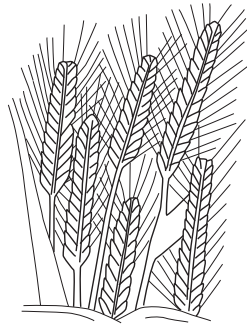


LES CÉRÉALES DANS LE MONDE ANTIQUE

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.

Pierre TALLET Préface	I – II
Adeline BATS Introduction	III – XIV
Abréviations	XV – XVIII

SOCIÉTÉS ANTIQUES ET ÉCONOMIES AGRAIRES

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

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

Pierre TALLET Du pain et des céréales pour les équipes royales : le grand papyrus comptable du ouadi el-Jarf (papyrus H).	99 – 117
Aurore CIAVATTI Les circuits de redistribution des temples funéraires royaux à la fin de la V ^e dynastie : les produits céréaliers.	119 – 139
Leslie Anne WARDEN Grain as Wealth in Egypt: field – silos – bread and beer.	141 – 156
Adeline BATS 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^{er} et le IV^e 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-Sorbonne¹ – 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^e 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

¹ 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

Le 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'olivier¹ – 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'échanger². 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 modernistes³. Autour de méthodes renouvelées, de nouvelles notions émanant de géographes ruralistes comme celle de « système agraire »⁴, ou les considérations techniques de Fr. Sigaut⁵, 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 hommes⁶. 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 activités⁷.

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 social⁸. 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^e 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^e 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 végétale⁹. 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 famine¹⁰. 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 certitudes¹¹.

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 sociale¹². 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 nécessité¹³.

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^e et II^e 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 administratives¹⁴. 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 particuliers¹⁵. 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 marchands¹⁶. En parallèle, le renouvellement des approches issues des débats historiographiques portant sur les distinctions entre villes et villages¹⁷ 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-environnement¹⁸. En égyptologie, la notion même de « village » demeure peu étudiée¹⁹, 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 historiens²⁰. Néanmoins, cette documentation – normée et émanant des élites sociales – doit être confrontée aux textes et à la documentation archéologique²¹. 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 culinaires²².

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^e siècle. En se fondant majoritairement sur les sources écrites, ils ont esquissé un système caractérisé par un rôle central des États²³. 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^e et iv^e 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^{er} 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^e 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^e 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^e 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 rurale²⁴. 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^{er} siècle av. J.-C. et le 1^{er} 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 antiques²⁵, 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^e 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 Beaulieu & 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 archäologis- chen 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 Alter- tumskunde* (Leipzig – Berlin).

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

DU PAIN ET DES CÉRÉALES POUR LES ÉQUIPES ROYALES :

LE GRAND PAPYRUS COMPTABLE DU OUADI EL-JARF (PAPYRUS H)

Pierre TALLET *

Le site portuaire du ouadi el-Jarf se trouve sur la côte de la mer Rouge, sur la rive occidentale du golfe de Suez : il s'agit peut-être de la plus ancienne tentative de la civilisation pharaonique pour s'implanter en bord de mer, et l'ensemble du matériel qui y a été recueilli montre que son occupation, relativement brève, se cantonne au début de la IV^e dynastie¹. De façon inattendue, le site, que nous fouillons depuis 2011, a livré régulièrement des fragments de papyrus qui sont probablement les plus anciens documents administratifs jamais découverts en Égypte². C'est lors de la campagne de 2013 que le plus grand nombre d'entre eux a été recueilli à l'entrée des galeries 1 et 2 du site, où un dépôt d'archives a vraisemblablement eu lieu lors de la dernière fréquentation importante de cet aménagement³. Cet ensemble documentaire remonte à l'extrême fin du règne de Chéops, l'un des documents portant la date de « l'année après le 13^e recensement », qui correspond à l'an 26 ou 27 de ce roi, et deux autres papyrus transmettant probablement de façon incomplète la même date. Les centaines de fragments qui ont alors été recueillis semblent correspondre aux archives d'une équipe de bateliers nommée, sans doute d'après le navire à laquelle elle était associée, *m3<=s> wrrt Hnm-hw=f-wj* : « < Sa > proue est l'Uraeus de Chéops »⁴. Le même nom d'équipe, simplifié, est également présent de façon récurrente sur de grandes jarres de stockage découvertes sur les différentes composantes du site, aussi bien dans la zone des galeries magasins que sur les installations du littoral, ce qui démontre que ce groupe de travail a été régulièrement à l'œuvre dans le port⁵. Ce lot documentaire est constitué de deux composantes complémentaires : des journaux de bord rapportant jour après jour, sur une période de plusieurs mois, l'activité de l'équipe au gré de ses différentes missions, et une série de comptabilités concernant son approvisionnement en vivre et en matériel – à un rythme qui était peut-être, selon les cas, quotidien ou mensuel. Au sein de ce dernier dossier – qui comprend plus de 500 fragments de papyrus de tailles très variables – un document se détache tout particulièrement : il s'agit d'une grande comptabilité enregistrant des livraisons mensuelles de céréales – ou de produits assimilés – qui est l'un des papyrus les mieux conservés découverts sur le site. Il est, à bien des égards, organisé de la même façon que les documents comptables de même nature, mais postérieurs de près de deux

1 Sur le site du ouadi el-Jarf, sa chronologie et l'avancement de son étude archéologique, voir dernièrement TALLET & MAROUARD 2016, avec rappel de la bibliographie antérieure.

2 Ces documents sont soit antérieurs, soit contemporains, des papyrus de Gebelein (POSENER-KRIEGER & DEMICHELIS 2004), datés la plupart du temps de la fin de la IV^e dynastie (Mykérinos) sur des critères paléographiques ; cf. POSENER-KRIEGER 1975, p. 216 ; VERNER 2006, p. 134-135. Leur date pourrait être remontée – mais sans certitude – aux règnes de Chéphren, de Chéops, voire de Snéfrou – ce que propose maintenant A. Roccati, précisément en raison de la découverte des papyrus du ouadi el-Jarf et du précédent qu'ils constituent (ROCCATI 2012, p. 50).

3 Sur les circonstances précises de la découverte de ce lot d'archives sur papyrus, voir TALLET 2017b, p. 3-4.

4 TALLET 2017b, p. 243-253.

5 TALLET, MAROUARD & LAISNEY 2012, p. 418-421.

siècles, qui ont été découverts en plusieurs lots distincts dans les temples funéraires des complexes royaux d'Abousir⁶. Nous proposons de faire ici une présentation préliminaire de ce document, en attendant la publication complète de l'ensemble des pièces comptables du ouadi el-Jarf, et en le plaçant en regard des autres papyrus de ce lot d'archives qui donnent une information sur les circuits d'approvisionnement officiels en blé et en grain.

LE PAPYRUS H

Le papyrus H a été découvert en deux gros fragments le 1^{er} avril 2013. Ces deux parties jointives du rouleau se trouvaient au sein du dépôt principal de papyrus, placé dans l'espace laissé vide entre deux blocs de calcaire fermant la galerie G1 du site (**fig. 1**). Au moment de leur découverte, l'un et l'autre de ces éléments étaient encore roulés (**fig. 2**) – ils furent nettoyés, déroulés et mis à plat sous verre au cours même de la mission. La partie de droite du papyrus, d'une hauteur max. de 22 cm et d'une longueur de 45 cm, était la mieux préservée ; au recto, elle présente une partie vierge de toute annotation de 25 cm de long, suivie par la mise en place d'un tableau faisant apparaître deux sections de comptabilité mensuelle, au dessus d'une marge inférieure de 6 cm (**fig. 3**) ; au verso est encore inscrit le titre de la pièce comptable, de façon à ce qu'il apparaisse sur l'extérieur du papyrus lorsque celui ci était roulé. On peut y lire sur une colonne de texte la formule suivante : ḥsb n t « compte de pain » (**fig. 4**). La partie gauche est moins bien conservée – la marge inférieure du document, probablement laissée vierge, a ici disparu. Deux autres sections du tableau, et le début d'une troisième, y apparaissent encore (haut. max. : 17 cm ; long. max. 23,5 cm). Des éléments plus modestes, recueillis en même temps que cette deuxième partie du papyrus H, démontrent en tout cas que le document complet enregistrait un minimum de six sections consécutives.

Fig. 1. L'avant des galeries G1 et G2 après la fouille.

[© Gregory MAROUARD, mission du ouadi el-Jarf]



⁶ DE CÉNIVAL & POSENER-KRIEGER 1968 ; POSENER-KRIEGER, VERNER & VYMAZALOVA 2006, p. 425-427 ; POSENER-KRIEGER 1976.

Fig. 2. Le papyrus H au moment de la découverte.
[© Aurore CIAVATTI,
mission du ouadi el-Jarf]



Au moment de leur restauration initiale, les deux fragments de cette comptabilité ont été, pour des raisons pratiques, placés sous deux verres distincts. Ils ont été par la suite réunis sous une même plaque par le service de restauration du musée du Caire, dans la perspective de l'exposition du document complet en juillet 2016. Ce dernier remontage n'a toutefois pas pris en compte les éléments plus modestes de ce document, parfois jointifs, qui avaient été retrouvés en même temps. Dans son état actuel de présentation – qui est ici la base de notre travail – le papyrus mesure donc 67,5 cm de long, pour 22 cm de haut (**fig. 5**). Selon les informations qui nous sont données par les fragments additionnels, il est certain que le document mesurait à l'origine

Fig. 3. Partie droite du papyrus H.
[© Gaël POLLIN, Ifao]





Fig. 4. Annotation du verso du papyrus H.
[© Gaël POLLIN, Ifao]

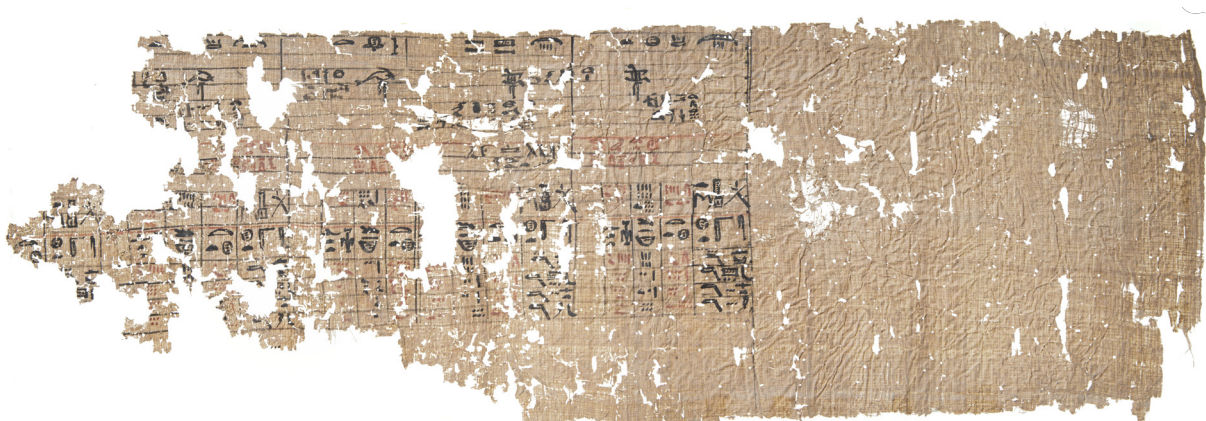
un minimum de 81 cm de long. Cette extension doit selon nous être également considérée comme proche de la taille maximale du rouleau – sans compter la présence d’une éventuelle marge à gauche du tableau – car une maladresse du scribe nous renseigne peut-être sur la date du dernier rapport qui y fut consigné, probablement le 3^e mois de la saison *Akhet* (cf. note a).

Cette comptabilité est donc un document qui synthétise des informations recueillies pendant un laps de temps de cinq mois à la charnière entre deux années civiles, et il semble qu’elle a été mise au point en une seule fois. Les informations y sont regroupées dans les cases d’un tableau de 16 cm de hauteur, et dont l’extension complète pouvait être de 56 cm dans sa longueur, soigneusement mis en place par le scribe avant l’enregistrement des données. À droite du document sont encore visibles les points de repères qui lui ont servi à préparer sa feuille en traçant les lignes horizontales qui subdivisent le document dans

toute sa longueur. Les sections mensuelles ont une largeur de 10 cm en moyenne, avec un cas particulier pour l’enregistrement du 4^e mois de *Chémou* – le dernier mois de l’année – qui est associé à un comptage spécifique concernant les cinq jours épagomènes clôturant le cycle. Cette section – qui se subdivise d’ailleurs irrégulièrement en haut et en bas du document – totalise en effet 16 cm. Chacune de ces sections mensuelles se décompose elle-même en 17 lignes, formant trois sections horizontales distinctes séparées par deux lignes rouges :

– dans la partie supérieure (lignes 1 à 7) apparaissent des informations générales comme la date et la provenance des denrées ;

Fig. 5. Papyrus H après remontage provisoire.
[© Ihab IBRAHIM, Ifao]



– dans la partie médiane, comprise entre les deux lignes rouges (lignes 8 à 12) figurent des éléments de comptabilité générale ;

– la partie inférieure (lignes 13 à 17) est une comptabilité détaillée, précisant les différentes denrées enregistrées. Ces cinq dernières lignes, comme les deux qui les précèdent, sont normalement subdivisées en cinq colonnes (A-E), ce qui fait apparaître toute la partie inférieure du document comme une grille.

L'ensemble de cette comptabilité a été manifestement rédigé de la même main, qui emploie généralement des hiéroglyphes cursifs très détaillés, en assez gros module. Les signes les plus grands mesurent 1,5 cm de haut. Les annotations qui figurent en ligne (lignes 5-6 et 8-9) sont plus cursives et emploient des signes de 0,7 cm en moyenne. Dans la comptabilité, les mesures les plus importantes, exprimées en *sac-khar* (48,05 l.) apparaissent sous la forme des unités et dizaines courantes ; le chiffre est ensuite complété par le recours à la mesure-*héqat*, qui en constitue le dixième (noté par un petit cercle ◦), et ses subdivisions. En dépit de quelques manques – le papyrus est à plusieurs endroits endommagé dans sa partie gauche – il est néanmoins possible de restituer entièrement les données chiffrées enregistrées dans quatre sections successives.

Nous présentons ici (**figs. 6-9**) les photographie, transcription, translittération et traduction du document suivant l'organisation de ce tableau, à l'échelle ½ pour les deux premières. Pour plus de lisibilité, la grille de comptage a été redressée, ce qui induit une légère distorsion avec le relevé de la trame du papyrus.

NOTES DE COMMENTAIRE

a) La première date livrée par le document est le 3^e mois de la saison *Akhet*, ce qui est très surprenant, puisque la section suivante enregistre le 4^e mois de *Chémou*. Cela suppose en effet qu'il y a à cet endroit un « vide » de 8 mois dans la consignation des informations. Les sections mensuelles s'enchaînent ensuite logiquement, puisqu'apparaissent successivement le 4^e mois de la saison *Chémou*, les jours épagomènes de la fin de l'année, et le 1^{er} mois de *Akhet*. Deux solutions peuvent expliquer cette disposition inattendue des informations. La première est de penser que la dernière section en date du document a pu, faute de place, être reportée sur la partie droite du rouleau. Mais cela est contradictoire avec la restitution la plus probable du papyrus, dont les fragments permettent de placer encore au minimum les 2^e et 3^e mois de *Akhet* à droite de l'ensemble. L'arrangement des deux premières sections mensuelles du document semble d'ailleurs étroitement lié, ce qui signifie probablement qu'elles ont été rédigées en même temps : les livraisons qui sont mentionnées proviennent dans les deux cas du nome du Harpon, dont le nom de la capitale a été inscrit à cheval sur le trait séparant les deux divisions. Une autre explication nous semble donc envisageable : celle d'une erreur du scribe qui, fortement influencé par la date même à laquelle il compilait ces informations, aurait par mégarde écrit « 3^e mois de *Akhet* » au lieu de la mention « 3^e mois de *Chémou* » attendue dans cette première section, et qu'il faut probablement restituer ici.

b) *hrjw rnpt* : les cinq jours supplémentaires qui s'ajoutent à l'année civile pour faire le compte de 365 apparaissent à notre connaissance pour la première fois dans l'histoire égyptienne sur ce document – la première attestation qui en était jusqu'ici généralement acceptée étant le calendrier d'offrande du temple solaire Niouserré⁷. Ils bénéficient d'une section de la comptabilité indépendante, qui enregistre un compte de denrée exactement proportionnel à cette durée, soit 1/6 de ce qui est généralement livré pour un mois de 30 jours. On note toutefois que le scribe n'a pas aussi clairement isolé cette section de la comptabilité

7 *L'AI*, 1231-1232, s.v. « Epagomenen » ; VON BISSING & KEES 1928, p. 51 et n° 432, pl. 28.



Fig. 6. Photo du document éch. 1/2. [© Gaël POLLIN, Ifao]



Fig. 7. Transcription éch. 1/2. [© Pierre TALLET, mission du ouadi el-Jarf]

c) La notation du nome du Harpon (*Hww*) est claire ici. Pour les mentions les plus anciennes de ce nome du Harpon, le 7^e de Basse-Égypte correspondant au nord ouest du Delta et au contact avec la Méditerranée, cf. HELCK 1974, p. 167-172 ; MONTET 1957, p. 69-74. Cette province est attestée à la même période dans les inscriptions de la biographie de *Mtn* (SETHE, *Urk.* I, 1.15).

d) Le toponyme, bien qu'un peu endommagé, se lit clairement ici *R3-Hww* : nous avons ici l'attestation la plus ancienne de ce toponyme – formé lui-même sur le nom du nome dont cette cité est sans doute la localité principale. Il pourrait s'agir – en raison de la préformante *r3* – d'une localité placée à l'embouchure d'une branche du Nil, à l'ouest du Delta. Les mentions de cette ville sont relativement peu nombreuses dans la documentation égyptienne : sous la XII^e dynastie, elle apparaît à deux reprises dans les Annales d'Amenemhat II (fragment de Farag, col. x + 29 ; fragment de Petrie x + 6) – qui mentionne une dotation royale en faveur d'un temple de Sobek se trouvant dans cette localité⁹. On la retrouve au Moyen Empire tardif sur un sceau cylindre privé – également en relation avec le culte de Sobek¹⁰ – pour enfin la relever sous la XXX^e dynastie sur un autel de Nectanebo conservé au musée de Turin¹¹, et à l'époque ptolémaïque sur un fragment de clepsydre du Sérapéum d'Alexandrie¹². En dépit des modifications géologiques importantes qui ont affecté le Delta à l'époque historique¹³, la pérennité du toponyme pourrait confirmer l'implantation dès l'origine d'une localité dans la région de l'actuelle Maréotide.

e) *H3t-mhyt* : le nome du Dauphin (16^e nome de Basse Egypte), se trouve dans l'est du Delta (cf. HELCK 1974, p. 191-194 ; MONTET 1957, p. 143-153 ; GOMAA 1987, p. 146). Il est attesté à une époque contemporaine de ce papyrus dans la biographie de Metjen (SETHE, *Urk.* I, 2.2).

f) Ce toponyme semble jusqu'ici inconnu – sa lecture pourrait être *jbt-hsj-r'* – littéralement : le pain-*ibet* (?) de Hesyrê, ou bien '*wt-hsjr*' « le petit bétail (?) de Hesyrê » la formation de ce groupe étant sans doute proche de celle que l'on observe dans les noms de domaines attestés dès le début de la IV^e dynastie dans les mastabas (un nom de produit agricole associé au nom d'un roi ou d'un particulier)¹⁴. Il est possible que cette localité doive son nom à l'implication d'un haut personnage qui aurait eu des propriétés importantes dans cette région entre la fin de la III^e dynastie et le début de la IV^e dynastie, précisément sur le modèle Metjen, sans doute chargé à cette période de développer des régions du Delta pour le compte de la monarchie. Un responsable important du nom de Hésyrê est bien attesté dans les sources de cette période, mais il ne semble pas cependant avoir exercé de responsabilités administratives dans les provinces¹⁵.

g) Les deux lignes qui apparaissent dans chaque section du document sous la localité d'origine des céréales, indiquent à chaque fois deux fractions : 1/10^e sur la ligne supérieure, 1/6^e à la ligne inférieure. Il pourrait s'agir d'attributions de petites quantités de céréales destinées à des intermédiaires ou à des transporteurs dont les noms sont donnés (cf. notes h, i, j, k *infra*). Voir *infra* nos remarques sur ce mécanisme possible dans la synthèse. Le nom du personnage – que l'on retrouve sur un fragment isolé du document qui permet de compléter cette lecture – est probablement ici *Ny-hdt wr* (Ny-Hedjet l'ancien). La contrepartie féminine de ce nom est attestée au Moyen Empire (cf. RANKE, *PNI*, 181,9).

h) *Sn<zj>-mrr* : cf. RANKE, *PNI*, 308, 24 ; bien attesté à l'Ancien Empire.

9 ALTENMÜLLER 2015, p. 131, 173-174.

10 YOYOTTE 1957, p. 81-84.

11 HABACHI 1977, p. 94 (n°32).

12 ROWE 1946, p. 40-41 et fig. 10.

13 Sur les modifications de la côte du Delta depuis le début de la civilisation pharaonique, voir BUTZER 1976 ; ID. 2002, p. 83-97.

14 JACQUET-GORDON 1962, passim.

15 HELCK 1987, p. 257-261.

i) Certainement à lire ici *Hmt.nw* : litt. : « le Troisième », nom propre très bien attesté sous l’Ancien Empire (RANKE, *PN I*, 269, 26).

j) Le nom est ici en grande partie perdu. Il pourrait s’agir à nouveau de *Sn<ej>-mrr* – la dernière partie du nom est probablement lisible ici – mais l’espace disponible laisse penser à un anthroponyme plus long, ou à l’enregistrement successif de deux noms.

k) *Hsj* : cf. RANKE, *PN I*, 254, 29 – connu dès l’Ancien Empire.

l) *Qnj* : cf. RANKE, *PN I*, 335, 3 – attesté jusqu’ici au Moyen Empire.

m) Cette annotation rédigée en rouge apparaît dans chaque section mensuelle préservée : elle indique qu’une « livraison en mesure-*heqat* » (*hrt m hqzt*) effectuée sous la forme de « pain cuit » (*m t psj*), doit s’ajouter à la liste des céréales enregistrées par la comptabilité. Ce lot est toujours estimé à 6 *heqat*, soit une quantité de pain modeste de qui ne représente en volume que 4 % de la livraison enregistrée dans le tableau. On sait cependant que de grandes quantités de pain cuit pouvaient occasionnellement être délivrées aux équipes par l’administration (voir notre commentaire *infra*).


n) Notre lecture *hsbtꜣ jm Jrty-sn* (comptabilité de cela par Irtysen) reste conjecturale, en raison notamment de la perte possible d’un signe au début de la deuxième ligne – à moins que le signe *h* n’ait été ici écrit en gros module à cheval sur les deux lignes, ce qui semble peu probable. Il pourrait s’agir du rappel d’une comptabilité intermédiaire effectuée par un autre scribe du nom de Irtysen (pour l’anthroponyme, cf. RANKE, *PN I*, 42, 18 – attesté sous la XI^e dynastie) que le rédacteur utilise dans la finalisation de sa synthèse.

o) *dmd smꜣ* : cette expression est régulièrement attestée, avec la même graphie, dans les papyrus d’Abousir. Elle signifie « compte total » et enregistre généralement la somme du décompte des nombreux éléments qui apparaissent dans une même comptabilité¹⁶.

p) *sꜣm ht* : cette expression, régulièrement attestée dans les archives du temple de Neferirkarê peut se traduire littéralement par « répartition ». Par opposition à *dmd smꜣ*, elle sert à introduire une comptabilité qui fait le détail les différents éléments pris en considération¹⁷.

q) *rht* : ce mot a le sens général de « quantité, montant anticipé », et indique dans généralement dans les comptabilités les livraisons qui doivent être effectuées par l’administration¹⁸.

r) *km nb* : litt. « tout ce qui est livré », variante du simple mot « *km* » qui est le plus souvent utilisé dans les papyrus d’Abousir pour noter les livraisons qui ont véritablement été effectuées¹⁹. La formule développée *km nb* apparaît cependant dans les papyrus de Gebelein (document V, verso B6²⁰) et dans les archives de Raneferef (pl. 51A et 59I).

s) *hꜣw jwtt* : si la compréhension de cette annotation ne pose en soi aucun problème – il s’agit clairement ici d’enregistrer la quantité de denrées qui n’a pas été livrée par l’administration et qui reste due – sa transcription et sa traduction précises sont plus délicates. La formule qui est régulièrement attestée dans les papyrus d’Abousir, plus tardifs, est en effet  – à transcrire *hꜣw hꜣry-ꜣ*, et que l’on pourrait traduire littéralement par « reliquat/supplément qui reste sur la main », ou plus généralement

16 POSENER-KRIEGER, VERNER & VYMAZALOVA 2006, p. 425-427 ; POSENER-KRIEGER 1976, p. 216-218.

17 POSENER-KRIEGER 1976, p. 7, 220-221.

18 Pour une étude détaillée de ce terme prenant en compte les différents contextes dans lesquels il apparaît, cf. POSENER-KRIEGER, VERNER & VYMAZALOVA 2006, p. 407-413.

19 *Ibid*, p. 414-416 ; POSENER-KRIEGER 1976, p. 212-213.

20 POSENER-KRIEGER & DEMICHELIS 2004, Tav. 42.

par « arriérés »²¹. Nous avons ici une variante de cette formule $\overline{\text{V}} \overline{\text{A}} - h3w jwtt$ – qui trouve un unique parallèle dans les archives de Raneferef²², *jwtt* pouvant se traduire par « ce qui n'existe pas »²³. Cette variante explique peut-être en partie l'évolution de cette formule au Moyen Empire, dont l'une emploie le signe du passereau à la fin : $\overline{\text{V}} \overline{\text{A}} \overline{\text{P}}$ (P. Kahun, UC 32141)²⁴, tandis que sur un autre document (P. Kahun UC 32190), ce seul signe $\overline{\text{P}}$ remplace visiblement la formule complète, et est lu parfois *hryt* : « arriérés »²⁵. La proximité des signes $\overline{\text{A}}$ et $\overline{\text{P}}$ en hiératique²⁶ est peut-être à l'origine de cette confusion – le passereau seul étant sans doute lui aussi à lire *jwtt* dans ce dernier exemple.

t) *ddw* (*Wb* V, 502, 8-10 ; POSENER-KRIEGER 1976, p. 254) : farine de blé grossière, non blutée.

u) *bš3* (*Wb* I, 478, 10 ; POSENER-KRIEGER 1976, p. 253) : orge.

v) *swt* (*Wb* III, 426, 12-17 ; POSENER-KRIEGER 1976, p. 252) : blé.

w) *bnr* : (*Wb* I, 461, 12) – dattes ; cette denrée est enregistrée avec les différents types de céréales dans plusieurs papyrus du ouadi el-Jarf. Ces différentes entrées du tableau montrent que des nomes septentrionaux comme ceux du Harpon et du Dauphin étaient déjà capables de produire ce fruit au début de la IV^e dynastie, et donc que le palmier dattier avait sans doute, dès cette époque, été acclimaté dans l'ensemble de la basse vallée du Nil – ce qui modifie considérablement l'image que l'on pouvait avoir jusqu'ici de la diffusion de sa culture en Égypte ancienne²⁷.

SYNTHÈSE DES INFORMATIONS

Le papyrus H enregistre donc des quantités de céréales brutes ou transformées qui sont livrées à des équipes d'ouvriers royaux à un rythme mensuel. Il n'est pas exclu que ce compte corresponde à une activité connue de l'équipe de Merer, qui, selon le papyrus A, se trouve au 1^{er} mois d'*Akhet* – probablement le mois de juillet²⁸ – engagée dans des aller-retour entre Giza et Tourah, en marge d'activités marquant l'ouverture des canaux saisonniers au pied du plateau de Giza²⁹. Mais il est tout aussi possible que cette date mensuelle corresponde à une mission tout à fait différente, la même équipe ayant pu se trouver l'année suivante sur le site du ouadi el-Jarf précisément à la fin du printemps et au début de l'été, période la plus propice à la fréquentation des côtes de la mer Rouge³⁰. Les produits y sont enregistrés par importance décroissante, la place la plus importante étant dévolue à la farine-*ddw*. Il s'agit probablement d'une farine grossière, non tamisée et contenant encore du son³¹. Ce produit, qui apparaît très souvent dans les papyrus de Gebelein, n'est que peu attesté dans les

21 *Ibid.* p. 416-418 ; POSENER-KRIEGER 1976, p. 211.

22 POSENER-KRIEGER, VERNER & VYMAZALOVA 2006, n° 59 I, p. 142-143.

23 POSENER-KRIEGER 1976, p. 218-219 – cf. papyrus d'Abousir 71B.

24 UC 32141 BII = COLLIER & QUIRKE 2006, p. 246-247.

25 UC 32190 = COLLIER & QUIRKE 2006, p. 10-11.

26 Ces deux signes sont parfaitement identiques dans la paléographie des papyrus du ouadi el-Jarf, cf. le signe du passereau dans le mot *jšzyt*, papyrus B, IV, jour 24 (P. TALLET 2017b p. 63, pl. XIX, p. 115).

27 Sur le palmier dattier en Égypte ancienne, voir dernièrement TENGBERG & NEWTON 2016, sp. p. 95-100, qui indique que les sources sur le palmier-dattier en Égypte sont extrêmement rares avant le Nouvel Empire, période qui en marquerait le véritable essor dans la basse vallée du Nil.

28 TALLET 2017b, p. 8-12.

29 *Ibid.*, p. 34-48.

30 COOPER 2014, p. 173-181.

31 POSENER-KRIEGER 1976, p. 254.

comptabilités plus tardives qui nous sont parvenues (il apparaît à quatre reprises en tout dans les papyrus d'Abousir)³². Ici, cette denrée constitue plus de 70 % du total des livraisons : la ration prévue en est de 486 litres – soit environ 250 kg. On relève également une quantité de grains-*swt* – du blé amidonnier non moulu, dont on sait qu'il pouvait être utilisé aussi bien dans l'alimentation humaine que dans celle des animaux³³. C'est donc pour l'essentiel la matière première brute ou semi raffinée qui est livrée aux équipes, qui sont donc chargées de faire elles-mêmes le pain avec les produits qui leur sont livrés. De même, les livraisons d'orges *bšj*, associées à celles de dattes, pourraient correspondre aux ingrédients essentiels permettant de faire la bière³⁴.

On peut tenter d'évaluer le bilan calorique de la grande comptabilité que nous avons présentée plus haut.

– la livraison théoriquement prévue de farine *ddw* s'élève à 101,25 *héqat*, soit 486,5 l. Cela correspondrait, selon la masse volumique de ce produit (de l'ordre de 0,5), à une masse de 243,25 kg. Si l'on estime la valeur nutritive d'1 kg de farine à 3500 calories, le total correspond à 850 000 calories.

– les 17 *héqat* (81,6 l.) d'orge en grain correspondent quant à eux à une masse de 53 kg ; la livraison préconisée de cette céréale équivaldrait dans ce cas à 107 000 calories, en prenant la valeur de 2025 calories par kg³⁵.

– les 15 *héqat* (72 l.) de blé amidonnier pourraient avoir une masse de 58 kg, et équivaloir à 98000 calories³⁶.

– enfin, les 8,5 *héqat* (40,8 l.) de dattes représenteraient une masse de 30,5 kg, et un ensemble de 91500 calories.

La totalité des livraisons prévues par le papyrus H pourrait ainsi représenter environ 1,14 M de calories, soit approximativement la ration mensuelle de 20 hommes, en comptant 1900 calories par jour et par personne³⁷. Il est donc probable que cette comptabilité correspond à l'entretien d'une troupe relativement modeste, peut-être de deux dizaines d'hommes, c'est-à-dire la moitié des effectifs

32 POSENER-KRIEGER 1976, pl. 34 ; POSENER-KRIEGER, VERNER & VYMAZALOVA 2006, pl. 67F, 63A(h), 72A.

33 POSENER-KRIEGER 1976, p. 252.

34 *Ibid.*, p. 253.

35 Pour une masse volumique de 0,65 ; la capacité nutritionnelle suit l'estimation de B.J. Kemp à 9720 calories pour une mesure-*héqat* d'orge (KEMP 2006, p. 178).

36 En estimant la masse volumique du blé à 0,81 (cf. G. COMET 1989, p. 104, et p. 107, n. 12, suivant Plin l'ancien, *Historia Naturalis*, XVIII, 12) ; B.J. Kemp propose par ailleurs le chiffre de 8100 calories pour une mesure-*héqat* de blé (B.J. KEMP, *op. cit.*, p. 178).

37 *Ibid.*, p. 171-179 évalue la ration quotidienne des soldats de la citadelle nubienne d'Ouronarti, au Moyen Empire, à 0,60 kg de grain par jour, soit environ 1500 calories/jour – un chiffre relativement faible qui ne peut pas correspondre à la totalité d'une ration alimentaire, mais plutôt à une base de l'alimentation, devant être complétée par d'autres éléments ; J. Allen estime quant à lui, dans son commentaire des papyrus d'Héqanakht datant du début de la XII^e dynastie, que 9 sacs de grain (7 de blé et 2 d'orge – soit un total de 432 kg) sont nécessaires à l'approvisionnement mensuel de la maisonnée de ce personnage, qui compte 18 personnes, ce qui fait 0,80 kg de grain quotidien (c. 2000 calories) par personne – cf. ALLEN 2002, p. 145-149).

d'une phyle tel qu'il est possible de les déduire de la documentation du début de l'Ancien Empire³⁸. Ce qui est réellement livré ne représente toutefois, suivant les mêmes calculs, que 720 000 calories (63% seulement de qui était préconisé) soit une ration de 1200 calories/jour pour la même troupe théorique de 20 hommes, ce qui est cette fois-ci très certainement insuffisant. Il est donc certain que, dans ce cas précis, d'autres vivres devaient être distribués à cette équipe par l'administration.

Les nombreuses comptabilités découvertes sur le site du ouadi el-Jarf mettent bien en valeur la diversité des produits qui pouvaient faire l'objet d'une attribution aux équipes travaillant sur le site. Celle-ci s'observe notamment en matière de pains car l'on en relève – au fil de cette documentation – au moins six variétés différentes : le pain *bst* (𓂏𓂏𓂏𓂏)³⁹, le pain *jd(3)t* (𓂏𓂏𓂏𓂏)⁴⁰, le pain *gw3* (𓂏𓂏𓂏𓂏)⁴¹, le pain *š'wt* (𓂏𓂏𓂏𓂏)⁴², le pain *ht* (𓂏𓂏𓂏𓂏)⁴³ et le pain *psn* (𓂏𓂏𓂏𓂏)⁴⁴. Sans rentrer dans le détail de la composition de ces pains, qui nous reste en grande partie inconnue, un élément semble clairement les différencier : le nom de la plupart de ces variétés est en effet déterminé par le signe du moule à pain-*bedja*, suggérant leur fabrication dans les grandes céramiques en forme de cloche qui sont caractéristiques de l'Ancien Empire, et que l'on retrouve d'ailleurs sur le site du ouadi el-Jarf⁴⁵. La dernière variété, le pain-*pesen*, est quant à elle déterminée par le signe du pain plat, indice probable d'une cuisson en milieu ouvert (dans une terrine). Ces deux grandes variétés de pain ont sans doute un usage complémentaire.

Dans le papyrus H, les livraisons de pain cuit sont également mentionnées, en petite quantité : les 6 mesures-*héqat* qui apparaissent en rouge dans la partie supérieure de chaque section correspondent à un volume mensuel de 28,8 l. (soit pour un pain relativement compact, à une livraison de 14-15 kg). La documentation du ouadi el-Jarf dans son ensemble accorde cependant bien plus d'importance à ces livraisons de pains cuits, qui sont notamment mentionnées de façon très régulières par les journaux de bords. Dans les fragments qui nous sont parvenus du papyrus C, des annotations en rouge mentionnent régulièrement des apports de pains et de bière aux équipes, sans précisions de la quantité ainsi distribuée. Dans le papyrus B – le « journal de Merer » – un certain Idjerou, qui porte le titre de « directeur des six » et commande un bateau-*iw3t* est envoyé le 1^{er} jour du mois de Toura à Héliopolis pour chercher des vivres au bénéfice de l'équipe, qui est alors en train de charger des blocs de pierres sur les embarcations (fig. 10). Il en revient quatre jours plus tard, avec à son

38 Une *phyle* serait composée de 40 hommes, ce qui semble démontré aussi bien par la documentation épigraphique, qui suggère que chaque phyle est constituée de quatre équipes de 10 hommes, que par l'estimation – effectuée par M. Lehner – de la capacité d'accueil des bâtiments supposés loger ces équipes à Giza. Voir sur ce point TALLET 2017b, p. 58-60. La livraison comme ration mensuelle de 40 sacs-*khar* de pain-*beset* à la phyle de Merer dans le papyrus Jarf B semble confirmer ce chiffre.

39 Le pain-*bst* (Wb I, 476, 10) est pour l'essentiel mentionné dans les papyrus d'Abousir comme une denrée livrée aux complexes funéraires de Neferirkarê (POSENER-KRIEGER 1976, p. 232-239 ; DE CÉNILVAL & POSENER-KRIEGER 1968, pl. 34, 37, 39A, 43A, 46A) et Rêneferéf (POSENER-KRIEGER, VERNER & VYMAZALOVA 2006, pl. 63, 67, 70). Il apparaît également dans les papyrus de Gebelein (POSENER-KRIEGER & DEMICHELIS 2004, I-r°C, pl. 4 ; III-v°E, pl. 28 ; VII-v°, pl. 47) et dans ceux du ouadi el-Jarf.

40 Pain *jd3t* – Wb I, p. 152 ; attesté sur une comptabilité du ouadi el-Jarf (papyrus K, inédit) – la lecture du nom de cette denrée n'est pas entièrement assurée.

41 Pain *gw3* – attesté ouadi el-Jarf, papyrus L (inédit).

42 Pain *š'wt* – attesté ouadi el-Jarf, papyrus L (inédit).

43 Pain *htj* – attesté sur plusieurs fragments de comptabilités journalières (cf. fig. 12).

44 Pain *psn* – attesté sur plusieurs fragments de comptabilités journalières (cf. fig. 12).

45 Voir *e.g.* TALLET & MAROUARD 2016, fig. 30, p. 164, n^{os} 4-6.

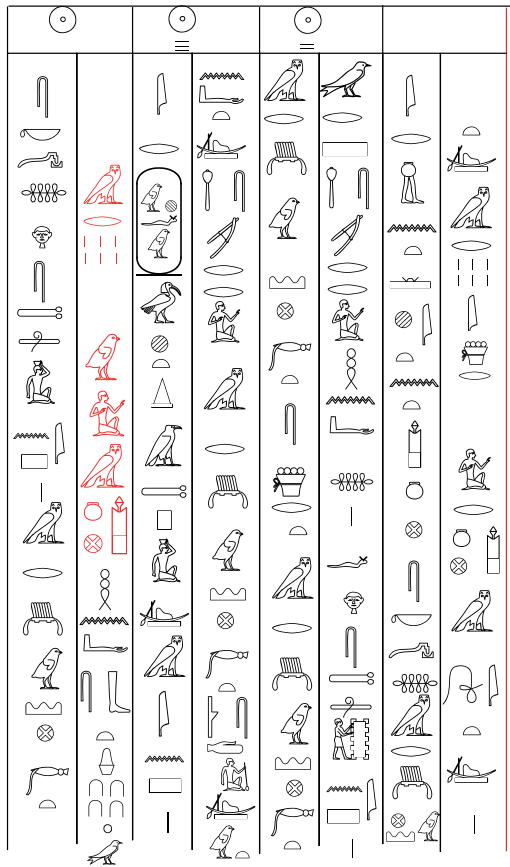


Fig. 10. Extrait du papyrus B.

[© Photo de Gaël POLLIN, Ifao / Transcription Pierre TALLET]

bord « 40 sacs-*khar* et une grande mesure-*héqat* de pain-*beset* » pour les ouvriers – soit un volume total de 1941 l. La date à laquelle a lieu cette opération suggère fortement qu’il s’agit là de la livraison du salaire mensuel de l’équipe. Or ce pain *beset* a toujours comme déterminatif le signe X2 Ⲭ – le moule-*bedja* qui apparaît régulièrement dans les scènes de fabrication du pain sur les murs des chapelles décorées. Cela pourrait dénoter un pain assez compact, selon les reconstitutions qui ont été récemment réalisées à Giza dans le contexte de la fouille des boulangeries associées au chantier de la pyramide de Chéops⁴⁶. Là encore, il est intéressant de voir à quoi pouvait correspondre ce volume de pain, dans le contexte particulier de la construction de la pyramide de Chéops. En admettant que les 1941 « litres » (dm^3) de pain mentionnés par le papyrus B correspondent à un pain très dense – calculé pour se préserver longtemps comme le « biscuit de mer » ou le « pain de munition » de nos époques modernes – l’ensemble pourrait constituer un poids minimum de 1 tonne environ (pour des pains compacts d’une masse volumique de 0,5). Il reste à savoir à quelle quantité de grain pourrait correspondre cette masse de pain, car plusieurs facteurs nous restent inconnus, et nous avons cherché à en faire l’estimation d’après les données

46 LEHNER 1997, p. 236-237 ; ROBERTS 1995, p. 32-35.

que nous avons sur la préparation actuelle du pain. Le ratio grain / farine dépend ainsi du taux d'extraction de celle-ci (à quel degré a-t-elle été affinée ?) – il est vraisemblable que cette extraction est relativement faible dans les conditions antiques, et nous avons retenu une déperdition qui ne serait pas supérieure à 20% du poids du grain lors de cette opération ; lors de la fabrication du pain, on rajoute un minimum de 40% du poids de la farine en eau pour former la pâte ; à l'inverse, la cuisson peut faire perdre à la préparation 15% de son poids. Pour 975 kg de pain-*beset*, il aurait pu donc y avoir avant cuisson 1121 kg de pâte, obtenue en ajoutant 40% d'eau à 800 kg de farine, ce poids de farine pouvant être produit à partir de 960 kg de céréales. Si nous prenons maintenant une ration moyenne de 0,80 kg de grain par personne et par jour – chiffre régulièrement proposé comme la ration égyptienne type aux époques anciennes de l'histoire⁴⁷ – cette livraison pourrait donc correspondre à 1200 rations quotidiennes, soit à l'entretien mensuel d'une troupe de 40 hommes. Il est en fait tentant de penser ici que l'équipe pourrait effectivement être composée de 40 hommes recevant chacun un sac-*khar* pour leur rémunération. Ce calcul rejoint l'estimation du volume d'une *phyle* – une subdivision de l'équipe qui est généralement considérée comme l'unité de travail par excellence – telle qu'elle peut être définie par d'autres méthodes d'évaluation⁴⁸.

Si l'on résume les informations, on voit que l'administration pouvait recourir à deux solutions pour approvisionner en céréales les équipes travaillant pour elle. La première était de leur livrer directement des produits finis ou semi-finis, capables de se conserver pendant un temps prolongé. C'est le cas sans doute, dans le papyrus B, des quantités de pains-*beset* livrées à l'équipe au début d'un mois, et supposées assurer pour l'essentiel la subsistance de celle-ci pendant ce laps de temps. Cette option était probablement choisie lorsque le travail des ouvriers s'effectuait à proximité de centres administratifs importants capables de les ravitailler. Ces livraisons de vivres pouvaient d'ailleurs avoir lieu plus régulièrement, comme en témoignent les fragments du papyrus C – un journal de bord qui relate la construction d'un monument dans le Delta – et qui mentionne très fréquemment des apports de pain et bière pour l'équipe (**fig. 11**). La deuxième solution était de livrer des produits bruts, ou semi transformés (farine non blutée, grains d'orge et de blé, dattes) – à charge pour les équipes de fabriquer sur leur lieu de travail la bière et le pain qui étaient la base de leur alimentation. Cette solution était sans doute préférable dans le cas de missions se déroulant dans des zones éloignées des centres administratifs – ce qui est assurément le cas du port du ouadi el-Jarf. Dans ce deuxième cas, les produits transformés n'apparaissent dans la documentation que dans une autre catégorie de documents comptables, qui indiquent cette fois-ci des distributions effectuées de façon quotidienne au profit des équipes (**fig. 12**). Trois denrées sont alors systématiquement mentionnées de façon complémentaire : un pain cuit en moule fermé comme le moule-*bedja* (le pain-*ht* ou le pain-*bst* selon les cas), un pain cuit dans un récipient ouvert (le pain-*psn*), et de la bière.

Cette documentation nous donne de façon plus générale des informations sur les mécanismes de prélèvement et de redistribution des produits céréaliers par l'État égyptien au début de la IV^e dynastie. On note tout d'abord que la base même de l'organisation administrative est à cette époque indiscutablement le nome (*sp3t*) – ces divisions administratives sont mentionnées

47 Cf. note 37.

48 Voir *supra*, note 35.

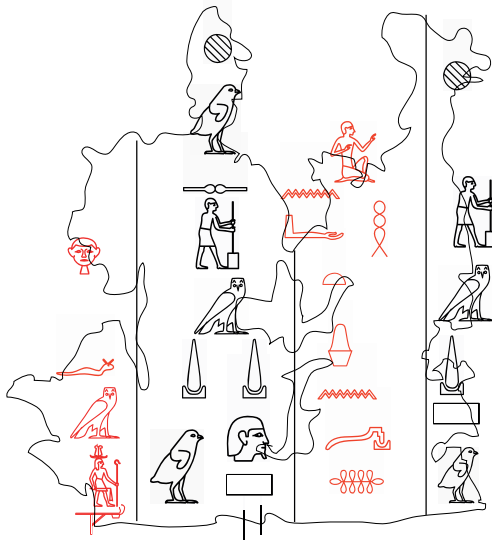


Fig. 11. Fragment du papyrus C. [© Photo Gaël POLLIN, Ifao / Transcription Pierre TALLET]

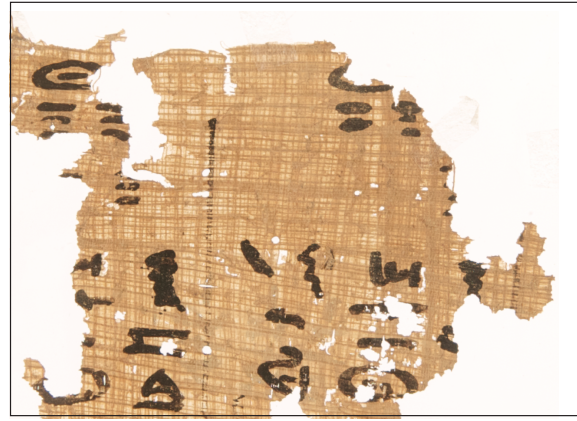
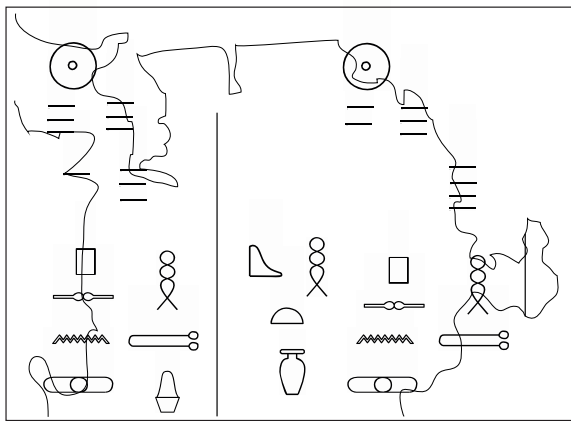



Fig. 12. Extrait d'une comptabilité. [© Photo Gaël POLLIN, Ifao / Transcription Pierre TALLET]

à l'en-tête du papyrus H, probablement avec leur chef-lieu, comme étant le cadre même des prélèvements opérés. Dans le papyrus G – une autre comptabilité de céréales – le mot $\text{𓆎} \Delta$ (*sp3t*) apparaît également sous la date, sans doute pour identifier à chaque fois la provenance exacte des produits. Le papyrus H met également en lumière un intéressant phénomène d'alternance des sources de prélèvement : les deux premières sections du document font apparaître en effet des livraisons du nome du Harpon, dans l'ouest du Delta, tandis que les deux suivantes (et seules autres préservées) montrent que des apports identiques sont ensuite fournis par le nome du Dauphin, dans l'est du Delta. Ce mécanisme a sans doute pour objectif de mieux répartir sur l'ensemble du territoire égyptien l'effort d'entretien des équipes royales – chargées entre autres de la construction du complexe funéraire de Giza, qui sont salariées toute l'année par l'État.

Un deuxième élément intéressant transparait également des annotations qui sont placées immédiatement sous la mention des chefs-lieux des nomes : dans chaque section deux lignes associent en effet à des noms de particuliers une petite livraison de céréales, respectivement $1/10^e$ et $1/6^e$, sans précision de la mesure utilisée. Selon nous, il pourrait s'agir d'un pourcentage de la

livraison laissé en paiement à des intermédiaires ayant assuré le transport des vivres. Ce phénomène s'observe aussi dans les papyrus d'Abousir : la comptabilité 50,1a des archives de Neferirkarê-Kakaï fait ainsi apparaître un versement de 1,5 *héqat* de céréales-*ph3*, destiné à la barque-*w3* ayant acheminé une livraison théorique de 60 *héqat* (en blé et céréales *ph3*)⁴⁹. Dans ce cas, la rémunération des bateliers correspondrait à 2,5% du volume global transporté. Les indications du papyrus H pourraient être du même ordre : si les fractions 1/10^e et 1/6^e correspondent à des mesures-*khar*, elles représentent additionnées 2,66 mesures *héqat* (12,8 l.), soit 1,87% du volume prévu de la livraison, et 2,97% de la livraison effective, ce qui est du même ordre de grandeur que précédemment. Le même mécanisme pourrait encore transparaître des journaux de bord : comme nous l'avons vu plus haut, dans le papyrus B, le « directeur des 6 » Idjerou, qui gouverne un bateau-*jw3t* ()⁵⁰ rapporte à l'équipe 40 sac-*khar* de pain (1920 litres) qui sont probablement destinés aux 40 membres d'une équipe – le *khar* pouvant représenter, dans ces circonstances, une ration individuelle mensuelle correspondant à 1,6 *héqat* par jour. À cela s'ajoute une grande mesure-*héqat* (sans doute 19,20 litres – soit 1% du total⁵¹) qui pourrait dans ce cas également être le salaire alloué aux transporteurs – soit 6 hommes, ayant travaillé 4 jours pour faire le trajet aller-retour, et qui seraient alors payés moitié moins que les ouvriers (0,80 *héqat*/jour).

L'étude des papyrus du ouadi el-Jarf en est encore à ses débuts et les éléments qui ont été présentés ici sont encore susceptibles d'être précisés ou amendés au fur et à mesure de l'analyse de l'ensemble de la documentation, qui comporte, entre autres, plus de 500 fragments de documents comptables, et qui augmente chaque année au fil des découvertes. Le tableau qui en émerge démontre en tout cas une grande similitude entre les mécanismes comptables du début de la IV^e dynastie et ceux, mieux connus, des papyrus d'Abousir⁵².

* **Pierre TALLET**

Université Paris – Sorbonne

Pierre.Tallet@paris-sorbonne.fr

49 POSENER-KRIEGER 1976, p. 332-334.

50 Il nous semble évident selon le contexte que les embarcations *jw3t* dont il est question à plusieurs reprises dans les papyrus du ouadi el-Jarf sont identiques aux bateaux-*w3* qui apparaissent régulièrement dans les papyrus d'Abousir et semblent avoir été dévolus à l'approvisionnement en grain des complexes funéraires. Selon les comptes 41 et 50 des archives de Neferirkarê, P. Posener-Krieger estime que la quantité de grain transportée par les bateaux-*w3* serait de 120 mesures-*héqat* (POSENER-KRIEGER 1976, p. 512).

51 POSENER-KRIEGER 1976, p. 512, n. 2.

52 Sur l'enregistrement des céréales dans ce dernier ensemble documentaire, voir l'article d'Aurore CIAVATTI dans ce volume.

BIBLIOGRAPHIE

ALLEN 2002

ALLEN J., *The Heqanakht Papyri*, New York, 2002.

ALTENMÜLLER 2015

ALTENMÜLLER H., *Zwei Analenfragmente aus dem frühen Mittleren Reich*, SAK Beiheft 16, 2015.

VON BISSING & KEES 1928

VON BISSING F. & KEES H., *Das Re-Heiligtum des Königs Ne-Woser-Re (Rathures) III*, Leipzig, 1928.

BUTZER 1976

BUTZER K. J., *Early Hydraulic Civilisation in Egypt*, Chicago, 1976.

BUTZER 2002

BUTZER K. J., « Geoarchaeological Implications of Recent Research in the Nile Delta », dans E.C.M Van den Brink & T. E. Levy (éds.), *Egypt and the Levant. Interrelations from the 4th through the Early 3rd Millenium B.C.E.*, Londres, New York, 2002, p. 83-97.

DE CÉNIVAL & POSENER KRIEGER 1968

DE CÉNIVAL J.-L. & POSENER KRIEGER P., *The Abusir Papyri*, Londres, 1968.

COLLIER & QUIRKE 2006

M. COLLIER & St. QUIRKE, *The UCL Lahun Papyri – Accounts*, Oxford, 2006.

COMET 1989

COMET G., « Dur ou tendre ? Propos sur le blé médiéval », dans F. Sabban, O. Redon & F. Jacquesson (éds.), *Plantes, mets et mots. Dialogues avec André-Georges Haudricourt, Médiévales 16-17*, 1989, p. 101-112.

COOPER 2014

COOPER J. P., *The Medieval Nile*, Le Caire, New York, 2014.

GOMAA 1987

GOMAA F., *Die Besiedlung Ägyptens während des Mittleren Reiches II*, TAVO 66/2, Wiesbaden, 1987.

HABACHI 1977

HABACHI L., *Tavole d'offerta, are et bacili da libazione 22001-22067*, Turin, 1977.

Helck 1974

Helck W., *Die altägyptischen Gaue*, Wiesbaden, 1974

HELCK 1987

HELCK W., *Untersuchungen zur Thinitenzeit*, Wiesbaden, 1987.

JACQUET-GORDON 1962

JACQUET-GORDON H., *Les noms des domaines funéraires sous l'Ancien Empire égyptien*, BdE 34, 1962.

KEMP 2006

KEMP B. J., *Ancient Egypt, Anatomy of a Civilization*, 2^e édition, Londres, New York, 2006.

LEHNER 1997

LEHNER M., *The Complete Pyramids*, Londres, 1997.

MONTET 1957

MONTET P., *Géographie de l'Égypte ancienne. I. To-MEHOU, La Basse-Égypte*, Paris, 1957.

POSENER-KRIÉGER 1975

POSENER-KRIÉGER P., « Les papyrus de Gebelein. Remarques préliminaires », *RdE* 27, 1975, p. 211-221.

POSENER-KRIEGER 1976

POSENER-KRIEGER P., *Les archives du temple funéraire de Neferirkarê-Kakaï*, BdE 65, 1976.

POSENER-KRIEGER & DEMICHELIS 2004

POSENER-KRIEGER P. & DEMICHELIS S., *I papyri di Gebelein – scavi G. Farina 1935*, Turin, 2004.

POSENER-KRIEGER, VERNER & VYMAZALOVA 2006

POSENER-KRIEGER P., VERNER M. & VYMAZALOVA H., *The Pyramid complex of Raneferef. The Papyrus Archive, Abusir X*, Prague, 2006.

ROCCATI 2012

ROCCATI A., « Una miniera di turchese di epoca faraonica nel deserto occidentale egiziano », *Atti della Accademia delle Scienze di Torino* 146, 2012, p. 43-55.

ROBERTS 1995

ROBERTS D., « Rediscovering Egypt's Bread Making Technology », *National Geographic* 187/1, 1995, p. 32-35.

ROWE 1946

ROWE A., *Discovery of the Famous Temple and Enclosure of Serapis at Alexandria, CASAE 2*, 1946.

TALLET 2017a

TALLET P., « Des serpents et des lions : la flotte stupéfiante de Chéops en mer Rouge », dans N. Favry *et al.* (éds.), *Du Sinaï au Soudan : itinéraires d'une égyptologie, Mélanges D. Valbelle*, Paris, 2017, p. 243-253.

TALLET 2017b

TALLET P., *Les papyrus de la mer Rouge I*, « *Le journal de Merer* » (Papyrus Jarf A et B), *MIFAO* 136, 2017.

TALLET & MAROUARD 2016

TALLET P. & MAROUARD G., « The Harbor Facilities of King Khufu on the Red Sea Shore : the Wadi el-Jarf- Tel Ras Budran System », *JARCE* 52, 2016, p. 135-177.

TALLET P., MAROUARD G. & LAISNEY D 2012

TALLET P., MAROUARD G. & LAISNEY D., « Un port de la IV^e dynastie au Ouadi el-Jarf (mer Rouge) », *BIFAO* 112, 2012, p. 418-421.

TENGBERG & NEWTON 2016

TENGBERG M. & NEWTON CI, « Origines et évolution de la phéniciculture au Moyen Orient et en Égypte », dans M. P. Ruas (éd.), *Des fruits d'ici et d'ailleurs : regards sur quelques fruits consommés en Europe*, Paris, 2016, p. 83-104.

THOMPSON 2014

THOMPSON E., *The Old Kingdom Cemetery at Tehna*, Oxford, 2014.

VERNER 2006

VERNER M., « Contemporaneous Evidence for the Relative Chronology of Dyns. 4 and 5 », dans E. Hornung, R. Krauss & D. Warburton (éds.), *Ancient Egyptian Chronology*, Leyde-Boston, 2006, p. 124-143.

YOYOTTE 1957

YOYOTTE J., « Le Soukhos de la Maréotide », *BIFAO* 56, 1957, p. 81-95.

WINTER 1960

WINTER E., « Zur Frühesten Nennung der Epagomentage und deren Stellung am Anfang des Jahres », *WZKM* 56, 1960, p. 262-266.

