, villages et maisonnées – sont autant d’acteurs que l’on qualifie volontiers de « collectifs », « communautaires » ou encore de « domestiques », et dont les définitions nous échappent encore. Dans cette optique Xavier Faivre s’interroge sur la

---

23 ROUGEMONT 2012.

centralisation des produits céréaliers dans l’Orient ancien, tout en distinguant l’implication des autorités politiques et le rôle joué par les villes et les maisonnées. La nature des sources l’amène naturellement à s’intéresser aux « rations d’entretien », moyen de paiement employé dans un système économique qui s’inscrit dans un cadre administratif et institutionnel.

Des questionnements analogues sont présentés par Julie Masquelier-Loorius dans son article sur l’iconographie des dispositifs de stockage au Nouvel Empire en Égypte (env. 1500 – 1100 av. J.-C.). À partir des représentations provenant de tombes de membres de l’élite de cette période, elle dévoile les différentes activités ayant trait à l’institution du Grenier. Elle s’interroge également sur le lien entre représentations et charges exercées par le propriétaire de la tombe. Ainsi, tout un vocabulaire prosopographique et iconographique semble émerger, illustrant de manière idéalisée le fonctionnement d’institutions religieuses et étatiques. Alors que les scènes des tombes montrent l’abondance des productions institutionnelles, aucune mention de domaine producteur n’est faite. Mais, le rôle des agriculteurs dépendants d’une entité religieuse transparaît parfois à travers les documents de la pratique, et fait l’objet de la communication de Damien Agut-Labordère. Des ostraca démotiques découvertes sur le site d’Ayn Manâwir, dans le désert occidental égyptien, constituent des reçus et des ordres de livraison de grains, qui témoignent d’un prélèvement de taxes à l’échelle d’un village. Ainsi, grâce à cette documentation des v<sup>e</sup> et iv<sup>e</sup> siècles avant notre ère, on suit un intermédiaire fiscal ayant pour mission de collecter auprès des tenanciers travaillant sur les terres d’une institution une redevance versée en orge.

L’importance économique des céréales pour les institutions politiques est également rappelée par Francis Joannès. En effet, outre leur rôle alimentaire, elles revêtent un caractère monétaire. La documentation babylonienne du I<sup>er</sup> millénaire livre par exemple des informations concernant la variation du prix de l’orge. Au-delà de la simple compilation mensuelle de données, les *Journaux astronomiques* qu’il étudie dans son article mettent en relation le prix des céréales et les événements cosmiques et politiques. Ici, l’orge joue le rôle d’indicateur de valeur, qui se voit combiné avec des éléments extérieurs. Le but est alors d’établir une causalité, une théorisation de la fluctuation de la production agricole au sein de laquelle le roi joue un rôle.

#### *L’approvisionnement alimentaire : relations entre sites producteurs et lieux de consommation*

L’approvisionnement des populations en céréales est le deuxième point évoqué lors du colloque. Dans un premier temps, c’est le rôle des institutions d’État qui transparaît dans la documentation pharaonique, montrant l’acheminement de biens vers leurs lieux de consommation. Le corpus le plus ancien est édité par Pierre Tallet, qui présente le papyrus H découvert en 2013 au ouadi el-Jarf, sur la côte de la mer Rouge. Le document fait état de livraisons de produits alimentaires bruts et semi-transformés à des ouvriers en charge de travaux royaux durant le règne de Chéops (xxvi<sup>e</sup> siècle av. J.-C.). Les céréales et leurs dérivés y occupent une place primordiale et constituent la base des rations. Le prélèvement des denrées dans les domaines producteurs mentionnés semble s’organiser selon un système d’alternance, permettant ainsi de répartir l’effort sur tout le territoire égyptien. Les mécanismes comptables que l’on observe dans les papyrus du ouadi el-Jarf présentent de grandes similitudes avec ceux d’un corpus de documents déjà bien connus des égyptologues : *Les Archives d’Abousir*. En

dépit de leur publication par Paule Posener-Krieger en 1976 et des compléments apportés par des découvertes récentes, ces documents comptables demeurent encore sous-exploités. Aurore Ciavatti s'est donc attachée dans sa contribution à réévaluer leur apport, afin de présenter les circuits économiques empruntés par les produits céréaliers destinés à approvisionner les cultes funéraires des rois de la V<sup>e</sup> dynastie. La tenue scrupuleuse des comptabilités, témoignant d'un contrôle étroit des produits destinés aux offrandes, lui a permis de déterminer l'identité des acteurs impliqués dans la production, l'acheminement et la transformation des marchandises.

L'approvisionnement des populations qui ne dépendaient pas directement de l'administration royale, transparait rarement dans la documentation épigraphique. Dès lors, l'historien doit se tourner vers d'autres sources. L'archéologie urbaine, qui a livré les vestiges d'espaces de stockage et de transformation alimentaire, éclaire sur les modalités de gestion des stocks et d'approvisionnement des villes. Dans son article, Leslie Anne Warden propose une présentation chronologique de ces dispositifs au sein de l'espace urbain égyptien du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. Elle fait en outre une distinction modale entre les bâtiments publics et les dispositifs privés, différenciation qui se fonde sur la localisation et la taille des structures. S'il demeure impossible, à l'heure actuelle, de déterminer la provenance des céréales entreposées dans chaque dispositif, l'étude des installations dédiées à la transformation des denrées fournit des éléments d'interprétation quant à la destination des céréales stockées. L'analyse des bâtiments en lien avec la conservation et la transformation alimentaire nécessite une compréhension fine des techniques de conservation des céréales. Dans notre article, nous avons donc entrepris de caractériser les modes de stockage rencontrés en Égypte durant l'époque pharaonique. Il apparaît rapidement que les villes égyptiennes ont privilégié la conservation des céréales en atmosphère confinée, en adoptant très tôt le silo construit et la jarre scellée. Néanmoins, selon les types d'habitat, les stratégies de conservation des denrées diffèrent et peuvent évoluer dans le temps. Ainsi, les relations entre les villes et les campagnes se dessinent, permettant de saisir le rôle des institutions dans l'approvisionnement de certaines populations urbaines. Dans une même optique, Julien Zurbach s'est intéressé aux dispositifs de stockage des céréales en Grèce archaïque, avec des exemples principalement tirés de contextes urbains. S'interrogeant sur le rôle du *pithos* domestique, il présente également les structures bâties et leurs mutations. Ces évolutions doivent être mises en parallèle avec l'étude du système foncier, avec lequel elles entretenaient des liens étroits.

Hussein Medina, qui a étudié des données botaniques datées de l'âge du Fer provenant de Tell Quiela en Cisjordanie, étudie quant à lui la production et l'approvisionnement alimentaire de cette cité du Proche-Orient. En présentant les différentes productions agricoles rencontrées sur le site, il démontre que la cité fut très fortement investie dans la production massive de vin et d'huile destinée à l'exportation. Les céréales découvertes sur le site semblent avoir été traitées à l'extérieur de l'enceinte, juste après la récolte, avant d'être engrangées dans un bâtiment de stockage pour pourvoir probablement à l'alimentation des habitants.

Mais l'étude de l'approvisionnement alimentaire demeure biaisée par l'état actuel de la documentation, en particulier le trop faible nombre d'établissements agricoles fouillés à ce jour. Ainsi, appréhender les liens entre les sites producteurs et les lieux de conservation et de consommation demeure difficile. Mais, dans de rares cas, l'archéologie éclaire ponctuellement l'historien sur ces relations. En s'intéressant aux pratiques agricoles

du royaume de Kerma, Séverine Marchi présente les dispositifs découverts dans la capitale et dans des établissements ruraux de la région. Si à Kerma, les céréales étaient systématiquement stockées dans des silos construits, les trois sites d'habitat de Gism el-Arba ont livré des vestiges de greniers. Cette différence dans le choix des modes de stockage s'explique facilement par le rôle que jouait l'arrière-pays dans la production des aliments destinés à la capitale, puisque le stockage des céréales dans des greniers facilitait à la fois le prélèvement de quantités variables et le transport massif. Cet article éclaire donc le rôle des établissements ruraux, qui demeure par ailleurs largement inconnu dans la vallée du Nil. Ce problème, que rencontre tout historien de l'Antiquité, a été en partie compensé par le développement de l'archéologie préventive en France dans les années 1980, qui a permis de fouiller de nombreux établissements ruraux. Ils fournissent désormais une base pour la compréhension des outils de production dans le système agraire. Alors que les études se sont longtemps focalisées sur les bâtiments dédiés à l'habitat ou sur l'occupation des campagnes, une étude récente démontre l'importance de l'analyse des bâtiments agricoles, en les replaçant au centre des chaînes opératoires et de l'économie rurale<sup>24</sup>. C'est donc grâce à cette documentation neuve que Guillaume Huitorel a pu mettre en évidence une typologie des espaces de stockage, en se concentrant tout particulièrement sur les granges et les greniers. Ainsi, de nouveaux éléments ayant trait à l'approvisionnement du nord de la Gaule apparaissent, permettant de supposer que le rôle des particuliers dans la centralisation de la production doit être réévalué.

### *Une vision sociale des pratiques alimentaires*

Le thème de la consommation des céréales est sans doute la thématique la mieux étudiée à ce jour. La production du pain, de la bière et les rations alimentaires sont autant de sujets récurrents. Néanmoins, d'autres formes de consommation des céréales sont connues dans l'Antiquité, relevant davantage de l'histoire culturelle. Antoine Pietrobelli présente ici la *ptisanè*, une préparation d'orge mondée concoctée dans la Grèce antique pour traiter les maladies infectieuses. Les recettes de bouillies d'orge, base de l'alimentation dès l'époque mycénienne, sont connues par des sources romaines. L'auteur, qui s'intéresse au discours formulé par les médecins, montre une analogie entre la *ptisanè* et le processus de coction / digestion. Ainsi, les habitudes culinaires ont-elles influencé les représentations physiologiques. Cet emploi des céréales et de leurs dérivés dans la pharmacopée antique est également présenté par Florence Bourbon, qui dresse un panorama des différents emplois connus d'après la *Collection Hypocratique*. Les recettes laissées par les traités permettent à l'historien de connaître les modes de préparation et de traitement des céréales. Pour les médecins antiques, le blé et l'orge possédaient des caractéristiques qui leurs étaient propres, respectivement la sécheresse et l'humidité, tandis que la farine apparaît, quant à elle, semblable à une éponge destinée à aspirer les liquides, pour ensuite devenir une pâte qui nourrit et purge comme le lait. De telles considérations permettent aux praticiens de construire un discours sur la nature du mal et sa guérison.

---

24 TRÉMENT 2018. Je tiens à remercier ici chaleureusement Frédéric Trément pour m'avoir permis d'accéder à son texte, en cours d'impression durant l'écriture de ces lignes.

Les pratiques alimentaires sont également un des aspects permettant d'analyser les modes de vie, et par conséquent d'appréhender les différentes couches sociales présentes dans l'espace urbain. Nicolas Monteix rappelle qu'il existe entre le 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. et le 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. une évolution des modes de consommation des céréales, caractérisée par une augmentation de la production de pain. En s'appuyant sur les données archéologiques provenant du site de Pompéi, l'auteur signale que si, dans un premier temps, la production de pain semble associée aux *domus*, par la suite, cette fabrication s'inscrit dans l'espace urbain au sein des lieux de commerce. Néanmoins, cette nouvelle place du pain dans le régime alimentaire des Pompéiens reste à nuancer en raison de la permanence de la consommation des bouillies.

Loin de couvrir tous les aspects inhérents à la compréhension du rôle des céréales dans les économies antiques<sup>25</sup>, les éléments abordés lors de ce colloque ont pour vocation de faire le point sur l'état de la recherche dans ce domaine. Les trois thèmes, présentés ci-dessus, rassemblent donc des spécialistes de disciplines proches, ayant des sources et des problématiques semblables. Les questions soulevées par les intervenants et les nombreux échanges, qui ont rythmé ce colloque, illustrent bien la nécessité d'une approche pluridisciplinaire et transculturelle. La présence d'historiens de la Méditerranée occidentale a également mis en évidence le rôle d'une l'archéologie rurale dans l'étude de l'économie céréalière, tout comme l'importance d'envisager la consommation alimentaire comme un marqueur social.

Je tiens à présenter mes plus vifs remerciements aux participants de ce colloque et tout particulièrement à Pierre Tallet, qui m'a permis d'organiser cette rencontre et m'a accompagnée jusqu'à la publication de ce volume. Mes remerciements s'adressent également à Carole Eveno, Nathalie Favry et Claire Somaglino qui m'ont apporté une aide précieuse dans l'organisation du colloque et la publication de ses actes.

Adeline BATS

---

25 L'actualité de ces thématiques est visible au travers des publications récentes et de projets encore en cours. Nous pouvons mentionner, par exemple, le séminaire dirigé par Cécile Michel et Damien Agut-Labordère (CNRS – HAROC), « L'économie végétale en Égypte et au Proche-Orient » ; « DELPO. Espaces urbains de production et histoire des techniques à Délos et à Pompéi » piloté par Enora Le Quéré et Nicolas Monteix (École Française d'Athènes et École Française de Rome) ; ou encore les réunions bisannuelles organisées par l'association *AGER* depuis plusieurs années. De même, les recherches menées sur l'alimentation antique sont désormais grandement renouvelées par l'archéologie expérimentale et les recherches sur les modes de cuisson (deux séminaires, organisés par Paul Van Ossel et Guillaume Huitorel (ARSCAN – équipe GAMA) ont eu lieu à Nanterre sur « Actualité de l'expérimentation en archéologie ». Une troisième édition est programmée à l'automne 2018. On relève également, en l'égyptologie, le recours de plus en plus fréquent à l'expérimentation dans le domaine de l'étude des pratiques alimentaires (BUDKA & PENZER 2017 ; BATS 2017).

## BIBLIOGRAPHIE

### AMOURETTI & COMET 2002

AMOURETTI M.-CL. & COMET G., *Agriculture méditerranéenne. Variété des techniques anciennes, Cahiers d'histoire et techniques* 5, 2002.

### ARCHIBALD, DAVIES & GABRIELSEN 2011

ARCHIBALD Z. H., DAVIES J. K. & GABRIELSEN V. (éds.), *The Economies of Hellenistic Societies, Third to First Centuries BC*, Oxford, 2011.

### BATS 2017

BATS A., « Archéologie expérimentale à Ayn Soukhna : la production du pain », *Amers-Carnet de recherche CNRS*, 2017, [Disponible en ligne : <http://amers.hypotheses.org/560>].

### BATS 1988

BATS M., *Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.-C.). Modèles culturels et catégories céramiques*, *Revue archéologique de Narbonnaise*, 1988.

### BUDKA & PENZER 2017

BUDKA J. & PENZER D., « How to cook like an Egyptian – experimental archaeology in Asparn/Zaya, Austria », *AcroosBorders-Carnet de recherches*, 2017, [Disponible en ligne : <http://acrossborders.oecaw.ac.at/how-to-cook-like-an-egyptian-experimental-archaeology-in-asparnzaya-austria/>].

### CLANCIER, JOANNÈS, ROUILLARD & TENU 2004

CLANCIER Ph., JOANNÈS F., ROUILLARD R. & TENU A., *Autour de Polanyi. Vocabulaire, théories et modalités des échanges, Colloques de la Maison René-Ginouvès* 1, Paris, 2004.

### CURTIS 2001

CURTIS R. I., *Ancient Food Technology*, Leyde-Boston-Cologne, 2001.

### DERU & GONZLEZ VILLAESCUSA 2014

DERU X. & GONZLEZ VILLAESCUSA R. (éds.), *Consommer dans les campagnes de la Gaule romaine, AGER X, Revue du Nord HS* 21, Lille, 2014.

### EDWARDS 2003

EDWARDS D. N., « Ancient Egypt in the Sudanese Middle Nile: A case of mistaken identity ? », dans D. O'Connor & A. Reid (éds.), *Ancient Egypt in Africa*, Londres, 2003, p. 137-150.

### FOXHALL 2007

FOXHALL L., *Olive Cultivation in Ancient Greece: Seeking the Ancient Economy*, Oxford, 2007.

### GARNEY 1996

GARNEY P., *Famine et approvisionnement dans le monde gréco-romain. Réactions aux risques et aux crises*, trad. de l'anglais [Cambridge, 1988], Paris 1996.

### GUILAINE 1991

GUILAINE J. (éd.), *Pour une archéologie agraire. A la croisée des sciences de l'homme et de la nature*, Paris, 1991.

### HALSTEAD 2014

HALSTEAD, P., *Two Oxen Ahead. Pre-Mechanized Farming in the Mediterranean*, Chichester, 2014.

### HALSTEAD & O'SHEA 1989

HALSTEAD, P. & O'SHEA J. (éds.), *Bad Year Economics. Cultural Responses to Risk and Uncertainty*, Cambridge, 1989.

### LEVAU, SILLIÈRES & VALLAT 1993

LEVAU Ph., P. SILLIÈRES P. & VALLAT J.-P. (éds.), *Campagnes de la Méditerranée romaine*, Paris, 1993.

**LION 2005**

LION B., *L'histoire de l'alimentation dans l'Antiquité. Bilan historiographique*, *DHA* 31/1, 2005.

**LIVERANI 1996**

LIVERANI M., « Reconstructing the Rural Landscape of the Ancient Near East », *JESHO* 39, 1996.

**LIVERANI 2014**

LIVERANI M., *The Ancient Near East. History, Society and Economy*, Londres – New-York, 2014.

**MARCHAND 2017**

MARCHAND S., « Remarques sur les moules à pains et les plaques de cuisson dans l'Égypte ancienne », *BCE* 27, 2017, p. 223-228.

**MARINVAL 1999**

MARINVAL Ph., « Les graines et les fruits : la carpologie », dans A. Ferdière (éd.), *La botanique*, Paris, 1999, p. 106-107.

**MAUNÉ, MONTEIX & POUX 2013**

MAUNÉ St., MONTEIX N. & POUX M., *Cuisines et boulangeries en Gaule romaine*, *Gallia* 70.1, 2013.

**MAZOYER & ROUDART 1997**

MAZOYER M. & ROUDART L., *Histoire des agricultures du monde*, Paris, 1997.

**MEEKS & GARCIA 1997**

MEEKS D. & GARCIA D. (éds), *Techniques et économies antiques et médiévales. Le temps de l'innovation*, Aix-en-Provence, 1997.

**MICHEL 2009**

MICHEL C., *L'alimentation dans l'orient ancien. De la production à la consommation*, *Cahier des thèmes transversaux ArScAn XI*, Nanterre, 2009.

**MILANO 2014**

MILANO L., *Paléonutrition and food practices in the Ancient Near East. Towards a multidisciplinary approach*, Padoue, 2014.

**MORENO GARCIA 2002**

MORENO GARCIA J. C., « Nouvelles recherches sur l'agriculture institutionnelle et domestique », *CRIPPEL* 25, 2002, p. 11-78.

**MORENO GARCIA 2003**

MORENO GARCIA J. C., « Production, alimentation et idéologie : les limites de l'iconographie pour l'étude des pratiques agricoles et alimentaires des égyptiens du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. », *DHA* 29/9, 2003, p. 73-95.

**MORENO GARCIA 2014a**

MORENO GARCIA J. C., « Penser l'économie pharaonique », *Annales Histoire, Sciences Sociales* 69-1, 2014, p. 7-38.

**MORENO GARCIA 2014b**

MORENO GARCIA J. C., « L'organisation sociale de l'agriculture pharaonique. Quelques cas d'étude », *Annales Histoire, Sciences Sociales* 69-1, 2014, p. 39-74.

**MORENO GARCIA 2011**

MORENO GARCIA J. C., « Village », *UCLA Encyclopedia of Egyptology*, 2011. [Disponible en ligne : <http://escholarship.org/uc/item/4fs1k0w9>]

**MOELLER 2015**

MOELLER N., *The Archaeology of Urbanism in Ancient Egypt. From the Predynastic Period to the End of the Middle Kingdom*, Cambridge, 2015.

**ROUX 2016**

ROUX P., *Moisson, battage, vannage, stockage des céréales aux périodes protohistorique et antique dans le monde égéen : Histoire des techniques*, Thèse de doctorat inédite, Paris, 2016.

**RAYNAUD 2003**

RAYNAUD CL., « Les systèmes agraires antiques : quelle approche archéologie ? », *Revue archéologique de Picardie* 1-2, 2003, p. 281-298.

**ROUGEMONT 2012**

ROUGEMONT Fr., « L'économie, entre objets et textes. Le cas de la Grèce mycénienne (fin du Bronze récent) », dans S. A. de Beume & H.-P. Francfort, *L'archéologie à découvert*, Paris, 2012, p. 115-129.

**RZEUSKA 2013**

RZEUSKA T. I., « Dinner is Served: Remarks on Middle Kingdom Cooking Pots from Elephantine », dans B. Bader & M. F. Ownby, *Functional aspects of Egyptian Ceramics in their Archaeological Context*, *OLA* 217, 2013, p. 73-97.

**OLESON 2008**

OLESON J.-P. (éd.), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the classic world*, Oxford, 2008.

**STONE 2007**

STONE E. C., « Mesopotamian Cities and Countryside », dans D. C. Snell (éd.), *A Companion to the Ancient Near East*, 2007, p. 157-170.

**TESTART 1982**

TESTART A., *Les chasseurs-cueilleurs, ou l'origine des inégalités*, Paris, 1982.

**TRÉMENT 2018**

TRÉMENT Fr. (éd.), *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines*, *AGER XI, Anquitania Supplément* 38, 2018.

**VANDIER 1978**

VANDIER J., *Manuel d'archéologie égyptienne. Tome VI. Scènes de la vie agricole à l'Ancien et au Moyen Empire*, Paris, 1978.

**WILKINSON 2003**

WILKINSON T. J., *Archaeological Landscapes of the Near East*, Tucson, 2003.

**WILSON & FLOHR 2016**

WILSON A. & FLOHR M. (éds.), *Urban Craftsmen and Traders in the Roman World*, Oxford, 2016.

**ZACCAGNINI 1994**

ZACCAGNINI C., « Les échanges dans l'Antiquité : paradigmes théoriques et analyse des sources », dans P. Briant, R. Descart & J. Andreau, *Les échanges dans l'Antiquité : le rôle de l'État*, *Entretiens d'archéologie et d'Histoire* 1, Toulouse, 1994, p. 213-225.

**ZURBACH 2017**

ZURBACH J., *Les hommes, la terre et la dette en Grèce*, *Scripta Antiqua* 95, 2017.

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

- AASOR* : *Annual of the American Schools of Oriental Research* (New Haven, Connecticut).
- ABSA* : *Annual of the British School of Athens*. Inst. of Class. Stud. (Londres).
- ACE Report* : *Australian Centre for Egyptology Studies*. Macquarie Univ. (Sydney).
- Aegyptus* : *Rivista Italiana di Egittologia e di Papirologia* (Milan).
- AegHelv* : *Aegyptiaca helvetica* (Bâle, Genève).
- AERAgam* : *Ancient Egypt Research Associates Newsletters* (Le Caire).
- AfO* : Cf. *AOF*
- ÄgAbh* : *Ägyptologische Abhandlungen* (Wiesbaden).
- AGER* : *Actes des colloques de l'Association du Monde rural Gallo-romain* (Nice).
- AJA* : *American Journal of Archaeology* (Boston).
- Annales HSS* : *Annales. Histoire, Sciences Sociales* (Paris).
- AoB (aka AOB)* : *Altorientalische Bibliothek*, vol. I (Leipzig, 1926).
- AOAT* : *Alter Orient und altes Testament* (Kevelaer, Neukirchen-Vluyn).
- AOF* : *Archiv für Orientforschung. Internat. Zeitschr. für die Wiss. vom Vorderen Orient* (Berlin, Graz).
- ARCER* : *American Research Center in Egypt Report* (Malibu).
- Archeion* : *Archeion. Archives pour l'hist. de la sc.* (Paris).
- Archéo-Nil* : *Bulletin de la Société pour l'étude des cultures prépharaoniques de la vallée du Nil* (Paris).
- ArchVer* : *Archäologische Veröffentlichungen*. Deutsch. archäol. Inst., Abt. Kairo (Berlin, Mayence).
- ÄuL* : *Ägypten und Levante : Zeitschrift für ägyptische Archäologie und deren Nachbargebiete* (Vienne, Autriche).
- ARTA* : *Achaemenid Research on Texts and Archaeology* (Paris).
- ASAE* : *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* (Le Caire).
- BACE* : *Bulletin of the Australian Centre for Egyptology*. Macquarie Univ. (Sydney).
- BASOR* : *Bulletin of the American Schools of Research* (Boston).
- BAR-IS* : *British Archaeological Reports, International Series* (Londres).
- BEFAR* : *Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome* (Rome, Paris).

*BEPHE* : *Bibliothèque de l'École pratique des hautes études* (Paris).

*BES* : *Bulletin of the Egyptological Seminar* (New York).

*BdE* : *Bibliothèque d'Étude* (Le Caire).

*BIFAO* : *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* (Le Caire).

*BiMES* : *Bibliotheca mesopotamica. Internat. Inst. for Mesop. Area Stud.* (Californie)

*BiOr* : *Bibliotheca orientalis. Nederlands Inst. voor het Nabije Oosten* (Leyde).

*BMSAES* : *British Museum Studies in Ancient Egypt and Sudan* (Londres).

*BSA* : *Bulletin on Sumerian Agriculture* (Cambridge, 1984).

*BSAK* : *Studien zur altägyptischen Kultur (-Beihefte)* (Hambourg).

*BSFE* : *Bulletin de la Société française d'Égyptologie* (Paris).

*CAD* : *The Assyrian Dictionary of the Oriental Institute of the University of Chicago* (Chicago).

*CASAE* : *Cahiers. Supplément aux Annales du Services des antiquités de l'Égypte* (Le Caire).

*CCE* : *Cahiers de la Céramique Égyptienne* (Le Caire).

*CHANE* : *Culture and History of the Ancient Near East* (Leyde).

*CRIPPEL* : *Cahiers de Recherches de l'Institut de papyrologie et égyptologie de Lille* (Villeneuve d'Ascq).

*DFIFAO* : *Documents de fouilles de l'Institut français d'archéologie orientale* (Le Caire).

*ÉAO* : *Égypte. Afrique et Orient. Centre vaclusien d'égyptologie* (Avignon, puis Paris).

*EEFMem* : *Memoir of the Egypt Exploration Fund* (Londres).

*EgUit* : *Egyptologische Uitgaven* (Leyde).

*ENIM* : *Égypte nilotique et méditerranéenne* (Montpellier).

*FIFAO* : *Fouilles de l'Institut français d'archéologie orientale* (Le Caire).

*Genava n.s* : *Bull. du mus. de Genève. Mus. d'art et d'hist.* (Genève).

*GM* : *Göttinger Miszellen. Beitr. zur ägyptol. Diskuss.* (Göttingen).

*Hesperia* : *Journ. of the Amer. School of Class. Stud. at Athens* (Princeton, N.J.).

*HdO* : *Handbuch der Orientalistik* (Leyde, Cologne).

*HPBM* : *Hieratic Papyri in the British Museum* (Londres).

*Iraq* : *Iraq. Brit. School of Archaeol. in Iraq* (Londres)

*JAOS* : *Journal of the American Oriental Society* (New Haven, Connecticut).

*JARCE* : *Journal of the American Research Center in Egypt* (New-York).

*JEA* : *Journal of Egyptian Archaeology* (Londres).

*JESHO* : *Journal of the Economic and Social History of the Orient* (Leyde).

*JNES* : *Journal of Near Eastern Studies* (Univ. of Chicago, Illinois).

*Kush* : *Journal of the Sudan Antiquities Service* (Khartoum).

*LÄ* : Helck, W., *Lexikon der Ägyptologie* (Wiesbaden).

*MÄS* : *Münchner ägyptologische Studien* (Berlin, Munich).

*MDAIK* : *Mitteilungen des deutschen archäologischen Instituts, Abt. Kairo* (Wiesbaden).

*MDAIR* : *Mitteilungen des deutschen archäologischen Instituts, Röm. Abt.* (Mayence).

*MET* : *Mond Excavation at Thebes* (Londres).

*MIFAO* : *Mémoires publiés par les membres de l'Institut français d'archéologie orientale*  
(Le Caire).

*MMAEE* : *Metropolitan Museum of Art, Egyptian Expedition* (New York).

*MMAF* : *Mémoires publiés par les membres de la Mission archéologique française au Caire.*  
Institut français d'archéologie orientale (Le Caire).

*MMS* : *Metropolitan Museum Studies.* Metropol. Mus. (New York).

*MOI* : *Mitteilungen des Instituts für Orientforschung* (Berlin).

*MVEOL* : *Mededelingen en Verhandelingen van het Vooraziatisch-Egyptisch Genotschap*  
(Leyde).

*NARCE* : *Newsletter of the American Research Center in Egypt* (Princeton, Le Caire)

*OIP* : *Oriental Institute Publications* (Chicago, Illinois).

*OIS* : *Oriental Institute Seminars.* Univ. de Chicago (Chicago, Illinois).

*OJA* : *Oxford Journal of Archaeology.* Univ. d'Oxford (Oxford).

*OLA* : *Orientalia Lovaniensia Analecta* (Louvain).

*OLP* : *Orientalia lovaniensia periodica.* Dép. d'étud. orient., univ. cathol. (Louvain).

*OrMonsp* : *Orientalia Monspeliensia.* Institut d'Égyptologie de l'Université Paul Valéry  
(Montpellier).

*PBSR* : *Papers of the British School at Rome* (Londres)

*PINS* : *Publications de l'Institut historique et archéologique néerlandais de Stamboul*  
(Istanbul, Leyde).

*RA* : *Revue d'Assyriologie et d'archéologie orientale, PUF* (Paris).

*RAPH* : *Recherches d'archéologie, de philologie et d'histoire*. Institut français d'archéologie orientale (Le Caire).

*RIA* : *Reallexikon der Assyriologie und Vorderasiatischen Archäologie* (Berlin, Boston).

*PMMA* : *Publications of the Metropolitan Museum of Art. Dept. of Eg. Art, Metropol. Mus.* (New York).

*PNAS* : *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (Washington).

*RIDA* : *Revue internationale des droits de l'Antiquité* (Bruxelles).

*RdE* : *Revue d'Égyptologie* (Paris).

*SAK* : *Studien zur altägyptischen Kultur* (Hambourg).

*SAOC* : *Studies in Ancient Oriental Civilizations* (Chicago, Illinois).

*SDAIK* : *Sonderschrift des deutschen archäologischen Instituts, Abteilung Kairo* (Mayence).

*Syria* : *Syria. Rev. d'art orient. et d'archéol.* (Paris)

*TAVO* : *Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Reihe B (Geisteswiss.), n° I, Beihefte* (Wiesbaden).

*THEBEN* : *Theben* (Mayence).

*TTS* : *Theban Tombs Series* (Londres).

*Urk.* : *Urkunden des ägyptischen Altertums* (Leipzig – Berlin).

*USE* : *Uppsala Studies in Egyptology. Depart. of Archaeol. and Ancient Hist. Uppsala Univ.* (Uppsala).

*VarAeg* : *Varia aegyptiaca* (San Antonio, Texas).

*Wb* : *Wörterbuch der ägyptischen Sprache* (Leipzig).

*WVDOG* : *Wissenschaftliche Veröffentlichungen der deutschen Orient-Gesellschaft* (Berlin, Leipzig).

*WZKM* : *Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes. Verb. der wissenschaftl. Gesellsch. Österreichs* (Vienne, Autriche).

*ZÄS* : *Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde* (Leipzig – Berlin).

*ZAVA* : *Zeitschrift für Assyriologie und vorderasiatische Archäologie* (Berlin).

# CÉRÉALES DANS L'ORIENT ANCIEN : ACCUMULATION, TRANSFORMATION, CONSOMMATION (III<sup>E</sup>–II<sup>E</sup> MILLÉNAIRES AV. J.–C.)

Xavier FAIVRE \*

Dans l'Orient ancien, les céréales, et en particulier l'orge, apparaissent comme l'aliment de subsistance. Les deux produits qui en sont tirés, le pain et la bière, constituent deux composantes indispensables de la vie quotidienne et forment, dans *l'Épopée de Gilgameš*, les bienfaits de la civilisation. C'est la conjonction de plusieurs facteurs déterminants (des ressources en eau exceptionnelles, la maîtrise de l'agriculture, puis de l'irrigation, l'exigence d'une coordination centralisée) qui ont permis de cultiver de grands champs de céréales – d'orge principalement – dans les alluvions du Tigre et de l'Euphrate, générant rapidement des surplus vers une population engagée dans toutes sortes d'activités.

Hérodote (v<sup>e</sup> s. av. J.-C.) s'émerveille de la richesse de la Babylonie qu'il décrit comme un pays sillonné de canaux :

« C'est le plus riche de tous les pays que nous connaissions pour les dons de Déméter du moins ; [...] Mais les céréales trouvent là un sol si favorable qu'il rend deux cents fois plus qu'on ne lui a confié, et même, lorsque la récolte est exceptionnellement bonne, trois cents fois plus ».<sup>1</sup>

Si cette description semble exagérée, on doit à la paléobotanique, à l'archéologie, et aux textes cunéiformes de livrer, de façon complémentaire, l'image assez précise d'une économie agricole fondée principalement sur la gestion des céréales. C'est ainsi que l'on peut, à travers elle, suivre les étapes de leur traitement toutes habilement maîtrisées et contrôlées. Mon propos tiendra donc en quatre points qui suivent la chaîne du grain : acquisition, accumulation, distribution et mesure, transformation et consommation.

## ACQUISITION

Tout d'abord, considérons une acquisition à trois niveaux : prise en main et maîtrise des conditions naturelles, des céréales et des pratiques agricoles.

### *Cadre et conditions naturelles*

Deux mots sur le cadre géographique. L'Orient englobe une vaste zone définie par l'expression « Croissant Fertile », arc qui s'étend du golfe Persique à la Syrie-Palestine. On est donc en présence d'une grande diversité<sup>2</sup> :

---

\* Je remercie chaleureusement M. Pierre Tallet et M<sup>me</sup> Adeline Bats de m'avoir associé à ce colloque.

1 Hérodote, *L'Enquête*, Livre I 193 (trad. Andrée Barget).

2 SANLAVILLE 1985.

- Géomorphologique (des reliefs contrastés, montagnes, piémonts, plaine alluviale, entourant un désert syrien inhospitalier) ;
- Climatique : le climat est de plus en plus chaud en allant vers le sud, ce qui est compensé par la crue des fleuves, mais une crue destructrice dont il faut se protéger par des aménagements (digues, levées)<sup>3</sup> ;
- Agricole, avec deux pratiques principales : sèche, au nord de l'isohète de 250 mm, irriguée au sud.

Ces facteurs ont conduit les habitants à rester ensemble et à collaborer pour faire face à ces contraintes, ce qui a développé le sens collectif (**fig. 1**)<sup>4</sup>.

### *Céréales*

Les céréales figurent parmi les premières plantes domestiquées de la famille des graminées qui ont évolué par hybridation naturelle et sélections successives, privilégiant les variétés à rachis résistant<sup>5</sup>. Ce sont essentiellement les blés – parmi lesquels l'engrain, l'amidonnier – et l'orge sauvage, céréales de structure différente<sup>6</sup>, mais aussi le seigle, l'avoine, occasionnellement le millet. Le riz n'est importé d'Inde qu'au premier millénaire. Cette acquisition, quoique lente, fait figure de révolution, car soudaine et riche de répercussions sur les sociétés humaines ; elle a eu lieu entre 12 000 et 6 000 av. J.-C. (**tableau 1**), entre la Palestine (zone nucléaire), les piémonts du Taurus et du Zagros<sup>7</sup>.

- (1a) Des groupes de chasseurs-cueilleurs (dès la culture de Kébara, en Palestine, vers 17 000 av. J.-C.), récoltent et consomment déjà l'amidonnier et l'orge sauvages comme semblent l'indiquer des vestiges de céréales grillées, et la présence de meules, mortiers, faucilles, fours (Ohalo II, Ain Gev).

- (1b) Puis, ces groupes se sédentarisent (au Natoufien et Khiamien, entre 12 500 et 9 500 av. J.-C.), construisant des huttes semi-enterrées, comprenant que les céréales peuvent se conserver dans des fosses enduites (Ain Mallaha, en Palestine).

- (2) Au PPNA (vers 9 000 av. J.-C.) on constate les premières tentatives d'agriculture et les premiers bâtiments communautaires à fonction de stockage (Abu Hureyra, Mureybet, Jerf el-Ahmar, Dra')<sup>8</sup>.

- (3) Ce n'est qu'à la période suivante, au Néolithique pré-céramique (PPNB moyen et récent, vers 8 000 av. J.-C.) qu'apparaissent des variétés domestiques (d'orge, d'engrain, de blé amidonnier).

- (4) et, le début de la maîtrise de l'agriculture et de l'irrigation.

3 SANLAVILLE 1985, p. 17.

4 ROI & GIRARD 2013a.

5 Voir *BSA I* (1984) consacré à la culture des céréales et leur usage, particulièrement HILLMAN 1984 ; RENFREW 1984 ; VAN ZEIST 1984 ; cf. aussi HILLMAN 1990 ; ROAF 1991 ; LION & MICHEL dans JOANNÈS 2001, p. 172-174 ; WILLCOX 2002 ; TONNAC 2014, p. 124-132. Tous les états des céréales sont aussi abordés dans CURTIS 2001.

6 VAN ZEIST 1984, fig. 1-2, tab. 1-2.

7 ROAF 1991, p. 24-33, 42 (cf. carte de distribution à l'état sauvage, p. 24) ; C. PERLÈS dans TONNAC 2010, p. 223-226 ; ROI & GIRARD 2013a.

8 Jerf el-Ahmar (Syrie), 9500-8700 av. J.-C., PPNA, bâtiment communautaire compartimenté EA 30 II/W, zones de stockage des céréales (STORDEUR 1999, 2015a, fig. 4-5 ; 2015b, p. 206-211, fig. 19, 23, 26, 29-30, 42, 74, 106, 107, 112) ; Dra' (Jordanie), Structure 4, phase 1, PPNA, grenier à plancher de bois pour protéger les céréales (KUIJT & FINLAYSON 2009).



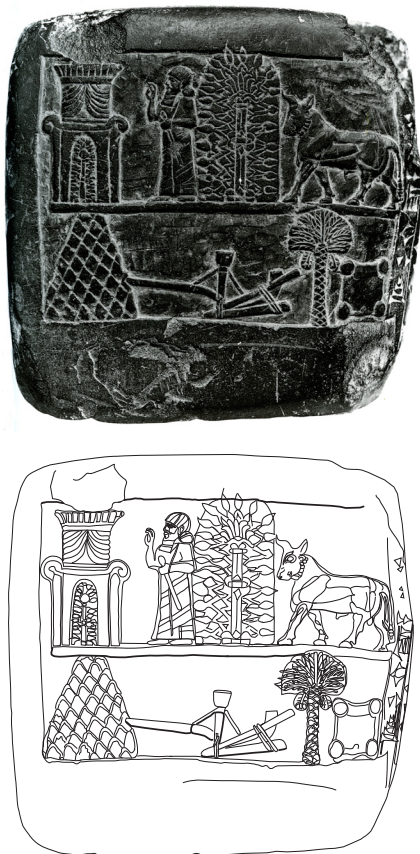
Fig. 1. Carte des principaux toponymes mentionnés dans le texte. [© Martin SAUVAGE et Xavier FAIVRE]

<b>1a. Kébarien</b> (ca. 18 000 - 11 000 av. J.-C.)	Ohalo II (Palestine) Ain Gev I	
<b>1b. Natoufien</b> (ca. 12 500 - 10 200 av. J.-C.) <b>Khiamien</b> (ca. 10 000 - 9 500 av. J.-C.)	Mallaha (Palestine)	Amidonnier et orge sauvages Céréales grillées Meules, mortiers Faucilles, four
<b>2. PPNA, PPNB ancien</b> (ca. 9 500 - 8 200 av. J.-C.)	Abu Hureyra (Syrie) Mureybet (Syrie) Jerf el-Ahmar (Syrie) Dra' (Jordanie)	Engrain et orge sauvages Pierre à moulin Greniers Première tentative d'agriculture Meules de pierre
<b>3. PPNB, moyen/récent</b> (ca. 8 200 - 7 000 av. J.-C.)		
<b>4. Néolithique céramique</b> (ca. 7 000 - 3750 av. J.-C.)	Cultures d'Hassuna / Samarra (nord) Culture d'Obeid (sud) <b>Dispositifs de stockage collectifs</b> Umm Dabaghiyah (7000-6500 av. J.-C.) Choga Mami (5700 av. J.-C.) Oueili (4000 av. J.-C.)	Irrigation Dispositifs de stockage collectifs

Tableau 1 : chronologie simplifiée de la domestication des céréales au Proche-Orient.

Des mortiers et pierres à moudre, trop lourds à transporter, suggèrent une forme de sédentérisation, tout comme les premiers bâtiments communautaires, (de Jerf el-Ahmar ou de Dra', dans la région de la Mer Morte, PPNA), servant principalement au stockage des céréales, munis de planchers de bois pour protéger celles-ci des moisissures et des rongeurs. Avec les greniers collectifs d'Umm Dabaghiyah, Choga Mami puis Oueili (entre 7 000 et 4 000 av. J.-C.), ils préfigurent déjà les bâtiments connus par les textes historiques et la gestion collective des récoltes<sup>9</sup>. Les Obeidiens du sud (vers 4 000 av. J.-C.) utilisent des faucilles d'argile d'une seule pièce qui ont servi à couper des végétaux, parmi lesquels des céréales. Enfin la période d'Uruk, au IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., présente, pour la première fois, les caractéristiques de l'existence d'États centralisés et hiérarchisés, dotés d'outils de comptabilité et de gestion des espaces de stockage institutionnels – parmi lesquels l'écriture – d'une part, et de la main-d'œuvre nombreuse impliquée dans d'importantes constructions, d'autre part<sup>10</sup>.

**Fig. 2.** Charrue en bois munie d'un entonnoir à semence. Relief néo-assyrien portant le nom d'Assarhaddon, VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Babylone(?), Londres, British Museum (91027) [photo d'après ROAF 1991, p. 189 ; dessin Xavier FAIVRE]



La période en question ici, qui couvre les III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires, bénéficie donc d'une très longue tradition de pratiques acquises au cours du temps : la culture, le stockage, le traitement et la transformation des céréales.

### *Les pratiques agricoles*

Technologiquement, l'agriculture a peu varié au cours des millénaires suivants. Elle est fondée sur l'emploi de trois outils principaux : l'araire à semoir à traction animale (dès le IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.), la houe triangulaire et la faucille (**fig. 2**)<sup>11</sup>.

Au nord, la haute Mésopotamie, zone céréalière qui alterne avec des zones de nomadisme, poursuit la pratique de l'agriculture sèche néolithique, soumise aux précipitations d'hiver, agriculture de subsistance qui repose sur de petites exploitations familiales. Au sud, l'irrigation a permis de passer d'une agriculture de subsistance à une vaste production permettant de nourrir les populations. C'est la nécessité de coordonner la construction et la gestion des canaux et des levées, le stockage et la redistribution des récoltes, qui a conduit à la création d'autorités centrales organisées qui caractérisent les trois millénaires couverts par l'usage de l'écriture cunéiforme. Les textes administratifs et la correspondance des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires reflètent ce système économique et politique centralisé autour des grands organismes, temples et palais, qui possèdent des biens fonciers importants qu'il faut cultiver.

9 ROI & GIRARD 2013b, fig. 4.

10 NISSEN *et al.* 1991, ID. 1993 ; DAMEROW *et al.* 2001 ; ROI & GIRARD 2013a-c ; GLASSNER 2000.

11 JOANNÈS 2001, p. 17-20 ; ROI & GIRARD 2013a ; cf. relief néo-assyrien portant le nom d'Assarhaddon, VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C., Londres, British Museum (ROAF 1991, p. 189).

## *Calendrier agricole*

L'agriculture suit le calendrier agricole qui dépend du régime du Tigre et de l'Euphrate. L'hiver est consacré aux labours et aux semailles, et le printemps, avant la crue, aux moissons, selon les différentes étapes de battage et de vannage, précédant le transport des récoltes dans les greniers et la mesure du grain.

## **ACCUMULATION**

Les céréales diffèrent, en effet, des autres plantes par le fait qu'on peut les conserver pendant de longues périodes, si on les stocke au sec et à l'abri des oiseaux, des insectes et des rongeurs, si on en assure la ventilation. Outre des écofacts, l'archéologie a livré des installations de stockage (silos, magasins à vivres) dont la taille et l'ampleur sont associées aux quantités et à la durée, ainsi qu'aux différents types de gestion, privée, collective ou palatiale. Ce qui implique différents niveaux de stockage liés, d'une part, à la subsistance d'individus ou de groupes, d'autre part, à la redistribution exercée par les grands organismes, et au commerce de biens échangés (**tableau 2**)<sup>12</sup>.

<b>Gestion</b>	<b>Stockage</b>	<b>Économie</b>
Familiale	Domestique	Maison individuelle
Communautaire	Collectif	Groupe, village
Palatiale ou domaniale	Redistributif	Système économique et politique centralisé

**Tableau 2** : Différents types de gestion du stockage des céréales

### *Stockage domestique*

Dans le cas du stockage domestique, l'analyse est amplement fondée sur l'enquête ethno-archéologique que certains auteurs ont réalisée en Syrie<sup>13</sup> ou en Afrique<sup>14</sup>. Ce sont des installations fixes, des réserves plus ou moins séparées des habitations, des silos creusés dans le sol ou construits, souvent surélevés. Ils sont de forme cylindrique ou conique, remplis par le sommet et destinés aux céréales sous forme de grain ou de farine, ou bien rectangulaire, de grande taille, pour la paille<sup>15</sup>. D'autres installations relèvent du mobilier, sous forme de récipients mobiles, facilement déplaçables d'un endroit à un autre, à l'image de certaines réserves africaines<sup>16</sup>. Plusieurs études allemandes de répartition de matériel (à Tell Bdéri<sup>17</sup>, au III<sup>e</sup> millénaire, et à Tell Bazi<sup>18</sup> au II<sup>e</sup> millénaire) ont par ailleurs montré que, parallèlement aux dépendances domestiques, strictement réservées au stockage, d'autres zones vouées à cet usage étaient intégrées dans des espaces polyvalents, pour un usage immédiat.

12 Sur les différents modes de stockage, au Bronze ancien, dans le nord mésopotamien, voir PFÄLZNER 2002 ; pour le Bronze moyen, on verra quelques principes de conservation et de stockage dans PATRIER 2007-2008.

13 AURENCHÉ 1977, 1981.

14 PFÄLZNER 2002, Id. 2015 (au Burkina Faso).

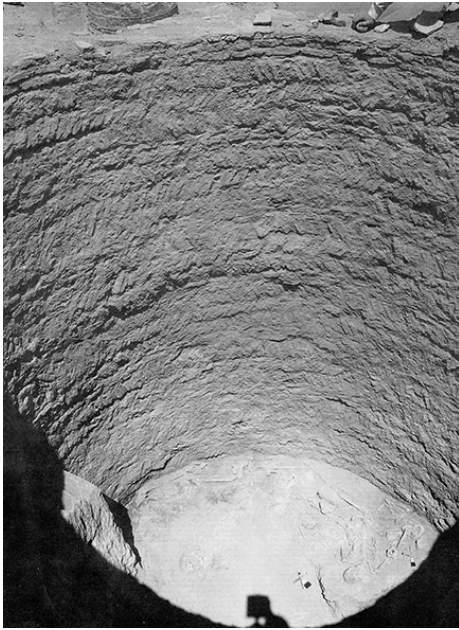
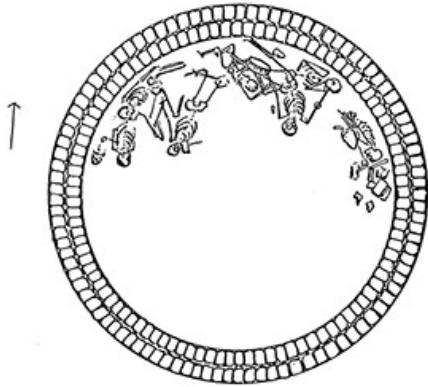
15 AURENCHÉ 1977, p. 158-159, fig. 432-435 ; Id. 1981, p. 217-218 (fig. 207-208), 257-261.

16 PFÄLZNER 2002, p. 266, fig. 10.

17 PFÄLZNER 2015, p. 38, fig. 2.6-2.8.

18 OTTO 2006, p. 43-45, fig. 23a-c.

### Stockage collectif



**Fig. 3.** Silos collectifs de Tell el-Fara, ancienne Šuruppak.  
[d'après MARTIN 1988, fig. 20a ; pl. XIIIa]

Le stockage domestique pouvait être complété par un stockage collectif à l'échelle du village, de la cité voire de la région. Un exemple très marquant est celui des 30 silos creusés de Tell el-Fara, l'ancienne Shuruppak (**fig. 3**), en pays de Sumer au III<sup>e</sup> millénaire (vers 2 500 av. J.-C.). Deux seulement ont été fouillés<sup>19</sup>. D'après leurs capacités (125 000 *sila*)<sup>20</sup> et leurs dimensions (100 m<sup>3</sup>), ils pouvaient contenir ensemble près de 4 millions de litres. Étonnamment, ces énormes quantités correspondraient à une période assez brève de l'activité de ces silos. C'est l'hypothèse qui a été formulée d'après la durée totale des archives administratives : celle-ci ne dépasserait pas trois ans. En effet, les textes de Fara, compte-rendus mensuels et semestriels, indiquent que de grandes quantités de grain étaient payées comme rations par un centre administratif puissant, sans doute le palais de Shuruppak, à de grands groupes de personnels. Or il a été remarqué que la grande majorité de la documentation relative à l'orge se réfère à la dernière année d'existence de la ville et que les transactions d'orge concernent une quantité totale de 7 000 *gur* (soit 3 360 000 litres)<sup>21</sup>, ce qui correspond à la capacité totale des silos de Fara et justifie leur existence. Il a, de plus, été observé que de telles quantités correspondent à 3,5 millions de rations journalières, ce qui permet de nourrir 20 000 personnes pendant six mois, soit l'intervalle entre deux récoltes ; ce qui est également plausible d'après la superficie de Shuruppak à cette époque (100 ha), pouvant recevoir de 15 000 à 30 000 personnes (**tableau 3**).

Diamètre	4 m
Profondeur	10 m
Capacité d'un silo	125 000 <i>sila</i> (100 m <sup>3</sup> )
Capacité totale (30 silos)	8 000 <i>gur</i> (3 848 000 litres)
Rations d'orge	7 000 <i>gur</i> (3 360 000 litres)
Nombre d'individus	20 000 personnes / 6 mois
Superficie de Šuruppak	100 ha

**Tableau 3** : Silos de Tell el-Fara (Šuruppak)

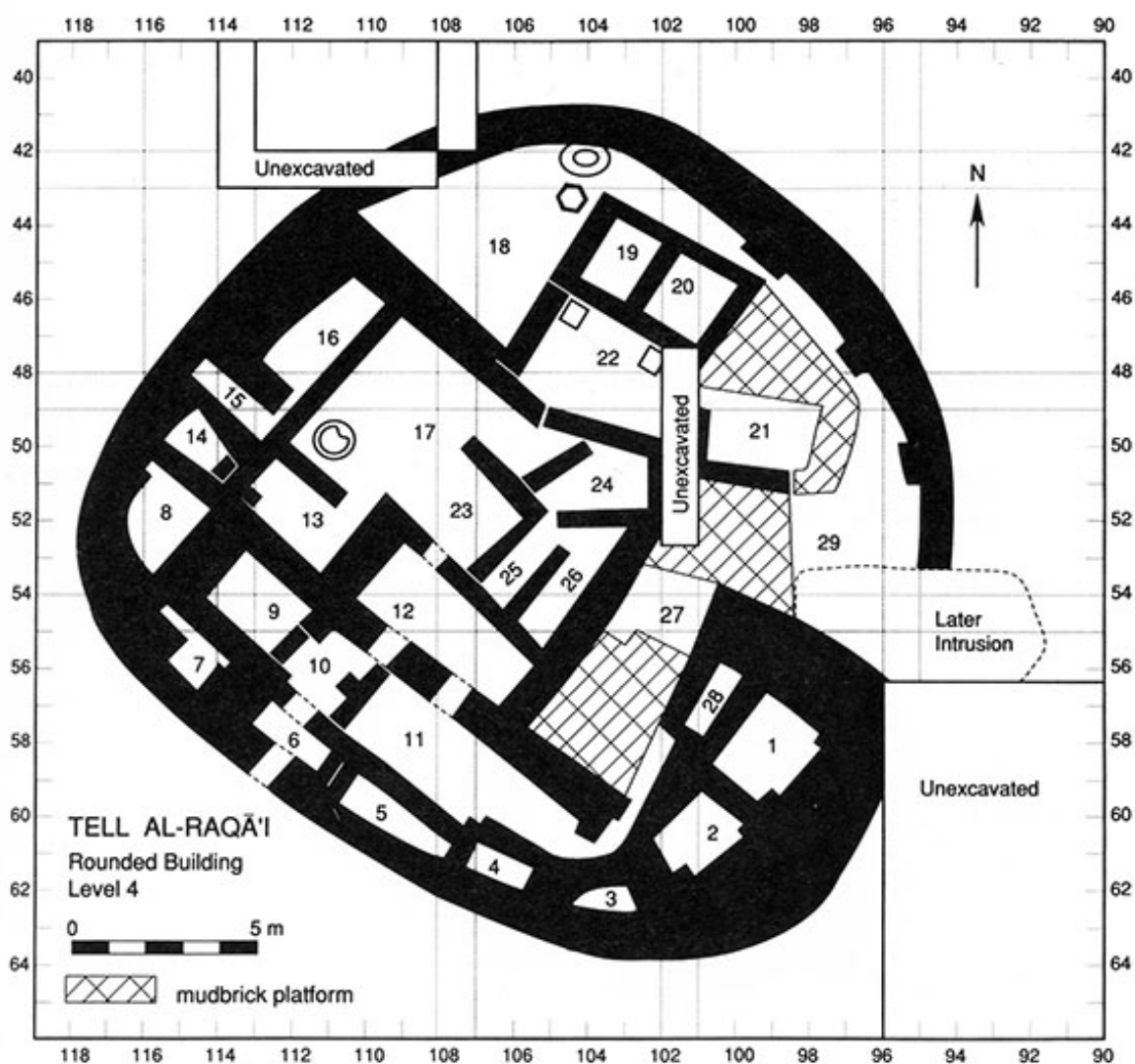
<sup>19</sup> MARTIN 1988, p. 42-47, p. 159, fig. 20a (Pit I) ; p. 294, pl. XIII : silos de la phase 4 (début du II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.) ; VISICATO 1993, p. 84.

<sup>20</sup> Valeur du *sila* : ca. 1 litre.

<sup>21</sup> Valeur du *gur* à l'époque des textes de Tell el-Fara : 240 *sila* (ca. 240 litres).

La découverte de nombreux grands dispositifs de stockage, à Hama<sup>22</sup> et à Mishrife / Qatna (Vallée de l'Oronte)<sup>23</sup>, indique que les surplus étaient stockés, non à l'échelle domestique, mais dans un contexte public, sans doute sous le contrôle d'une institution. Ces installations à grande échelle peuvent sans doute être considérées à la fois comme communautaires et redistributives. Dans le nord, le long du Moyen Khabur, entre Hassaké et l'Euphrate, plusieurs sites du III<sup>e</sup> millénaire (*Early Jezireh I/II*), relativement proches les uns des autres et comportant d'énormes silos sous la forme de bâtiments collectifs construits, ont été fouillés dans les années 1980 : Tell Rad Shaqra, Tell Kerma, Tell Mulla Matar, Tell Raqai, Gudeda, Tell Atij, Tell Ziyadeh, Tneinir, Umm Qseir, Tell Melebiya, Tell Bderi, Tell Knedij, Tell Mašnaqa<sup>24</sup>. Parmi ceux-ci, le bâtiment ovale de Tell Raqai (niveau 4)<sup>25</sup> (fig. 1 et 4).

Fig. 4. Bâtiment ovale de Tell Raqai  
[d'après SCHWARTZ & CURVER 1992, fig. 9-10]



22 FUGMANN 1958, silos de la phase H5-4 (début du II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.), p. 86-93, fig. 107.

23 MORANDI BONACOSSO 2014, p. 250, fig. 7-9.

24 SCHWARTZ & CURVERS 1992, p. 398, fig. 1 (carte) ; HOLE 1999 ; PFÄLZNER 2002 ; BADRA 2015.

25 Tous sont inclus dans le rectangle, au sud d'Hassaké de la fig. 1. CURVERS & SCHWARTZ 1990 ; SCHWARTZ & CURVERS 1992 ; SCHWARTZ 2015, fig. 2.15-2.18.

Étant donné le grand nombre de silos à grain et l'absence d'habitat, plusieurs hypothèses ont été proposées : ils pouvaient être des lieux de stockage de céréales produites plus au nord (zone céréalière du Triangle du Khabur), pour l'exportation vers des sites d'élite non identifiés comportant des palais, plus ou moins éloignés, vers le nord (T. Brak / Nagar, T. Beydar / Nabada, T. Leilan / Šehna, voire T. Mozan / Urkiš)<sup>26</sup> ou vers le sud (Mari)<sup>27</sup>. Car le mouvement est bien connu par les archives postérieures de ce site<sup>28</sup>. Leur usage peut aussi avoir été local, pour la consommation des villages proches<sup>29</sup>, voire celle des nomades dans les zones steppiques comme la Djézireh (fig. 5)<sup>30</sup>.

### *Stockage redistributif*

Enfin des magasins à vivres, associés à des temples ou palais, peuvent être reconnus comme des lieux de réserve ou de traitement du grain à la lumière de différents critères : topographiques, architecturaux, paléobotaniques, textuels<sup>31</sup>. J.-C. Margueron a mis en évidence à la fois la simplicité et la difficulté de définir ces secteurs qui ont une fonction essentielle à l'économie<sup>32</sup> : simple, par l'accumulation d'un type de matériel, comme les jarres de stockage, ou d'installations architecturales, telles que la juxtaposition de salles étroites et allongées, associées ou non à des banquettes de terre ; mais aussi difficile, quand il n'y a pas ce genre d'indices significatifs ou lorsque l'on veut affiner l'analyse – par exemple, en évaluer l'importance, distinguer le stockage permanent des zones temporaires, etc.

Dans les temples sud-mésopotamiens, à la fin du III<sup>e</sup> millénaire, comme à Ur, des structures semblent vouées aux réserves et à la transformation d'aliments, ce que corrobore la documentation textuelle protodynastique. Celle-ci atteste la production de grain et la construction d'édifices de stockage<sup>33</sup>.

**Fig. 5.** Fragments de scellements de jarre, Suse, seconde moitié du IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.  
**a.** Dessin [© Xavier FAIVRE, d'après COLLON 1987, p. 146, fig. 622] ;  
**b.** Louvre Sb 2027 et 2141, [d'après AMIET 1966, p. 79, fig. 39]



26 SCHWARTZ & CURVERS 1992 ; SCHWARTZ 1994.

27 FORTIN 1997, p. 65 ; Id. 2000, p. 124.

28 DURAND 1997, p. 354-356 ; Id. 1998, p. 658-659.

29 PFÄLZNER 2002.

30 HOLE 1991 ; Id. 1999.

31 DOLCE 1989 analyse différents exemples des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires en Mésopotamie et en Syrie dans l'ordre suivant : Abu Salabikh, Tell Brak, Hama, Tell Asmar, Ur, Chagar Bazar.

32 MARGUERON 1982, p. 549-551 ; Id. 1991.

33 Voir par exemple, dans le secteur du *temenos* de la ziggurat de Nanna, à Ur, à l'époque d'Ur III (fin du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.), les magasins de l'É.NUN-maḥ (« Maison du Trésor ») : WOOLLEY 1974, p. 45-74, pl. 53-58 ; DOLCE 1989, p. 27, fig. 14.

Dans le nord mésopotamien, au III<sup>e</sup> millénaire, des bâtiments à fonction de stockage redistributif ont été identifiés. Dans la région du Balikh, le grand sanctuaire de Tell Chuera (Steinbau I), les magasins contenant une grande quantité de céréales et des *pithoi* côtoient d'autres pièces vouées au traitement du grain et à la boulangerie. Le pain qui y était produit était peut-être distribué au personnel du temple<sup>34</sup>. Dans le Triangle du Khabur, au palais de l'ancienne Nabada (Tell Beydar, vers 2 500 av. J.-C.), les textes sur le grain suggèrent aussi l'existence d'un stockage redistributif : ils font allusion à des rations mensuelles destinées à des ouvriers contrôlés par l'administration palatiale, ce qui s'accorde avec la présence de scellements trouvés *in situ* et de structures considérées comme des greniers en différents endroits du site<sup>35</sup>. De même, à Tell Mozan / Urkiš (Early Jezireh IV, 2 200-2 100 av. J.-C.), les fouilleurs ont interprété des empreintes de sceau, provenant de contenants trouvés dans le palais des souverains d'Urkiš, comme la preuve de l'existence d'un magasin royal<sup>36</sup>.

Enfin, au II<sup>e</sup> millénaire, le palais de Mari, sur le Moyen Euphrate, est unique, à la fois par sa fonction de résidence et de réserve<sup>37</sup> : il possède des magasins pour stocker le grain mais aussi d'autres denrées et matériaux précieux. Des salles, souvent oblongues, situées dans différents secteurs du rez-de-chaussée, jusque sous les appartements du roi ou autour de la salle du trône, ont en effet révélé des jarres enfoncées dans des banquettes de terre<sup>38</sup>. Ce sont des jarres de type *pithoi* que les textes mentionnent sous différents noms selon leur forme ou leur capacité. Un terme particulièrement intéressant, *našpaku*, fréquemment associé au stockage du grain, désigne à la fois le cellier, le silo et la jarre de grande contenance. C'est la notion de stockage qui prévaut et celle aussi d'installation fixe, réservée au stockage<sup>39</sup>.

À Mari, les réserves générales sont situées dans la partie méridionale (**fig. 6**)<sup>40</sup>. Elles alimentaient d'autres réserves, dans différents secteurs du palais, pour une utilisation à court terme : celles de la « Maison du roi », de la « Maison des femmes », du service alimentaire, doté de fours, du *Bīt māyalim* (« Maison du Lit »)<sup>41</sup>, quartier du palais de Mari voué au stockage du grain (mais aussi de vin et de métal). On observe, à la fois par la structure du bâtiment et par les textes de sortie de denrées, qu'il n'y a aucune liberté de circulation, mais bien un strict contrôle des réserves. Comme le remarque justement J.-C. Margueron, on retrouve donc à Mari une trace de la structure hiérarchique de l'administration économique du palais<sup>42</sup>. En effet, vu la disparité des zones de stockage du palais et leur capacité, les réserves n'étaient pas destinées à une conservation de longue durée, alors que la population devait être très nombreuse (plusieurs centaines à plusieurs milliers) : on emmagasine des denrées pour une consommation plus ou moins immédiate. Les véritables stocks, les stocks d'État, devaient être situés ailleurs dans la cité. Donc l'entité administrative n'est pas totalement à

34 Tell Chuera (Steinbau I, zone A) Cf.: <http://www.orientarch.uni-halle.de/digs/chuera/chuinfo.htm>. (mis à jour le 24-11-1998)

35 STÉNUIT 2003, p. 247-248 ; LEBEAU 2006, p. 13, 16-17. Par leur plan en grille, souvent lié à une activité de conservation de céréales, certaines constructions, parfois éloignées du centre palatial (chantier E), ont été considérées comme pouvant être des greniers, malgré l'absence effective de grain.

36 BUCCELLATI & KELLY-BUCCELLATI 1995-1996 : 600 scellements de l'époque d'Akkad, bâtiment AK, Royal Building.

37 MARGUERON 2006, p. 460, fig. 437.

38 Dans certains cas, seules ces dernières subsistent : PARROT 1958, fig. 98-99 et pl. XXVI (cellier 116), fig. 161 (salle 80) ; MARGUERON 2006, p. 482, fig. 462-464 (salles 120, 215-218).

39 Voir le CAD N/2, p. 66-70.

40 MARGUERON 2006, p. 459-500 (chapitre 23) ; cf. plan du palais de Mari, p. 460, fig. 437.

41 Sur l'identification du *Bīt māyalim* (« Maison du Lit »), cf. DURAND 1987, p. 61-71, MARGUERON 2006, p. 488.

42 MARGUERON 1982, p. 549-551.

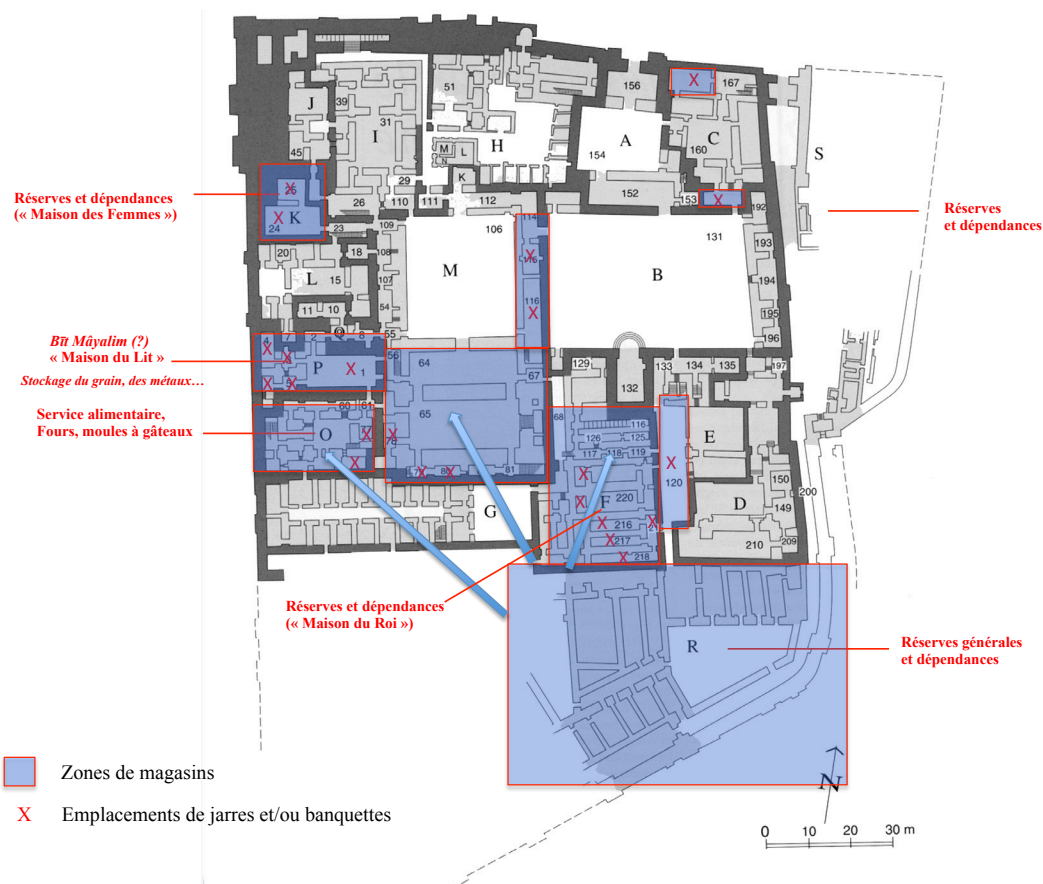


Fig. 6. Plan du palais de Mari, répartition des zones de stockage.  
[d'après MARGUERON 1982; 2006, plan, p. 460, fig. 437]

l'intérieur du palais ; d'où une certaine difficulté à quantifier le stockage réel : on sait en effet que le palais de Mari n'était pas dépourvu d'approvisionnement puisque, pour suppléer la production locale on faisait venir les céréales de régions plus ou moins proches (Terqa, sur l'Euphrate, le bassin du Khabur, ou Kurdâ, dans la région du Sinjar), ou même de fort loin, par bateau (des régions occidentales, comme le Yamhad, Emâr ou Karkemiš)<sup>43</sup>.

### *Transport et stockage*

C'est d'ailleurs le cas à la même époque, à Larsa, à l'époque Paléo-Babylonienne (début II<sup>e</sup> millénaire) : 36 documents administratifs et lettres de l'époque de Rim-Sîn (1822-1763 av. J.-C.), montrent que les silos de la capitale étaient approvisionnés par plusieurs localités provinciales, dans des proportions plus ou moins régulières selon les années<sup>44</sup> (**tableau 4**), ce qui n'est pas sans évoquer le réseau de dispositifs de stockage du Moyen Khabur, au III<sup>e</sup> millénaire, décrit plus haut. Le grain, conditionné pour pouvoir être porté par une personne, peut-être par sacs de 60 *sila*/litre<sup>45</sup> était transporté par bateau, ce qui nécessitait une logistique matérielle et humaine particulière.

43 DURAND 1997, p. 354-356 ; Id. 1998, p. 658-659.

44 BRECKWOLDT 1995-1996.

45 *Ibid.*, p. 78. Cette hypothèse reste une supposition de l'auteur, d'autres conditionnements demeurant moins probables pour le transport et la manipulation : jarres trop lourdes, paniers trop fragiles, plus adaptés au stockage.

Villes	Années	Tablettes	Quantités	Qualifications	Arrivés à Larsa
<i>Abi-sare</i>	RS6	YBC 6663	240 <i>gur</i>	Disponibles	
		YBC 6974	360 <i>gur</i>	Mesurés et emballés	
		YOS 5 175	36 <i>gur</i>	Investis dans l'agriculture locale	
	RS7	YOS 5 184	75 <i>gur</i>	Dépense	
<i>Dimat-Balmu-namhe</i>	RS2	<i>AbB</i> 9 94	300 <i>gur</i>	Disponibles	
	RS8	YBC 6231	720 <i>gur</i>	Disponibles	
	RS10	YBC 5585	861 <i>gur</i>		
<i>Iškun-Ea</i>	RS 7	TCL 10 28	600 <i>gur</i>		597 <i>gur</i>
		YOS 5 184	301,2 <i>gur</i>	Pour des équipes de laboureurs	2/3
<i>KA.AN</i>	RS6	YOS 5 158	570 <i>gur</i>	Disponibles	
	RS9	SVD 53	200 <i>gur</i>	Disponibles	
	RS13	SVD 54	180 <i>gur</i>	Disponibles	
	Non daté	TCL 17 1	300 <i>gur</i>		
	RS10	YBC 5585	420 <i>gur</i>		
<i>Masabum</i>	RS6		600 <i>gur</i>		596 <i>gur</i>
	RS7	YOS 5 185	600 <i>gur</i>		597 <i>gur</i>
	Non daté	NBC 8018	211,1 <i>gur</i>	Pour le <i>biltu</i>	
<i>Sin-nur-matim</i>	RS6	SVD 51	240 <i>gur</i>	Disponibles	
	RS7	YOS 5 182	600 <i>gur</i>		
		YOS 181	660 <i>gur</i>	À un silo de grain	
<i>Širimtum</i>	RS10	YBC 5585	126 <i>gur</i>		

**Tableau 4** : Mouvements annuels du grain de plusieurs localités provinciales vers la capitale, Larsa, à l'époque de Rim-Sîn (RS) (1822-1763 av. J.-C.).

[D'après BRECKWOLDT 1995-1996. Le *gur* équivaut à cette époque à 300 *silā* (ca. 300 litres)]

À l'arrivée par bateau, le grain frais était stocké dans de grands greniers publics, de temples (temple de Sîn), de palais, mais aussi de maisons privées, où il était séparé du grain plus ancien (cf. fig. 6). S'il était impropre à la consommation des humains, il servait de nourriture aux animaux. Il était enfin régulièrement redistribué comme paiement sous forme de rations de grain.

En conclusion, on accumule les céréales :

1. Pour l'**importance économique** qu'elles représentent : moyen de subsistance, réserve en cas de disette ; monnaie d'échange (orge) ; prêts en céréales ; remboursements (orge ou argent) ; achats courants en orge ; moyen de paiement.

2. Pour **en contrôler la circulation** : acquisition (gestion directe de la terre) ; prélèvements fiscaux (fermages) ; mouvements commerciaux (importations, exportations) ; redistribution (personnel de temple ou de palais).

3. Pour les **redistribuer**, comme nécessité alimentaire des bénéficiaires, notamment à titre de rations alimentaires pour les personnels dépendants du palais ou du temple.

C'est un mouvement circulaire qui donne à l'orge un statut particulier à chaque étape de sa circulation et nourrit une même économie, à plus d'un titre.

## DISTRIBUER ET MESURER

*Les « rations d'entretien », qu'est-ce que c'est ?*

Les « rations d'entretien » constituent un moyen de paiement dans un système économique sans monnaie et sans notion de salaire. Tout d'abord, on a un système tripartite de rations : pour l'habillement (ration de laine), pour la toilette (ration d'huile), et bien sûr pour l'alimentation (ration de grain, d'orge principalement), à l'adresse de travailleurs spécialisés dépendants de centres administratifs (temples ou palais). C'est là que se concentrait toute la main-d'œuvre spécialisée<sup>46</sup>. C'est un des systèmes de rétribution en vigueur, bien connu par les textes des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires, avec des variantes d'une région ou d'une époque à l'autre, qui concerne essentiellement le bas de l'échelle sociale, et qui côtoie d'autres systèmes que nous n'évoquons pas ici. Donc un système qui eut longue vie. Le volume de rations d'orge distribuées est variable, selon le lieu ou la période mais plusieurs critères sont respectés : subsistance, pénibilité, hiérarchie. Elles sont mesurées sur la base de l'âge, du sexe et de la valeur minimale de substance alimentaire, du rang ou de la fonction du bénéficiaire<sup>47</sup>.

La ration d'orge peut être livrée sous forme de grain brut – qui comporte aussi des déchets, balle ou terre (ce qui mécontente certains bénéficiaires des textes de Mari) – ou de produit fini (farine). La quantité standard est difficile à établir précisément. Mais on voit que les hommes adultes reçoivent le plus, en raison d'une pénibilité accrue de leurs activités, les femmes 2/3 de cette ration et les enfants environ 1/3. De façon indirecte, ce système présente l'avantage de montrer la diète de la société, basée sur les céréales (orge), mais insuffisante en calories et vitamines A et C selon qu'on est gros ou petit rationnaire. Ce qui peut sous-entendre un apport sous une autre forme. En effet, ces rations pouvaient être complétées par une ration annuelle d'huile (pour l'hygiène) et de laine (vêtement), mais aussi de pain, de bière, poisson, dattes, d'huile de sésame, de saindoux, etc. Une quantité de grain pouvait également servir à acheter d'autres denrées (légumes, poissons, fruits) suivant le principe selon lequel l'orge était utilisée comme monnaie d'échange. Les listes de personnels étaient tenues à jour : les hommes, femmes et enfants étant regroupés par équipes ou métiers. Elles expriment l'exigence de productivité et l'organisation du travail.

C'est en fonction du calcul de ces rations que plusieurs types d'écuelles standardisées, plus ou moins coniques, ont été associées à ce système de rétribution et à l'émergence d'un État centralisé et hiérarchisé (les *coba bowls* d'abord, puis les écuelles grossières ou *bevelled rim bowls*, les écuelles coniques tournées, ou les *sila bowls*)<sup>48</sup>. Cette association s'appuie sur plusieurs critères : leur production massive entre la fin du IV<sup>e</sup> et le III<sup>e</sup> millénaire, leur vaste diffusion

46 MILANO 1989 ; JOANNÈS 2001, p. 707-709 ; BEAUGEARD 2007-2008 ; BORDREUIL *et al.* 2014, p. 328-332.

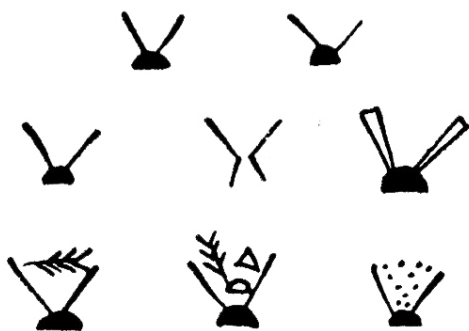
47 GELB 1965, p. 232 ; ELLISON 1981, p. 38 ; ID. 1984a, p. 64.

48 Cf. la synthèse de FAIVRE 2009c avec la bibliographie afférente.

à l'ensemble de la Mésopotamie, leur ressemblance avec des pictogrammes liés au pain et l'action de manger, leur forme et leur contenance standardisées d'environ un litre – qu'évoque également le pictogramme *sil<sub>3</sub>* et qui correspond à cette mesure de capacité (**fig. 7**). Cet usage est controversé. Les études volumétriques ne donnent pas de capacité standard fixe, ce qui ne permet pas d'en faire des « vases de mesures » de ration. Cela a autorisé de nombreuses interprétations : leur rôle lors d'occasions festives, religieuses ou privées, leur fonction de moule à pain en les comparant aux moules-*bedja* égyptiens, ou encore aux bols à offrandes<sup>49</sup>.

On sait, par les textes de l'époque d'Ur III (fin du III<sup>e</sup> millénaire), que les potiers de Girsu et d'Umma fabriquent annuellement une immense majorité de vases d'une contenance de 1 *silá* (*ca.* 1 litre) dont les plus nombreux sont destinés à des livraisons d'offrandes alimentaires régulières obligatoires (*sa-du<sub>11</sub>*), surtout sous forme de farine, sans doute par les organisations provinciales qui distribuaient de la nourriture<sup>50</sup>. Ce qui conforte également leur implication dans le traitement, la distribution ou la consommation de nourriture à base de céréales.

**Fig. 7.** Écuellen grossières de Suse, Musée du Louvre N° Sb 18771 ; en vis-à-vis : pictogramme *gu*, « manger », représentant une tête et un pain (*ninda*) ou une écuelle grossière (en haut à gauche) et le pictogramme *sil<sub>3</sub>*, représentant une écuelle et la valeur de capacité sumérienne *silá* (*ca.* 1 litre) de certaines écuellen standardisées du III<sup>e</sup> millénaire (en bas à gauche). Certaines graphies le montrent vide, d'autres avec des céréales ou du grain à l'intérieur [d'après SALONEN 1966, liste B, p. 44-45].



49 CHAZAN & LEHNER 1990.

50 SALLABERGER 1996b, p. 62-67. Les textes *RTC 307* et *MVN 1 232* donnent respectivement, parmi d'autres vases d'argile de contenance 1 *silá* (*ca.* 1 litre) des totaux de 75 652 et 60 217 vases d'argile <sup>du</sup>*g sil<sub>3</sub>* *sá-du<sub>11</sub>*, destinés à des livraisons alimentaires.

De tels mouvements ne vont pas sans le calcul précis des quantités de grain. De nombreux textes administratifs mésopotamiens sont consacrés aux quantités distribuées et à la mesure de l'orge<sup>51</sup>, pour les rations en particulier. Certaines grandes jarres, qui ont de façon très plausible contenu des céréales, portent l'inscription de leur capacité<sup>52</sup>. Les valeurs absolues des mesures de capacité sont bien connues mais différents standards coexistent et peuvent varier d'une période à l'autre, d'une région à une autre. En revanche, la pratique de la mesure est largement méconnue. Elle dépend de la compréhension d'expressions de mesure qui n'est pas toujours claire pour nous<sup>53</sup> ; par exemple, les expressions comportant le terme *ban* (*sūtu* en akkadien, soit 10 *sila*), comme sur la jarre de Tell el-Rimah<sup>54</sup> où l'on peut lire : « 1 an<sub>2</sub> 5 ban<sub>2</sub> 1 1/3 sila<sub>3</sub> (soit 150,33 *sila*), selon la mesure *ban* de Šamaš » appliquée à *Qattara*<sup>55</sup> (fig. 8). Certaines semblent liées aux différentes opérations de réception, de stockage et de livraison de rations, donc à plusieurs façons de mesurer des quantités, sans doute selon l'état du grain (brut ou en farine)<sup>56</sup>. Outre ces différentes manipulations, on peut également mesurer les denrées sèches à la « mesure comble », lorsque l'excédent de grains formait un cône supérieur, ou à la « mesure rase », lorsque ce cône était enlevé avec un morceau de bois<sup>57</sup>. Cette diversité des expressions de mesures était acceptée et reconnue au niveau interrégional, les éventuelles conversions ou autres ajustements se faisant au moment même de la transaction, sous l'œil d'experts spécialistes. Cela présuppose que les récipients employés pour les mesures étaient de facture standardisée, selon leur usage propre et leur matériau. Certains ont un usage collectif (*bariga*, *šimdim*), d'autres un usage domestique (*ban*). En bois ou en roseau, avec des renforts métalliques, leur aspect ne devait pas être très éloigné de celui des mesures à grain traditionnelles occidentales en bois, munies de renforts de métal (fig. 9a). Il n'y a pas de vase en argile façonné au tour. Pourtant il existe, sur nombre de sites archéologiques du II<sup>e</sup> millénaire de basse et de haute Mésopotamie, des vases cylindriques, en métal ou en céramique, dont le nom de « mesures à grain » (selon l'expression de M. Mallowan) est controversé (fig. 9b).

Les opérations de mesures et de pesées s'inscrivaient dans un cadre administratif et institutionnel précis. À l'époque d'Ur III, les vases mesureurs sont apportés sur les aires de battage et transférés d'un officiel à un autre, une tablette sanctionnant ce transfert<sup>58</sup>. Ceci atteste le contrôle des instruments de mesure par des responsables appelés des « Directeurs de greniers ».

51 SALLABERGER (à paraître).

52 Nous ne noterons que trois exemples de trois périodes différentes dont la capacité réelle a été calculée : une jarre de Nippur, en Babylonie, datée de l'époque d'Ur III (fin III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.) portant l'inscription « 2 bariga 5 ban<sub>2</sub> 5 5/6 sila<sub>3</sub> » (= 175 5/6 *sila*), d'une capacité de 180 litres (GELB 1982, p. 585-588) ; une jarre complète de Tell el-Rimah, l'ancienne *Qattara*, de l'époque paléo-babylonienne (début II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.), portant l'inscription « 1 an<sub>2</sub> 5 ban<sub>2</sub> 1/3 sila<sub>3</sub> i-na giš.ban<sub>2</sub> <sup>4</sup>utu », d'environ 121 litres (POSTGATE 1978, p. 71-75, pl. XII) ; enfin une jarre reconstituée de Tell Chuera, l'ancienne Harbe, de l'époque médio-assyrienne (fin II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.), portant l'inscription giš.ban<sub>2</sub> (1 *ban*), et dont la capacité est d'environ 15 litres (BÖSZE 2010 : fig. 1, 4).

53 CHAMBON 2011.

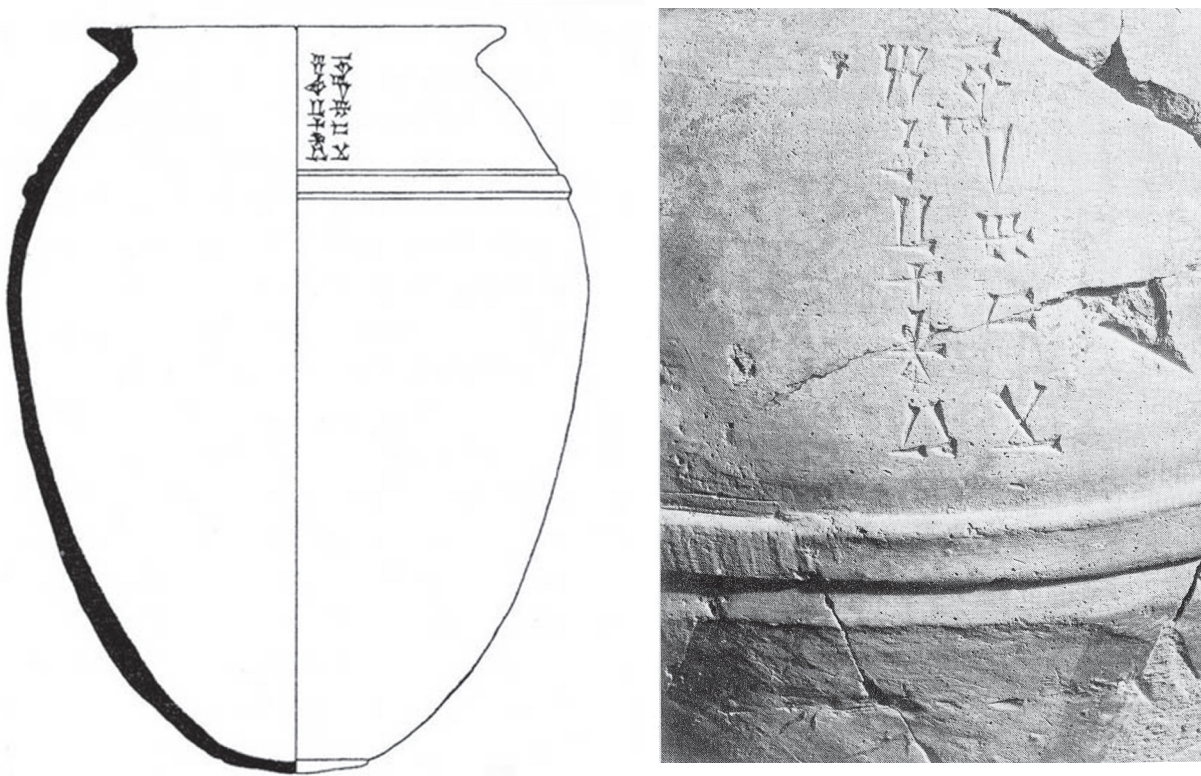
54 POSTGATE 1978.

55 Voir ci-dessus note 52.

56 CHAMBON 2011, p. 137, 169-170, 173.

57 Un instrument de bois (<sup>gis</sup>*mešequm*) attesté dans les textes cunéiformes (d'après le verbe *šequm* : « frotter, aplanir, niveler ») semble utilisé lors des mesures du grain. D'après l'hypothèse de G. Chambon (2011, p. 169-170), il pourrait être l'équivalent de la radouère de l'époque médiévale utilisée pour niveler le cône supérieur de grain (le comble) au ras de la mesure.

58 Voir la représentation d'une mesure-étalon *bariga* pour le grain sur un sceau-cylindre du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. (COLLON 1982, n°209, 129478).



**Fig 8.** Jarre inscrite de Tell el-Rimah (Irak), Palais paléo-babylonien, salle I (C6) : « 1 anše 5 ban<sub>2</sub> 1/3 sila, selon la mesure *ban* de Šamaš ».  
 [D'après POSTGATE 1978, pl. XII, a-b et POSTGATE *et al.* 1997, pl. 89, 1036]



**a.**

**b.**

**Fig. 9 :** **a.** Mesure à grain traditionnelle occidentale du centre de la France (Bourbonnais), collection particulière (début du xx<sup>e</sup> siècle). [Photo Xavier FAIVRE]  
**b.** Vases dits « mesures à grain » (selon l'expression de M. Mallowan), de Tell el-Rimah (Irak) Bronze récent (période mitannienne, deuxième moitié du II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.).  
 [D'après POSTGATE *et al.* 1997 ; pl. 77, 852, 853 ; pl. 78, 863, 870]

## TRANSFORMATION ET CONSOMMATION

La transformation des céréales est pratiquée à plus ou moins grande échelle : domestique ou palatiale, ce qui a justifié les installations afférentes de plus ou moins grande ampleur. Toutefois les lieux de transformation ne sont pas toujours simples à identifier, car ils peuvent être couplés, avec les installations de stockage d'une part (on l'a signalé), et d'autre part, combinés entre eux, intégrant dans les mêmes secteurs des cuisines, meuneries, boulangeries et brasseries. C'est notamment le cas dans les grands organismes du sud mésopotamien. Cela n'est pas systématique à une échelle plus réduite, mais l'on manque d'exemples pour l'affirmer. On se limitera ici à quelques types d'installations fonctionnelles : meuneries, cuisines, boulangeries et brasseries<sup>59</sup>.

### *Meuneries*

Ainsi le matériel de broyage et de mouture, présent sur la plupart des sites du Proche-Orient, à l'échelle palatiale et domestique, montre-t-il tous les types d'ustensiles percutants et répercutants (meules, molettes, pilons, mortiers) de toutes tailles, qui participent au décorticage des céréales et au travail de la meunerie. Il a peu varié depuis le Néolithique et il est associé à des contextes

de traitement du grain dans son ensemble, meunerie, cuisine, boulangerie, brasserie<sup>60</sup>.

**Fig. 10.** Ebla, palais occidental (palais Q, salle pour le traitement des céréales).  
[d'après MATTHIAE *et al.* 1995, p. 173].



Les palais d'Ebla aux III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires ont livré des salles de traitement du grain (**fig. 10**) : le palais royal du Bronze ancien (palais G, *ca.* 2300 av. J.-C.) et le palais occidental (palais Q) du Bronze moyen (*ca.* 1800-1600 av. J.-C.), comportent jusqu'à 16 meules alignées<sup>61</sup>. À cette époque, les meules et molettes sont de grande taille, la molette étant aussi longue que la largeur de la meule. Le mouvement alternatif de la molette posée transversalement sur la meule permet d'obtenir une farine assez grossière en un seul mouvement de va-et-vient. On peut penser que, vu le nombre et la disposition des meules, les personnes chargées de broyer et de moudre fonctionnaient en équipes de travail pour fournir les quantités nécessaires à l'alimentation des différents secteurs du palais. Des installations particulières peuvent avoir été pratiquées dans l'architecture domestique, comme à Tell Bdéri, au III<sup>e</sup> millénaire : la pierre est immobilisée dans un massif d'argile et rehaussée, adoptant ainsi une meilleure inclinaison<sup>62</sup>.

59 Pour une approche synthétique de ces différents aspects, cf. CURTIS 2001, p. 183-219.

60 NIERLÉ 1982 ; ROUX 1985 ; ELLIOT 1991 ; ELLIS 1995 ; MILANO 1995. On notera de nombreuses similitudes dans le monde égéen : PROCOPIOU *et al.* 2002 ; PROCOPIOU & TREUIL 2002 ; MOUNDRÉA-AGRAFFIOTTI 2002.

61 MATTHIAE 2013, pl. 100. Comparaisons archéologiques avec des modèles égyptiens ou des représentations de meunières au travail, ethnologiques avec des meules utilisées en Amérique du sud.

62 Tell Bderi : House I, Room BI, Early Bronze Age (PFÄLZNER 2015, p. 40, fig. 2.9-2.11).

Ces meules ou « pierres à moudre » jouent donc un rôle essentiel dans la subsistance, tout comme les coupes et mortiers tripodes de pierre et pilons de toutes tailles sont également très répandus dans l'univers artisanal, domestique et culinaire<sup>63</sup>. D'autres pouvaient également être en poterie ou en bois, comme les broyeurs qui leur sont associés<sup>64</sup>. Ils participent au décorticage des céréales. Il y a différents traitements selon les glumes, les traditions culturelles, l'état du grain et les outils utilisés. Les textes de Nuzi, par exemple, fournissent des informations sur les procédés, produits et acteurs de la transformation des céréales<sup>65</sup>.

On trouve des bassins plâtrés (rectangulaires, circulaires, ovales, entre 5 et 2 m<sup>2</sup> exclusivement dans le nord, en haute Mésopotamie (Triangle du Khabur)<sup>66</sup>. À Selenkahiye en Syrie du nord<sup>67</sup>, des bassins circulaires plâtrés sont associés à différents traitements du grain, comme la mouture des farines, ou de la bière pour le maltage, le trempage, le séchage, la fermentation de l'orge. Ils trouvent des parallèles ethnographiques au Burkina Faso, où plusieurs tribus (Kasena et Mossi) utilisent encore, de façon collective, des tables de broyage très similaires à celles de haute Mésopotamie<sup>68</sup>.

### *Cuisines, boulangeries et brasseries*

De même, des contextes de cuisines, de boulangeries et de brasseries ont été identifiés sur différents sites aux niveaux palatial, collectif ou domestique. Dans certains cas, elles peuvent être associées, ce qui semble indiquer une production combinée du pain et de la bière, notamment dans des complexes importants comme, au Bronze ancien, la boulangerie-brasserie de la Bagara de Ningirsu à Lagaš (Tell el-Hiba), en basse Mésopotamie (vers 2500 av. J.-C.)<sup>69</sup>. Des installations sont placées dans des pièces latérales du bâtiment : des cuves associées à la confection de la bière, un four pour le pain, nécessaire notamment à la fabrication du pain de bière (*bappir*). Ce sont peut-être les fours *udun-bappir* sumériens permettant la cuisson du malt vert (*tita b*) que l'on trouve dans les cuisines-boulangeries-brasseries des temples du sud mésopotamien (Abu Salabikh, Khafadja, Ur, Nippur)<sup>70</sup> auxquelles on oppose les groupes de tannours liés aux bâtiments institutionnels du Triangle du Khabur (Tell Beydar, Tell Brak, Tell Chuera) et à la production de pain centralisée, comme une variante culturelle du nord<sup>71</sup>.

---

63 Le signe pictographique *kum(-kum)* / *ḥašalu* : « écraser, broyer » représente un pilon dans un mortier (cf. LABAT 1994, p. 114-115).

64 Les textes cunéiformes emploient le déterminatif du bois (*giš.gan(.na)* / *bukānu* / *bukannum*, mot le plus connu pour pilon) (CAD, B, p. 308a-b).

65 ABRAHAMI 2012.

66 MARIGLIANO 2014.

67 Selenkahiye (Syrie), V45, Area 12 : four (cour), bassins et baquets (maison). Phase I (fin III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.) : VAN LOON 1979, fig. 19.

68 PFÄLZNER 2015, p. 40-41.

69 HANSEN 1983 (DA IIIb).

70 Cf. CRAWFORD 1981, fig. 7 : le four à deux étages F1 75/5 d'Abu Salabikh est considéré comme domestique par l'auteur, comme celui du temple ovale de Khafadje, en l'absence totale de rebuts de poterie. Habituellement ce genre de four à deux étages est considéré comme four de potier.

71 Cf. ROVA 2014, fig. 11-29 : Northern Building (Tell Beydar, Early Jezireh IIIa, 2600-2550) ; fig. 5, p. 35-36 (Brak) ; fig. 37-38 (Chuera). Par comparaison voir les tannours d'Abu Salabikh (CRAWFORD 1981, p. 108, fig. 4).

En effet, à l’instar des contextes archéologiques qui distinguent plusieurs types de fours, les textes en dénombrent de plusieurs sortes, sous différents noms<sup>72</sup>. On réserve la cuisson du pain principalement, mais aussi occasionnellement à d’autres aliments, aux tannours (*tinūru*), parfois portatifs (*tinūru muttalliku*) (fig. 11a), dont les fouilles et l’ethnologie montrent la matérialité et la longévité<sup>73</sup>. Mais d’autres fours, souvent affectés à des fonctions « industrielles », sont attestés sous les noms *u d u n / utūnu* (généralement pour la cuisson de la céramique ou du verre) *g i r<sub>4</sub> / kīru, kūru* (pour la chaux, le bitume ou la métallurgie), mais qui peuvent aussi désigner des fours culinaires, du type « four de boulanger ». Parfois de grande taille (*u d u n - m a ḥ / utunmahhu, g i r<sub>4</sub> - m a ḥ / kirmahḥu*), ils pouvaient avoir un rôle dans le grillage des grains (*u d u n - ṣ e - s a - a / maqlū, qalū, laptu*), la cuisson ou la préparation du pain ou de la bière (*u d u n - b a p p i r / adūg/utūn bappiri ; u d u n - t i t a b / adūg/utūn titāpī*). Certains textes (comme les listes lexicales *u r<sub>5</sub> - r a = hubullu*) établissent d’ailleurs une équivalence entre *u d u n - m u ḥ a l d i m / nuḥatimmi*, le « Four de cuisinier », et *tinūru*. Enfin la cuisine est couramment nommée la « pièce au cuisinier » (*é - m u ḥ a l d i m / bīt nuḥatimmi*) et dans certaines installations officielles, comme les sanctuaires ou palais, on l’appelait aussi « la pièce au four » (*é - u d u n - n a*) ou « la pièce au grand four » (*é - g i r<sub>4</sub> - m a ḥ*). Là était cuit tout ce qui composait l’alimentation, dont la base était la nourriture panifiée<sup>74</sup>. Au Bronze récent, la brasserie de Tell Hadidi est bien documentée<sup>75</sup>. Elle est interprétée comme telle puisqu’on y a découvert, d’une part, des céréales carbonisées, des meules à moudre, et qu’elle comportait, d’autre part, de nombreux vases de taille et de formes différentes, parmi lesquels des vases de stockage, et surtout des vases à fond perforé. Ces objets, apparemment complémentaires, indiquaient une activité de transformation de la nourriture. Mais l’association avec la confection de la bière vient notamment de la découverte de ces vases perforés, puisque le terme lexical sumérien *du.g.níg.dúr.būr*, (littéralement « vase avec un trou au fond ») dont le correspondant akkadien est *namzītu*, est défini comme un récipient utilisé dans le brassage ou la fermentation de la bière<sup>76</sup>. Le nombre et les dimensions de ces vases semblent ainsi montrer que le propriétaire brassait la bière en très grandes quantités (fig. 12).

Les travaux récents de l’université de Munich à Tell Bazi (ancienne Basīru) ont quelque peu modifié l’image que l’on a des contextes liés à la boulangerie et à la brasserie au Bronze récent<sup>77</sup>. Sur une cinquantaine de maisons fouillées, presque toutes possédaient le même type de matériel, notamment une grande cuve localisée à un endroit spécifique de la maison, bien aérée, notamment près de l’entrée. En outre, des récipients à fond percés d’environ 100 litres font

72 AURENCHÉ 1977, p. 89, fig. 240-241 ; ID. 1981, p. 249-255 ; BARRELET 1974 ; ROVA 2014 ; MARGUERON 2006, fig. 474 (four de la salle 70, Mari, secteur des cuisines) ; pour les fours dans les textes, voir BARRELET 1974, p. 246 (*g i r<sub>4</sub> - m a ḥ*) ; BOTTERO 1981-1983, p. 281-282 ; SALLABERGER 1996b, p. 150-152 ; CAD, T, p. 420-422 ; (*tinūru*) ; CAD, U, p. 346-347 (*utunmahḥu ; utūnu*) ; CAD, K, p. 408 (*kirmahḥu*), p. 415-416 (*kīru A*), p. 571 (*kūru B*).

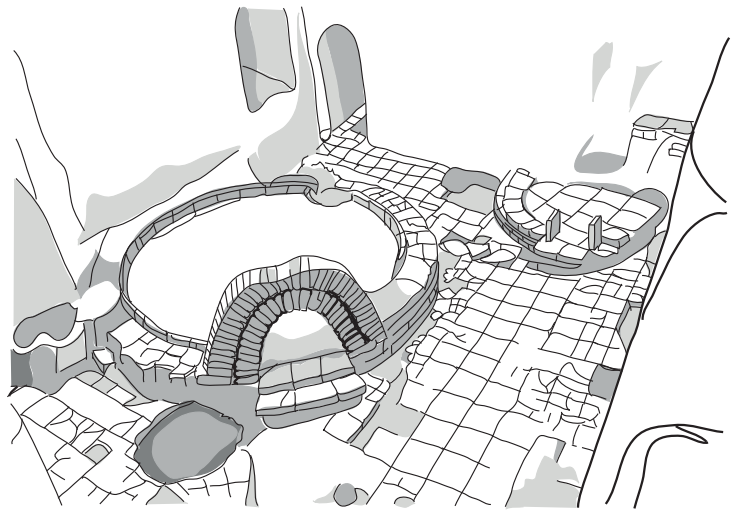
73 Le nom est passé dans différentes langues sémitiques et non-sémitiques : arabe et hébreux (*tannūr*), araméen (*tannūra*), persan (*tanūra*), turc (*tandır*), ourdou (*tandur, tandoor*), dont est dérivé le terme « tannour ». Ethnologiquement, celui-ci désigne différentes installations fixes et portatives, qui ont en commun le contexte, domestique et rural, la cuisson privilégiée du pain, cuit en particulier, sous la forme d’une galette plate, levée ou non, directement sur la paroi du four (ROVA 2014, p. 121-124).

74 On a une idée de la multiplicité de ces fours avec la comparaison ethnologique qu’établit E. Rova avec plusieurs types de fours palestiniens portant différents noms : *tannūr, tabun, sag, wagdiah/arsah, furn* (ROVA 2014, p. 125, 159, fig. 4).

75 DORNEMANN 1981 ; GATES 1988, p. 67, fig. 1.

76 CAD, N, p. 257-258a ; SALLABERGER 1996b, p. 83, 85-86, 104b, 115a-b ; FAIVRE 2009a-b, d. D’autres vases, en relation avec la bière, ont également le fond percé d’un trou, comme le vase *du.g.níg.dúr.būr.tur.ra / napraḥtu* (version plus petite du vase *namzītu*) et *gakkul / kakkullu*, équivalent du vase *namzītu* dans les listes lexicales.

77 OTTO 2006.

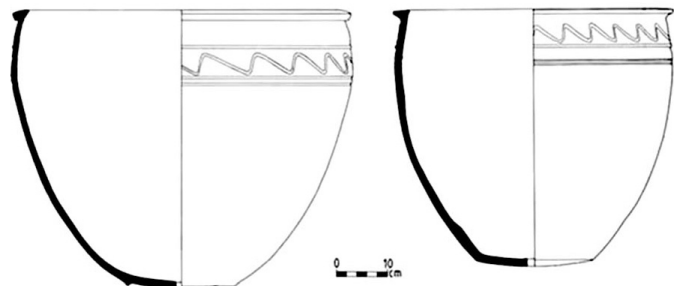


**Fig. 11.**  
**a.** Tannour du village de Tell Massin, Syrie, vallée de l'Oronte  
 [© Xavier FAIVRE]  
**b.** Four de Mari, espace 70  
 [dessin de Xavier FAIVRE, d'après PARROT 1958, pl. LI et MARGUERON 2006, fig. 474]

partie du matériel standard. Des analyses de résidus ont livré des traces d'oxalate de calcium et de levure, prouvant leur implication dans la fabrication de la bière en contexte domestique.

C'est ainsi qu'a commencé un travail de reconstitution de la bière antique sur la base de la documentation écrite. La source la plus détaillée est un passage littéraire de l'hymne à la déesse de la bière Ninkasi, où l'on reconnaît les étapes de la fabrication de la bière et les récipients qui y participent (cuves, vases à fonds percés, récipients en vannerie)<sup>78</sup>. La complémentarité de récipients à fond percé et de cuves à bière est par ailleurs mise en évidence dans différents textes<sup>79</sup>. L'expérience a montré que ces vases à fonds perforés convenaient à l'étape de germination et au trempage permettant le maltage de l'orge. De plus, le moût pouvait aisément s'écouler, en un jet, dans un vase placé au-dessous. Ceci remet donc en cause l'usage du vase à fond percé (*namzītu*), généralement considéré par les assyriologues comme un vase de brassage ou de fermentation. Après cela, l'orge était placée sur des nattes où elle pouvait germer à température constante, ce qui nécessitait quatre jours à 24°C. Puis le malt (graines en germination qui favorisent la fermentation par leur teneur en sucre) était séché sur des nattes, concassé au

**Fig. 12.** Cuves à fonds perforés, utilisées pour la confection de la bière (*namzītu*), exemplaires trouvés à Tell el-Rimah.  
 [D'après POSTGATE *et al.* 1997, pl. 65]



78 CIVIL 1964 ; HARTMAN & OPPENHEIM 1950 ; SALLABERGER 2012 ; FAIVRE 2009a ; ID. 2011.

79 Cf. note 77 et SALLABERGER 1996b, p. 72-75.

moyen de meules, enfin trempé dans les récipients à bière. La fermentation, obtenue par ajout de levure, est sans doute due, dans de nombreux cas, aux réemplois de bières précédentes. La reconstitution eut pour résultat de mettre en évidence notamment la confection domestique de la bière, qui suggère, comme le pain, une consommation familiale immédiate.

### Consommation

Ces installations, outils et traitements soulignent enfin une alimentation essentiellement à base de céréales qu'il faut traiter quotidiennement, à tous les niveaux, domestique ou palatial<sup>80</sup>. Elle est en effet constituée de céréales plus ou moins concassées, moulues ou bouillies (de type *bulgur/ burghul*), de gruau, de semoules ou farines plus ou moins fines, de bouillies, soupes, bouillons, pains, galettes et tourtes cuits dans des fours de différentes sortes : au pain fait au *tannour* (cf. fig. 11) s'oppose le pain au levain, plus long à préparer, qui n'apparaît qu'au début du I<sup>er</sup> millénaire. Les termes suméro-akkadien *n i n d a / akalu* signifient pain, toute céréale panifiée par cuisson et, par extension, nourriture. Il faut leur ajouter la bière, souvent d'orge, parfois de blé. Ce sont les produits de base. Pour cette raison, ces éléments apparaissent en bonne place dans tous les repas, résumés sous l'expression « pain et bière ». L'un et l'autre figurent donc comme des symboles de cohésion sociale, comme l'indique le début de l'épopée de Gilgameš, et donc l'état civilisé par rapport à l'état animal.

Si on a une idée imprécise de la consommation quotidienne des gens ordinaires, si ce n'est à travers les rations alimentaires, la table des rois accueille une variété non négligeable de nourriture panifiée ainsi que différentes sortes de bières qui montrent qu'il est possible d'améliorer l'ordinaire. On peut ajouter de l'huile ou du beurre cuit à la pâte. On peut y combiner des condiments ou aromates : sel, fenouil, safran, coriandre, sésame, cumin. Il existe une grande variété de produits panifiés aux saveurs différentes. Les listes d'ingrédients destinés aux repas du roi de Mari énumèrent en effet divers types de pains et d'aliments préparés à base de farines, pas moins d'une dizaine de sortes de pains au froment, plus digestes, plus rarement à base d'orge, parce que collant et sujet à grumeaux. On y ajoute les pâtisseries sous différents noms, mélanges de farine, beurre, miel, dattes ou raisins, dont le fameux *mersu*, apprécié à Mari, qu'évoquent des moules aux décors variés trouvés dans le palais (fig. 13).

Les listes lexicales énumèrent, par ailleurs, toutes sortes de pains, pâtisseries, boissons alcoolisées à base de céréales, mais aussi de vases et de corbeilles liés à l'alimentation céréalière (vase à pain, vases à bière).

Il faut leur ajouter les pains de bière (*bappir*), confectionnés au four à base d'orge, qui peuvent être conservés séchés sur de longues périodes pour différer

**Fig. 13.** L'un des quarante-neuf moules de terre cuite découverts dans le secteur des fours du palais de Mari (salle 77), II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., Musée du Louvre, AO 18916 [© Martine ESLINE / HAROC]



80 ELLISON 1981 ; ID. 1983 ; ID. 1984a-b ; JOANNES 2001 ; LION & MICHEL 2003.

la confection de la bière et peuvent être emportés en voyage. L'iconographie procure de multiples scènes de consommation festive – dans le cadre de scènes de banquets sumériens (fig. 14) – de bière au chalumeau, équipé de filtres en métal et d'ailleurs retrouvé en fouille, dans des récipients. Parallèlement, les animaux domestiques sont engraisés au grain, surtout quand ils sont destinés à la table divine comme offrande alimentaire.



**Fig. 14.** Scène de boisson de bière au chalumeau, sceau du II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. Sceau syrien du II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., provenance inconnue, Musée de Berlin  
[Dessin Xavier Faivre, d'après MOORTGAT 1966, n° 526]

Parmi les offrandes aux dieux, les pains occupent une place privilégiée. Un texte dresse les menus qui composent, au I<sup>er</sup> millénaire, les quatre repas quotidiens des dieux de la ville d'Uruk. Dans ce cas, les pains sont mentionnés après les boissons mais leur mention précède celle des viandes. La nourriture divine finit en réalité à la table royale ou sert à nourrir le personnel fort nombreux des temples, les dieux se contentant des fumets et des graisses.

## CONCLUSION

Le thème du grain, dans tous ses états, exprime plus qu'une simple préoccupation alimentaire. Il est important dans les sociétés de l'Orient ancien puisqu'il reflète un système centralisé qui lui est propre. À la centralisation politique correspond une centralisation économique du stockage, de la distribution, de la transformation des céréales. L'accumulation met en valeur l'image de l'abondance du bien distribué, la quantité se substitue à la qualité, puisque c'est un bien non précieux, dû aux bienfaits de l'irrigation. C'est un *topos* en Mésopotamie étroitement lié à celui du passage de l'aridité à la fertilité par les opérations d'irrigation. Aux mouvements d'exportation et d'importation, liés à la circulation, à la distribution des surplus et à la prévention des pénuries, il faut associer la distribution ostentatoire comme précepte du bon gouvernement, dont se vantent certaines inscriptions royales. Ainsi ce passage d'une inscription d'Hammurabi :

« J'ai creusé le canal 'Hammurapi est la richesse du peuple' qui porte abondamment l'eau aux pays de Sumer et d'Akkad. J'ai changé ses deux rives en terres arables. Incessamment j'ai amassé l'orge ».

Sur ce même thème de l'accumulation lui répond, 700 ans plus tard, une inscription de Tiglat-Pileser I<sup>er</sup> :

« J'augmentai (les réserves d')orge et (les) amassai dans les greniers, dans une mesure plus grande que celle des mes prédécesseurs »<sup>81</sup>.

81 Les deux citations sont traduites de l'italien, d'après ZACCAGNINI 1989, p. 102.

Ainsi l'abondance de la récolte et sa distribution symbolise l'équilibre social et territorial et la prospérité voulus par le roi qui représente la divinité. À sa consommation correspond la notion de Civilisation proprement dite.

---

\* **Xavier FAIVRE**

CNRS, UMR 7041, Archéologies et Sciences de l'Antiquité  
xavier.faivre@mae.cnrs.fr

---

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **ABRAHAMI 2012**

ABRAHAMI P., *Les céréales dans les textes du palais de Nuzi (Yorghān Tepe – Iraq, 14<sup>ème</sup> s. av. J.-C.)*, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Université François-Rabelais de Tours, Tours, 2012.

### **AMIET 1966**

AMIET P., *Elam*, Auvers-sur-Oise, 1966.

### **AMIET 1980**

AMIET P., *La glyptique mésopotamienne archaïque*, Paris, 1980.

### **ANDERSON 1992**

ANDERSON P., *Préhistoire de l'agriculture. Nouvelles approches expérimentales et ethnoarchéologiques*, Monographie du CRA n°6, Paris, 1992.

### **AURENCHÉ 1977**

AURENCHÉ O., *Dictionnaire illustré multilingue de l'architecture du Proche-Orient ancien*, Collection de la MOM 3, Série archéologique 2, Lyon, 1977.

### **AURENCHÉ 1981**

AURENCHÉ O., *La maison orientale. L'architecture du Proche-Orient ancien des origines au milieu du quatrième millénaire*, Paris, 1981.

### **BEAUGEARD 2007-2008**

BEAUGEARD A.-C., « Quelques données sur les systèmes de rationnement à la fin du III<sup>e</sup> millénaire », *Cahier des Thèmes transversaux* (vol. IX), 2007-2008, p. 321-325.

### **BADRA 2015**

BADRA N., « Storing grains during Ninevite 5 period in the Khabour basin : ways and methods used », *Scientific Culture* 1, 2015, p. 9-15.

### **BARRELET 1974**

BARRELET M.-T., « Dispositif à feu et cuisson des aliments à Ur, Nippur et Uruk », *Paléorient* 2/2, 1974, p. 243-300.

### **BORDREUIL, BRIQUEL-CHATONNET & MICHEL 2014**

BORDREUIL P., BRIQUEL-CHATONNET F. & MICHEL C., *Les débuts de l'histoire. Civilisations et cultures du Proche-Orient ancien*, Paris, 2014.

### **BOTTÉRO 1981-1983**

BOTTÉRO J., « Küche », *RIA* 6, 1981, p. 277-298.

### **BÖSZE 2010**

BÖSZE I., « Halbierten sich die Gerstestationen in der mittlassyrischen Zeit? », dans J. Becker, R. Hempelmann & E. Rehm (éds.), *Kulturlandschaft Syrien-Zentrum und Peripherie*, AOAT 371, Münster, 2010, p. 37-51.

### **BRECKWOLDT 1996**

BRECKWOLDT T., « Management of Grain Storage in Old Babylonian Larsa », *AfO* 47-48, 1995-1996, p. 64-88.

**BUCCELLATI & KELLY-BUCCELLATI 1995-1996a**

BUCCELLATI G. & KELLY-BUCCELLATI M., « The Royal Storehouse of Urkesh : The Glyptic Evidence from the Southwestern Wing », *AfO* 42-43, 1995-1996, p. 1-32.

**BUCCELLATI & KELLY-BUCCELLATI 1995-1996b**

BUCCELLATI G. & KELLY-BUCCELLATI M., « The Royal Palace of Urkesh. Report on the 12th Season at Tell Mozan/ Urkesh : Excavations in Area AAA, June-October 1999 », *MDGOG* 132, 1995-1996, p. 133-184.

**BUTTERLIN 2003**

BUTTERLIN P., *Les temps proto-urbains de Mésopotamie. Contacts et acculturation à l'époque d'Uruk au Moyen-Orient*, Paris, 2003.

**CAUVIN 1997**

CAUVIN J., *Naissance des divinités. Naissance de l'agriculture : la révolution des symboles au Néolithique*, Paris, 1997.

**CHAMBON 2011**

CHAMBON G., *Normes et pratiques : l'homme, la mesure et l'écriture en Mésopotamie I. Les mesures de capacité et de poids en Syrie Ancienne, d'Ebla à Émar, Berliner Beiträge zum Vorderen Orient* 21, Gladbeck, 2011.

**CHARPIN 1987**

CHARPIN D., « Le rôle économique du palais en Babylonie sous Hammurabi et ses successeurs », 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 Centre de Recherche sur le Proche-Orient et la Grèce Antiques* 9, Strasbourg, 1987, p. 111-126.

**CHAZAN & LEHNER 1990**

CHAZAN M. & LEHNER M., « An Ancient Analogy: Pot Baked Bread in Ancient Egypt and Mesopotamia », *Paléorient* 16/2, 1990, p. 21-35.

**COLLON 1982**

COLLON D., *Catalogue of the Western Asiatic seals in the British Museum, Cylinder Seals 2: Akkadian – Post Akkadian, Ur III Periods*, Londres, 1982.

**CIVIL 1964**

CIVIL M., « A Hymn to the Beer Goddess and a Drinking Song », *Studies Presented to Leo A.L. Oppenheim June 7, 1964*, Chicago, 1964, p. 67-89.

**CRAWFORD 1981**

CRAWFORD H., « Some fire installations from Abu Salabikh, Iraq », *Paléorient* 7, 1981, p. 105-114.

**CURTIS 2001**

CURTIS R. I., *Ancient Food Technology, Technology and Change in History* 5, Leyde-Boston-Cologne, 2001.

**CURVERS & SCHWARTZ 1990**

CURVERS H. & SCHWARTZ G. M., « Excavations at Tell al-Raqa'i ; a small rural site of Early Urban Northern Mesopotamia », *AJA* 94, 1990, p. 3-23.

**DAMEROW, ENGLUND & NISSEN 2001**

DAMEROW P., ENGLUND R. K. & NISSEN H. J., « Grain Accounting Practices in Archaic Mesopotamia », dans J. Høyrup & P. Damerow (éds.), *Changing Views on Ancient Near Eastern Mathematics*, *BBVO* 19, Berlin, 2001.

**DOLCE 1988**

DOLCE R., « Some Aspects of the Primary Economic Structures of Ebla on the Third and Second Millenniums B.C.: Stores and Workplaces », dans H. Watzoldt & H. Hauptmann (éds.), *Wirtschaft und Gesellschaft von Ebla*, *HSAO* 2, 1988, p. 34-45.

**DOLCE 1989**

DOLCE R., « Note per una riconsiderazione di alcune strutture di immagazzinamento e di lavorazione di derrate nel III e Nel II millennio in Mesopotamia e in Siria », dans R. Dolce & C. Zaccagnini (éds.), *Il Pane del Re*, Bologne, 1989, p. 17-47.

**DOLCE 1994**

DOLCE R., « Luoghi e sistemi di conservazione di liquidi nel Vicino Oriente antico: alcuni casi significativi », dans L. Milano (éd.), *Drinking in Ancient Societies: History and Culture of Drinks in the Ancient Near East*, Padoue, 1994, p. 295-318.

**DOLCE & ZACCAGNINI 1989**

DOLCE R. & ZACCAGNINI C. (éds.), *Il pane del re. Accumulo e distribuzione dei cereali nell'Oriente Antico*, *Studi di Storia Antica* 13, Bologne, 1989.

**DORNEMANN 1981**

DORNEMANN R. H., « The Late Bronze Age Pottery Tradition at Tell Hadidi, Syria », *BASOR* 241, 1981, p. 29-47.

**DURAND 1987**

DURAND J.-M., « L'organisation de l'espace dans le Palais de Mari : le témoignage des textes », 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 Centre de Recherche sur le Proche-Orient et la Grèce Antiques* 9, Strasbourg, 1987, p. 39-110.

**DURAND 1997**

DURAND J.-M., *Documents épistolaires du palais de Mari I*, Paris, 1997, « Huile, vin, céréales et produits divers », p. 353-381 ; « La gestion et la constitution des stocks », p. 374-381.

**DURAND 1998**

DURAND J.-M., *Documents épistolaires du palais de Mari II*, Paris, 1998, « Les moissons », p. 658-664 ; « Le vannage du grain », p. 664-670.

**ELLIS 1979**

ELLIS M. DE J., *Agriculture and the State in Ancient Mesopotamia*. Philadelphie, 1979.

**ELLIS 1995**

ELLIS R. S., « Mühle. B. Archäologisch », *RLA* 8, 1995, p. 401-404.

**ELLISON 1981**

ELLISON R., « Diet in Mesopotamia: The Evidence of the Barley Ration Texts (C. 3000-1400 B.C.) », *Iraq* 43, 1981, p. 35-45.

**ELLISON 1983**

ELLISON R., « Some Thoughts on the Diets of Mesopotamia from c. 3000-600 B.C. », *Iraq* 45, 1983, p. 146-150.

**ELLISON 1984a**

ELLISON R., « The uses of Pottery », *Iraq* 46, 1984a, p. 63-68.

**ELLISON 1984b**

ELLISON R., « Miscellanea. Methods of food preparation in Mesopotamia », *JESHO* 27(1), 1984b, p. 89-98.

**ELLIOTT 1991**

ELLIOTT, C., « The ground stone industry », dans M. Yon (éd.), *Arts et industries de la pierre. Ras Shamra-Ougarit VI*, 1991, p. 9-99.

**FAIVRE 2009a**

FAIVRE X., « Vases à bière : de la production à la consommation », *Cahier des thèmes transversaux ArScAn (2007-2008)* 9, 2009, p. 367-383.

**FAIVRE 2009b**

FAIVRE X., « Récipients, ustensiles et alimentation : fonctions et usages multiples... mais lesquels? », *Cahier des thèmes transversaux ArScAn (2007-2008)* 9, 2009, p. 277-294.

**FAIVRE 2009c**

FAIVRE X., « Rations et notion de capacité standard dans la céramique du Proche-Orient ancien », *Cahier des thèmes transversaux ArScAn (2007-2008)* 9, 2009, p. 305-319.

**FAIVRE 2009d**

FAIVRE X., « Pots et plats », dans X. Faivre, B. Lion & C. Michel (éds.), *Et il y eut un esprit dans l'Homme. Jean Bottéro et la Mésopotamie, Travaux de la Maison René-Ginouvès* 6, Paris, 2009, p. 159-182.

**FAIVRE 2011**

FAIVRE X., « De la brasserie au cabaret : approche archéologique », *Cahier des thèmes transversaux ArScAn (2009-2010)* 11, 2011, p. 375-392.

**FARNOUX 1996**

FARNOUX A., « Les magasins à vivres (II<sup>ème</sup> et I<sup>er</sup> millénaires). Bilan d'une journée d'étude », *TOPOI* 6-1, 1996, p. 65-70.

**FORTIN 1988**

FORTIN M., « Rapport préliminaire sur la première campagne de fouilles (printemps 1986) à Tell Atij sur le Moyen Khabour », *Syria* 65, 1988, p. 139-171.

**FORTIN 1990**

FORTIN M., « Rapport préliminaire sur la seconde campagne de fouilles à Tell Atij et la première à Tell Gudeda (Automne 1987), sur le Moyen Khabour », *Syria* 67, 1990, p. 219-256.

**FORTIN 1995**

FORTIN M., « Rapport préliminaire sur la cinquième campagne à Tell Atij et la quatrième à Tell Gudeda (printemps 1993), sur le Moyen Khabour », *Syria* 72, 1995, p. 23-53.

**FORTIN 1997**

FORTIN M., « Urbanisation et 'redistribution' de surplus agricoles en Mésopotamie septentrionale (3000-2500 av. J.-C.), dans W. E. Aufrecht, N. A. Mirau & S.W. Gauley, *Urbanism in Antiquity : from Mesopotamia to Crete, Journal for the Study of the Old Testament. Supplement Series* 244, 1997, p. 50-81.

**FORTIN 2000**

FORTIN M., « Économie et société dans la moyenne vallée du Khabour durant la période de Ninive V », dans O. Rouault & M. Wäfler (éds.), *La Djéziré et l'Euphrate Syriens de la Protohistoire à la fin du II<sup>e</sup> Millénaire av. J.-C.*, *Subartu* 7, 2000, p. 111-136.

**FUGMANN 1958**

FUGMANN E., *Hama. Fouilles et Recherches 1931-1938. L'architecture des périodes pré-hellénistique*, Copenhague, 1958.

**GATES 1988**

GATES M. H., « Dialogues between Ancient Near Eastern Texts and the Archaeological Record: Text Cases from Bronze Age Syria », *BASOR* 270, 1988, p. 63-91.

**GELB 1965**

GELB I. J., « The Ancient Mesopotamian Ration System », *Journal of Near Eastern Studies* 24, 1965, p. 230-243.

**GELB 1982**

GELB I. J., « Measures of Dry and Liquid Capacity », *JAOS* 102, 1982, p. 585-590.

**GLASSNER 2000**

GLASSNER J.-J., *Écrire à Sumer*, Paris, 2000.

**GROTANELLI 1989**

GROTANELLI C., « Dal re al profeta : distribuzione dei cereali e ideale religioso nella Bibbia ebraica », dans R. Dolce & C. Zaccagnini (éds.), *Il pane del re. Accumulo e distribuzione dei cereali nell'Oriente Antico, Studi di Storia Antica* 13, Bologne, 1989, p. 117-135.

**HANSEN 1983**

HANSEN D. P., « Lagaš (1980-83) », *RIA* 6, 1983, p. 419-430.

**HARTMAN & OPPENHEIM 1950**

HARTMAN L. F. & OPPENHEIM A. L., « On Beer and Brewing Techniques in Ancient Mesopotamia », *Supp. JAOS* 10, 1950, p. 1-55, pl. I-IV. ou 55 pages et IV planches (fascicule indépendant).

**HILLMANN 1984**

HILLMANN C. G., « Traditional husbandry and processing of archaic cereals in modern times: Part I, the glume-wheats », *BSA* 1, 1984, p. 114-152.

**HILLMANN & DAVIES 1990**

HILLMANN C. G. & DAVIES M. S., « Domestication Rates in Wild Type Wheats and Barley Under Primitive Cultivation », *Biological Journal of the Linnean Society* 39-1, 1990, p. 39-78.

**HOLE 1991**

HOLE F., « Middle Khabur Settlement and Agriculture in the Ninevite 5b Period », *The Canadian Society for Mesopotamian Studies* 21, 1991, p. 17-30.

**HOLE 1999**

HOLE F., « Economic Implications of Possible Storage Structures at Tell Ziyade, NE Syria », *Journal of Field Archaeology* 26, 1999, p. 267-283.

**JOANNÈS 2001**

JOANNÈS F. (éd.), *Dictionnaire de la civilisation mésopotamienne*, Paris, 2001 (s. v. « agriculture », « boissons alcoolisées », « céréales », « fermage », « pain », « pâtisserie », « rations d'entretien », « repas », « sésame »).

**KUIJT & FINLAYSON 2009**

KUIJT I. & FINLAYSON B., « Evidence for food storage and predomestication granaries 11,000 years ago in the Jordan Valley », *PNAS* vol. 106, n°27, 2009, p. 10966-10970.

**LABAT & MALBRAN-LABAT 2002**

LABAT R. & MALBRAN-LABAT F., *Manuel d'épigraphie akkadienne. Signes, Syllabaire, Idéogrammes*, Paris, 2002.

**LAFONT 1986**

LAFONT B., « Le commerce du grain », *ARM* XXVI/2, 1986, p. 516-519.

**LEBEAU 2006**

LEBEAU M., *Tell Beydar/Nabada : la résurrection d'une cité du Bronze ancien en Syrie orientale*. Conférence présentée aux MRAH (17-12-2006), 2006.

**LÉVY 1987**

LÉVY E. (éd.), *Le système palatial en Orient, en Grèce et à Rome, Actes du Colloque de Strasbourg, 19-22 juin 1985, Travaux du Centre de Recherche sur le Proche-Orient et la Grèce Antiques* 9, Strasbourg, 1987.

**LION & MICHEL 2003**

LION B. & MICHEL C. (éds.), *Banquets et fêtes au Proche-Orient ancien. Dossiers d'archéologie* n°280, 2003.

**MARGUERON 1982**

MARGUERON J.-C., *Recherches sur les palais mésopotamiens de l'âge du Bronze*, Paris, 1982.

**MARGUERON 1996**

MARGUERON J.-C., « Détermination des magasins à vivres dans l'architecture orientale », *TOPOI* 6(1), 1996, p. 99-111.

**MARGUERON 2006**

MARGUERON J.-C., *Mari. Métropole de l'Euphrate au III<sup>e</sup> et au début II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.*, Paris, 2006.

**MARIGLIANO 2014**

MARIGLIANO L., « Plastered Basins for Food Processing », dans L. Milano (éd.), *Paleonutrition and Food Practices in the Ancient Near East. Towards A Multidisciplinary Approach*, Padoue, 2014, p. 171-186.

**MARTIN 1988**

MARTIN H. P., *Fara : A Reconstruction of the Ancient City of Shuruppak*, Birmingham, 1988.

**MATTHIAE 1980**

MATTHIAE P., *Ebla : an Empire Rediscovered*, Londres, 1980.

**MATTHIAE 2013**

MATTHIAE P., *Studies on the Archaeology of Ebla 1980-2010*, Wiesbaden, 2013.

**MATTHIAE, PINNOCK & SCANDONE MATTHIAE 1995**

MATTHIAE P., PINNOCK F. & SCANDONE MATTHIAE G., *Ebla. Alle origini della civiltà urbana. Trent'anni di scavi in Siria dell'Università di Roma « La Sapienza »*, Milan, 1995.

**MILANO 1989**

MILANO L., « Alimentazione in Mesopotamia. Dalla tavola dell'abbondanza alla tavola della penuria », dans F. M. Fales (éd.), *Prima dell'alfabeto, Studi e Documenti*, vol. V, 1989, p. 155-160.

**MILANO 1989**

MILANO L., « Le razioni alimentari nel Vicino Oriente antico: per un'articolazione storica del sistema », dans R. Dolce & C. Zaccagnini (éds.), *Il pane del re. Accumulo e distribuzione dei cereali nell'Oriente Antico, Studi di Storia Antica* 13, Bologne, 1989, p. 65-100.

**MILANO 1995**

MILANO L., « Mehl », « Mühle », *RIA* 8(5/6), 1995, p. 393-400.

**MILANO 2014**

MILANO L., *Paleonutrition and Food Practices in the Ancient Near East. Towards a Multidisciplinary Approach*, Padoue, 2014.

**MOOREY 1990**

MOOREY P. R. S., *Ancient Mesopotamian Materials and Industries. The Archaeological Evidence*, Oxford, 1999.

**MORANDI BONACOSI 2014**

MORANDI BONACOSI D., « Early Bronze Age Crops and Storage Techniques at Mishrifeh, Central-Western Syria », dans L. Milano (éd.), *Paleonutrition and Food Practices in the Ancient Near East. Towards a Multidisciplinary Approach*, HANE / M XIV, Padoue, 2014, p. 237-252.

**MOUNDRÉA-AGRAFIOTI 2002**

MOUNDRÉA-AGRAFIOTI A., « Moudre et broyer dans l'espace construit d'une ville du début du Bronze récent égéen (Akrotiri, Théra) », dans H. Procopiou & R. Treuil (éds.), *Moudre et broyer II – Archéologie et Histoire*, Paris, 2002, p. 93-108.

**MOORTGAT 1966**

MOORTGAT A., *Vorderasiatische Rollsiegel : ein Beitrag zur Geschichte der Steinschneidekunst*, Berlin, 1966.

**NAGEL 1957**

W. NAGEL, « Getreide », *RLA* 3, 1957, p. 315-318.

**NIERLÉ 1982**

NIERLÉ M.-C., « Le mobilier de pierre », dans D. Beyer (éd.), *Meskéné-Emar. Dix ans de travaux, 1972-1982*, Paris, 1982, p. 131-135.

**NISSEN, DAMEROW & ENGLUND 1991**

NISSEN H. J., DAMEROW P. & ENGLUND R. K., *Frühe Schrift und Techniken der Wirthschaftsverwaltung im alten Vorderen Orient*, Chicago, 1991.

**NISSEN, DAMEROW & ENGLUND 1993**

NISSEN H. J., DAMEROW P. & ENGLUND R. K., *Archaic Bookkeeping : Early Writing and Techniques of Economic Administration in the Ancient Near East*, Chicago, 1993.

**OTTO 2006**

OTTO A., *Alltag und Gesellschaft zur Bronzezeit, Subartu* 19, Turnhout, 2006.

**PARROT 1958**

PARROT A., *Mission archéologique de Mari : le palais : architecture* 2(1), Paris, 1958.

**PATRIER 2007-2008**

PATRIER J., « Conservation et stockage des denrées alimentaires au Proche-Orient ancien au II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. : une approche méthodologique », *Cahier des Thèmes transversaux (vol. IX)*, 2007-2008, p. 335-347.

**PFÄLZNER 2002**

PFÄLZNER P., « Modes of Storage and the Development of Economic Systems in the Early Jezireh-Period », dans L. al-Gailani Werr, J. Curtis, H. Martin, A. McMahon, J. Oates & J. Reade (éds.), *Of Pots and Plans*, Londres, 2002, p. 249-286.

**PFÄLZNER 2015**

PFÄLZNER P., « Activity-area Analysis : A Comprehensive Theoretical Model », dans M. Müller, *Household Studies in Complex Societies. (Micro) Archaeological and Textual Approaches*, OIS 10, Chicago, 2015, p. 29-60.

**POSTGATE 1978**

POSTGATE J.-N., « An inscribed jar from Tell al-Rimah », *Iraq* 40, 1978, p. 71-75.

**POSTGATE, OATES & OATES 1997**

POSTGATE C., OATES D. & OATES J., *The Excavations at Tell al Rimah: The Pottery*, *Iraq Archaeological Report* 4, 1997.

**PROCOPIOU & TREUIL 2002**

PROCOPIOU H. & TREUIL R. (éds.), *Moudre et broyer II – Archéologie et Histoire*, Paris, 2002.

**PROCOPIOU, ANDERSON, FORMENTI & JUAN TRESSERRAS 2002**

PROCOPIOU H., ANDERSON P., FORMENTI F. & JUAN TRESSERRAS J., « Étude des matières transformées sur les outils de mouture : identification des résidus et des traces d'usure par analyse chimique et par observations en microscopie optique et électronique », dans H. Procopiou & R. Treuil (éds.), *Moudre et broyer II – Archéologie et Histoire*, Paris, 2002, p. 111-126.

**RENFREW 1984**

RENFREW J., « Cereals Cultivated in Ancient Iraq », *BSA* 1, 1984, p. 32-44.

**ROAF 1991**

ROAF M., *Atlas de la Mésopotamie et du Proche-Orient ancien*, Vitoria, 1991.

**ROI & GIRARD 2013a**

ROI P. & GIRARD T., (contribution J.-D. Forest et P. Bessou ; relecture J.-L. Huot), « L'aire et le pied », *La Théorie Sensorielle I – Les Analogies sensorielles*, 2013a, p. 33-44, bibliographie p. 240-244.

**ROI & GIRARD 2013b**

ROI P. & GIRARD T., (contribution B. André-Salvini, J.-D. Forest et A. Faurion ; relecture A. Holley), « L'écriture et le système gustatif », dans Ph. Roi & T. Girard (éds.), *La Théorie Sensorielle. Une archéologie de la perception sensorielle. I – Les Analogies sensorielles*, 2013, p. 55-68, bibliographie p. 249-254.

**ROI & GIRARD 2013c**

ROI P. & GIRARD T., (contribution J.-D. Forest et A. Holley, relecture : R. K. Englund), « La comptabilité et le système olfactif », dans Ph. Roi & T. Girard, *La Théorie Sensorielle. Une archéologie de la perception sensorielle. I – Les Analogies sensorielles*, 2013, p. 69-82.

**ROUX 1985**

ROUX V., *Le matériel de broyage. Étude ethnoarchéologique à Tichitt (R.I. Mauritanie)*, Mémoire n°58, Paris, 1985.

**ROVA 2014**

ROVA E., « Tannurs, Tannur Concentrations and Centralized Bread Production at Tell Beydar and Elsewhere: An overview », dans L. Milano (éd.), *Paleonutrition and Food Practices in the Ancient Near East. Towards A Multidisciplinary Approach*, HANE / M XIV, Padoue, 2014, p. 121-170.

**SALLABERGER 1996a**

SALLABERGER W., « Grain Accounts : Personnel Lists and Expenditure Documents », dans F. Ismail, W. Sallaberger, P. Talon & K. Lerberghe, *Administrative Documents from Tell Beydar (seasons 1993-1995)*, Subartu 2, Turnhout, 1996, p. 89-106.

**SALLABERGER 1996b**

SALLABERGER W., *Der babylonische Töpfer und seine Gefässe nach Urkunden altsumerischer bis altbabylonischer Zeit sowie lexikalischen und literarischen Zeugnissen*, MHEM 3, 1996.

**SALLABERGER 2012**

SALLABERGER W., « Bierbrauen in Versen: Eine neue Edition und Interpretation der Ninkasi-Hymne », dans S. Ecklin & C. Mittermayer (éds.), *Altorientalische Studien zu Ehren von Pascal Attinger*, Fribourg, 2012, p. 291-328.

**SALLABERGER 2013**

SALLABERGER W., « Der Trinkhalm für Bier: ein präargonischer Textbeleg », *Revue d'assyriologie et d'archéologie orientale* 107, 2013, p. 105-110.

**SALLABERGER à paraître**

SALLABERGER W., « Measuring Grain in Early Bronze Age Mesopotamia: Form, Use and Control of the bariga Container in the 21st Century BCE » - avec une note complémentaire d'A. OTTO, « Archaeological note on a possible depiction of the bariga container », dans K. Chemla, A. Keller & C. Proust (éds.), *Cultures of Quantification and Computation, Why Sciences of the Ancient World Matter* 1, Berlin/Heidelberg, à paraître.

**SALONEN 1966**

SALONEN A., *Die Hausgeräte der alten Mesopotamier*, Teil II : Gefässe, Helsinki, 1966.

**SANLAVILLE 1985**

SANLAVILLE A., « L'espace géographique de Mari », *M.A.R.I.* 4, Paris, 1985, p. 15-26.

**SCHMIDT 1982**

SCHMIDT K., « Zur Verwendung der Mesopotamischen 'Glockentöpf' », *Archäologisches Korrespondenzblatt* 12, 1982, p. 317-319.

**SCHWARTZ 1994**

SCHWARTZ G., « Rural Economic Specialization and Early Urbanization in the Khabur Valley, Syria », dans G. M. Schwartz & S. E. Falconer (éds.), *Archaeological Views from the Countryside: Village Communities in Early Complex Societies*, Washington, 1994.

**SCHWARTZ 2015**

SCHWARTZ G., *Rural Archaeology in Early Urban Northern Mesopotamia: Excavations at Tell al-Raqa'i*, Los Angeles.

**SCHWARTZ & CURVERS 1992**

SCHWARTZ G. & CURVERS H., « Tell al-Raqa'i 1989 and 1990: further investigations at a small rural site of Early Urban Mesopotamia », *AJA* 96(3), 1992, p. 397-419.

**STEENSBERG 1989**

STEENSBERG A., *Hard Grains, Irrigation, Numerals and Script in the Rise of Civilisations*, Copenhagen, 1989.

**STEINKELLER 1977**

STEINKELLER P., « Seal Practice in the Ur III Period », dans McG Gibson & R. D. Biggs (éds.), *Seals and Sealing in the Ancient Near East*, *BiMES* 9, Malibu, 1977, p. 41-53.

**STÉNUIT 2003**

STÉNUIT M.-E., « L'entrepôt EJIIIb. Étude architecturale (chantier E – campagnes 1995-1996), *Subartu* 10, Turnhout, 2003, p. 243-268.

**STORDEUR 1999**

STORDEUR D., « Organisation de l'espace construit et organisation sociale dans le Néolithique de Jerf el Ahmar (Syrie, X<sup>e</sup>-IX<sup>e</sup> millénaire avant J.-C.) », dans F. Braemer, S. Cleuziou & A. Coudart (éds.), *Habitat et Société, XIX<sup>e</sup> Rencontres internationales et d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, 1999, p. 131-149.

**STORDEUR 2015a**

STORDEUR D., « Le village de Jerf El Ahmar (Syrie, 9500-8700 CAL BC). Ou comment interroger l'architecture pour comprendre la société qui l'engendre », *ArchéOrient – Le Blog*, 10 avril 2015. [Disponible en ligne : <http://archeorient.hypotheses.org/3900>]

**STORDEUR 2015b**

STORDEUR D., *Le village de Jerf el Ahmar (Syrie, 9500-8700 av. J.-C.). L'architecture, miroir d'une société néolithique complexe*, Paris, 2015.

**STOL 1979**

STOL M., *On Trees, Mountains and Millstones in the Ancient Near East*, Leyde, 1979.

**THOMAS 1999**

THOMAS K. D. (éd.), *Food Technology and its Social Context : Production, Processing and Storage. World Archaeology* 31(1), Londres, 1999.

**TONNAC 2010**

TONNAC J.-P. DE (éd.), *Dictionnaire universel du pain*, Paris, 2010.

**VAN LOON 1979**

VAN LOON M., « 1974 and 1975 Preliminary Results of the Excavations at Selenkahiye near Meskene, Syria », *AASOR* 44, 1979, p. 97-112.

**VAN ZEIST 1984**

VAN ZEIST W., « Lists of Names of Wild and Cultivated Cereals », *BSA* I, 1984, p. 8-11 fig. 1-2.

**VISICATO 1993**

VISICATO G., « Archéologie et documents écrits : les 'silos' et les textes sur l'orge de Fara », *RA* 87, 1993, p. 83-85.

**WILLCOX 2002**

WILLCOX G., « Morphologie des céréales et données archéobotaniques », dans H. Procopiou & R. Treuil (éds.), *Moudre et broyer II – Archéologie et Histoire*, Paris, 2002, p. 227-235.

**WILLCOX 2014**

WILLCOX G., « Food Preparation and Consumption of Late Pleistocene / Early Holocene Sites in the Near East: Evidence from Plant Remains and Archaeological Finds », dans L. Milano (éd.), *Paleonutrition and Food Practices in The Ancient Near East. Towards A Multidisciplinary Approach*, Padoue, 2014, p. 1-10.

**WOOLLEY 1974**

WOOLLEY L., *Ur Excavations. The Buildings of the Third Dynasty*, Philadelphie, 1974.

**ZACCAGNINI 1989**

ZACCAGNINI C., « Note sulla redistribuzione dei cereali nel Vicino Oriente del II e I Millennio », dans R. Dolce & C. Zaccagnini (éds.), *Il pane del Re*, Bologne, 1989, p. 101-116.

