



BULLETIN DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne

BIFAO 124 (2024), p. 37-68

Adeline Bats

Étables, écuries et entraves : recherches sur des modalités d'élevage en Égypte entre l'Ancien et le Nouvel Empire

Conditions d'utilisation

L'utilisation du contenu de ce site est limitée à un usage personnel et non commercial. Toute autre utilisation du site et de son contenu est soumise à une autorisation préalable de l'éditeur (contact AT ifao.egnet.net). Le copyright est conservé par l'éditeur (Ifao).

Conditions of Use

You may use content in this website only for your personal, noncommercial use. Any further use of this website and its content is forbidden, unless you have obtained prior permission from the publisher (contact AT ifao.egnet.net). The copyright is retained by the publisher (Ifao).

Dernières publications

9782724711714	<i>La pensée et la pratique pharmacologiques d'Avicenne</i>	Sylvie Ayari
9782724711899	<i>BCAI 40</i>	
9782724711288	<i>Karnak-Nord XI</i>	Colin Hope
9782724711622	<i>BIFAO 126</i>	
9782724711059	<i>Les Inscriptions de visiteurs dans les Tombes thébaines</i>	Chloé Ragazzoli
9782724711455	<i>Les émotions dans l'Égypte Ancienne</i>	Rania Y. Merzeban (éd.), Marie-Lys Arnette (éd.), Dimitri Laboury, Cédric Larcher
9782724711639	<i>AnIsl 60</i>	
9782724711448	<i>Athribis XI</i>	Marcus Müller (éd.)

Étables, écuries et entraves : recherches sur des modalités d'élevage en Égypte entre l'Ancien et le Nouvel Empire

ADELINE BATS*

RÉSUMÉ

Grâce à une approche exhaustive des sources, cet article propose une analyse des pratiques d'élevage associées à la stabulation et au parcage, considérant ces lieux comme les témoins privilégiés de l'interaction entre l'être humain et l'animal dans un contexte productif. Il s'intéresse tout particulièrement aux bâtiments et aux enclos ayant accueilli du bétail, afin de déterminer différents modes d'élevage et pratiques zootechniques. Cet article propose aussi une première typologie des étables, dans le but de mieux appréhender l'organisation spatiale et sociale de la production de viande et de produits secondaires animaliers.

Mots-clés : élevage, étable, écurie, enclos, stockage du fourrage, engraissement.

ABSTRACT

This article analyses the raising practices associated with animal housing according to all the available sources, considering these buildings and enclosures as privileged witnesses of the interaction between humans and animals in a productive context. It focuses on the buildings and enclosures to identify different husbandry and zootechnical practices. Through the analysis of texts, scenes, and archaeology, this article also proposes a first stable typology with

* Sorbonne Université. Je souhaite remercier Claire Somaglino pour ses remarques pertinentes, ainsi que Richard Redding † et Łukasz Jarmużek qui m'ont communiqué de la documentation inédite ou en cours de publication.

the aim of better understanding the spatial and social organisation of the production of meat and secondary animal products.

Keywords: husbandry, stable, barn, enclosure, fodder storage, fattening.



L'ÉLEVAGE est, avec la céréaliculture, l'activité agricole principale des anciens Égyptiens depuis le Néolithique¹. L'entretien d'animaux domestiques pour leur viande, mais aussi pour leurs produits secondaires (lait, cuir, corne, etc.)², est bien documenté par les textes³ et l'iconographie⁴ d'époque pharaonique. Les figurations, qui proviennent essentiellement de tombes datées entre l'Ancien et le Nouvel Empire, renseignent surtout les grands élevages institutionnels à travers des représentations normées. Les comptabilités et lettres, mais aussi les titres administratifs et certaines compositions littéraires, constituent un corpus épigraphique plus disparate. Les données archéologiques permettent de compléter et de nuancer cette vision partielle et partielle livrée par les sources iconographiques et textuelles, en documentant l'état des troupeaux (leur constitution, les âges et les techniques d'abattage, mais aussi certaines pratiques zootechniques)⁵ ou encore les lieux de stabulation⁶.

Pour l'Égypte ancienne, plusieurs types d'élevage transparaissent de l'ensemble de ces sources : l'élevage extensif – pour lequel les animaux sont en liberté surveillée, parfois parqués lors des haltes – et l'élevage intensif employant la stabulation permanente dans un bâtiment ou un espace clos. À ce titre, l'élevage intensif apparaît comme une sous-catégorie de l'agriculture intensive qui vise à accroître le rendement en augmentant la densité des productions et en s'affranchissant des conditions environnementales. Les animaux sont alors gardés dans un milieu artificialisé, où ils sont soignés, nettoyés, surveillés et alimentés de végétaux provenant de l'extérieur. En dépit de ces contraintes, l'élevage en stabulation offre plusieurs avantages, en premier lieu une meilleure croissance de l'animal, puisqu'il ne dépense plus son énergie pour la recherche de sa nourriture. Le contrôle de l'alimentation et les soins opérés facilitent aussi la reproduction, sans compter la possibilité de récupérer du fumier qui sera ensuite employé

¹ Pour une synthèse sur la domestication animale, voir LESUR 2010 ; LESUR 2013.

² GREENFIELD (éd.) 2014.


³ GHONEIM 1994 ; MORENO GARCIA 1999 ; PANTALACCI, LESUR 2012.

⁴ MONTET 1925, p. 92-116 ; VANDIER 1969, p. 1-306 ; EVANS 2010 ; JONES 2021. Je souhaite remercier Julie Masquelier-Loorius, pour m'avoir donné accès à sa thèse de doctorat inédite, dans laquelle elle répertorie les représentations d'étables présentes dans les tombes du Nouvel Empire (2003, p. 452-555).

⁵ Entre autres, REDDING 1992 ; PANTALACCI, LESUR 2012.

⁶ Depuis quelques années, les analyses de sédiments ouvrent de nouvelles perspectives : des prélèvements sont réalisés dans des bâtiments – ou des parties de bâtiment – identifiés comme étant des étables et leur teneur en phosphore est alors mesurée. Cela permet d'établir une cartographie fine de l'espace considéré en visualisant les concentrations de déjections animales, et par conséquent les déplacements des animaux dans l'espace (BROES *et al.* 2012). Lors de la fouille de l'enclos découvert à Heit el-Ghourob (cf. *infra*), des analyses de sédiments ont été réalisées dans le but de mesurer les teneurs en phosphore et en l'azote (communication personnelle de Richard Redding † du 22 avril 2023).

qui sont sacrifiés lors de rites funéraires ou religieux¹³. L'attention portée aux animaux résidents dans la *md.t* est signalée dans plusieurs lettres du Nouvel Empire¹⁴, mais aussi à travers des titres administratifs¹⁵ qui indiquent l'existence d'un personnel qualifié pour le soin des bêtes, la gestion de l'approvisionnement alimentaire des étables et la fourniture en viande des tables d'offrandes¹⁶. Aucune précision sur l'architecture n'est mentionnée dans les textes. Cependant, l'entretien et, à plus juste titre, l'engraissement, de bovins nécessitent des quantités de fourrage extrêmement importantes¹⁷. En effet, lorsqu'un jeune bœuf doit être engraisé, le processus dure entre dix et douze semaines pour un animal déjà en chair. Afin d'en faire un bœuf gras, l'animal doit consommer sur cette période une quantité de nourriture équivalente à celle d'une vache durant toute une année¹⁸. Les lieux d'engraissement doivent donc être pourvus de vastes réserves de grains, de pailles et de foin, des espaces de stockage nécessairement non hermétiques afin de permettre le prélèvement récurrent des denrées pour l'alimentation quotidienne et le changement de la litière¹⁹. Des pièces annexes devaient aussi être dévolues à la préparation des aliments.

Au contraire, l'étable  *jh(3)y*²⁰ est un lieu de stabulation temporaire dans lequel les bêtes sont rentrées la nuit, ou lorsqu'elles ont besoin d'une surveillance pour des soins ou le vêlage. Le vocable *jh(3)y*, qui apparaît au Nouvel Empire, essentiellement dans la documentation hiératique, témoigne donc d'un mode d'élevage des bêtes bien différent de celui pratiqué dans la *md.t*. En effet, dans ce cadre, l'alimentation des animaux se fait en dehors du lieu de stabulation, dans les pâturages. Plusieurs textes indiquent que l'étable *jh(3)y* est pourvue d'une porte (*sb3*), derrière laquelle il est possible de se cacher²¹. Il s'agit donc d'un bâtiment fermé et non pas d'un simple enclos. De plus, l'étable *jh(3)y* appartient clairement au milieu rural, servant de point de repère dans le paysage²² et constituant parfois des toponymes²³, tandis que

13 MONTET 1954; LECLANT 1956; LETTELIER 1993; CABROL 1999; MASTROPAOLO 2013, p. 27-30.

14 Le souci de la bonne santé des bêtes élevées dans la *md.t* est signalé dans plusieurs correspondances du Nouvel Empire. Voir, par exemple, pSallier I, 4,8 (GARDINER 1937, p. 81; CAMINOS 1954, p. 307); pLeiden I, 348, vs. 9,6 (GARDINER 1937, p. 136; CAMINOS 1954, p. 493); oBM EA5627 (ČERNÝ, GARDINER 1957, p. 24, pl. XC; DEMARÉE 2002, 16, pl. 12).

15 BATS à paraître, Annexe.

16 BATS à paraître.

17 Un exercice du pRhind évoque l'approvisionnement alimentaire d'une *md.t* (PEET 1923, pl. X, p. 127, n° 84). Sur l'alimentation des bêtes d'élevage en Égypte, cf. BATS 2020.

18 Le temps nécessaire à l'engraissement peut aller jusqu'à deux ans pour des bêtes plus âgées (BIXIO 1844, p. 487).

19 Sur la distinction entre les bâtiments de stockage hermétiques (silos, jarres scellées) et aérés (magasins, greniers, granges) en Égypte et au Soudan anciens, cf. BATS 2017; BATS, LICITRA (éd.) 2023. Dans le complexe de stockage daté de la fin de l'âge du Bronze d'Assiros Toumba (nord de la Grèce), des liens étroits entre élevage et stockage des céréales ont clairement été établis (JONES *et al.* 1986), tout comme à Khirbat al-Mudaynaal-'Aliya, un site du début de l'âge du Fer, en Jordanie (FARAHANI *et al.* 2016). Enfin, sur cette question dans le monde gallo-romain et, plus particulièrement, sur le rôle des étables des étables comme lieux de stockage du fourrage, consulter HUITOREL 2020, p. 90-91.

20 *Wb* I, 118.5-8; BATS à paraître.

21 Conte des Deux frères, pD'Orbiney 5,6-7, 6,1 (GARDINER 1932, p. 14, 15). Une porte appartenant à une étable est aussi mentionnée dans oDeM 107 (ČERNÝ 1935, 28, pl. 59).

22 Dans le pWilbour, les scribes distinguent les *jh3y* simples des *jh3y'3* « grandes étables » (Texte A, 17,19, §32, GARDINER 1941, pl. 7; GARDINER 1948b, p. 17); Texte B, 20,31, §25 (GARDINER 1941, pl. 67; GARDINER 1948b, p. 128); Texte B, 21,17, §26 (GARDINER 1941, pl. 68; GARDINER 1948b, p. 128).

23 *Jh3y n(y) jbj* (pWilbour, Texte A, 70,40, §188; GARDINER 1941, pl. 33; GARDINER 1948b, p. 74).

Les textes décrivent très peu les caractéristiques architecturales des écuries. Néanmoins, dans la lettre inscrite sur l'ostracon BM EA5631, on apprend que l'écurie (*jhw*) faisait partie d'un domaine (*pr*) et que deux coffres (*mhn*) s'y trouvaient³⁷. Le passage signale aussi qu'une porcherie (*s.t w.t n3 n(y) šjw*) était attenante. Tout comme les étables dans lesquelles des bovinés sont élevés en stabulation permanente, des annexes devaient être attenantes, afin d'y stocker le fourrage et la litière et d'y préparer la nourriture. Le soin accordé aux chevaux est mentionné dans la lettre du pSallier I³⁸. On y apprend qu'ils sont nourris d'herbes fourragères (*smw* et *smw m p3 twff*³⁹), qu'ils sont oints (*sgnm*) et formés (*tjtj*) régulièrement. Cet entretien particulier destiné aux chevaux est également bien documenté pour l'Orient ancien⁴⁰. Les textes signalent, tout comme pour l'Égypte, des livraisons de fourrage (de l'orge et du blé), mais aussi un personnel chargé de veiller aux soins et à l'entraînement des bêtes.

2. LES LIEUX DE STABULATION DANS L'ICONOGRAPHIE

2.1. Les représentations d'étables

Les scènes dépeintes dans les tombes de l'Ancien et du Moyen Empire montrent largement le nourrissage et le gavage d'animaux d'élevage⁴¹. Les bêtes sont parfois entravées ou maintenues par les soigneurs qui leur proposent différents aliments sous forme de bottes. Plus rarement, des auges ou des céramiques à ouverture large sont représentées à proximité, servant probablement à contenir de l'eau ou du grain⁴². En dépit de cette récurrence des scènes de nourrissage dans les tombes de l'Ancien Empire, aucun détail architectural n'est figuré. La première représentation d'une étable égyptienne attestée à ce jour, mais aussi la plus connue, provient de la tombe de Meketré. Il s'agit d'un modèle en bois, daté du début de la XII^e dynastie, montrant un bâtiment composé de deux pièces (fig. 1)⁴³. Une première salle, à laquelle on accède depuis l'extérieur, semble dédiée aux soins et au nourrissage. Un second espace, accessible depuis cette première pièce, grâce à une porte, est réservé au parcage des bêtes alignées les unes à côté des autres, la tête en direction d'une auge commune.

³⁷ Rt. 3 (ČERNÝ, GARDINER 1957, p. 24, pl. LXXXVIII).

³⁸ 4,8-II (GARDINER 1937, p. 81; CAMINOS 1954, p. 307).

³⁹ Pour *smw* « herbage », « herbe fourragère », cf. BATS 2020, p. 6-10.

⁴⁰ WESZELI 2011. Une étude a notamment été menée d'après la documentation néobabylonienne de la ville de Sippar (WESZELI 2009). Je souhaite remercier Rosalie Jédelé pour m'avoir indiqué cette bibliographie relative au Proche-Orient ancien.

⁴¹ MONTET 1925, p. 92-116; VANDIER 1969, p. 1-306; SHAFIK 2010; SWINTON 2010; JONES 2021, p. 87-93.

⁴² Les scènes de l'Ancien et du Moyen Empire présentant le nourrissage des bêtes au moyen d'un bol ou d'un autre contenant sont répertoriées dans JONES 2021, p. 82-86.

⁴³ MMA 20.3.9, WINLOCK 1955, p. 12-14.



© MMA

FIG. 1. Modèle d'étable provenant de la tombe de Meketrè, MMA 20.3.9.

Cependant, la figuration la plus remarquable d'une étable provient de la tombe de Hâty à Thèbes et date du milieu de XVIII^e dynastie (fig. 2a et b)⁴⁴. Ce scribe comptable du bétail se tient dans la première cour de l'étable, où différentes activités se déroulent sous ses yeux, comme un tri du fourrage au tamis ou encore le nourrissage d'un bœuf entravé. La cour suivante, où deux auges sont visibles, montre un parcage de trois animaux. Les autres pièces figurées sont de tailles plus petites. Outre celles qui accueillent des bovins, on notera trois espaces quadrangulaires situés au fond du complexe et dévolus au stockage du fourrage : des denrées granulaires – probablement des céréales, du fait de leur forte teneur en calories, un apport nécessaire à l'engraissement⁴⁵ – et de la paille en cours de prélèvement ou de pelletage. Il s'agit, à ce jour, de la seule représentation connue d'un espace dévolu au stockage de pailles et de grains servant comme nourriture animale, des entrepôts – bien distincts des silos – conçus pour le prélèvement récurrent des denrées.

D'autres étables sont également dépeintes dans les tombes de Merneith à Saqqara (fig. 3)⁴⁶ et Méryrè à Tell el-Amarna⁴⁷. Moins développées que celle de la tombe d'Hâty et montrant peu d'éléments architecturaux, ces scènes se focalisent, comme à l'Ancien Empire, sur la figuration des bœufs entravés et nourris par des soigneurs. Dans la tombe de Merneith, seul un léger relief rectangulaire indique au visiteur que la saynète de gauche se déroule dans un bâtiment.

⁴⁴ TT 151 (VANDIER 1969, p. 301-302, pl. XIII, fig. 120).

⁴⁵ Sur le rôle des céréales dans l'alimentation animale, et plus particulièrement l'engraissement, cf. BATS 2020, p. 5-6, 14-16.

⁴⁶ RAVEN, VAN WALSEM 2014, p. 102-104.

⁴⁷ TA 4 (DAVIES 1903, pl. XXIX). On notera aussi l'existence d'une scène d'étable, très altérée, dans la tombe de Pentou (TA 5, DAVIES 1906, pl. IX), avec des motifs quadrangulaires qui pourraient signaler la présence de stalles.

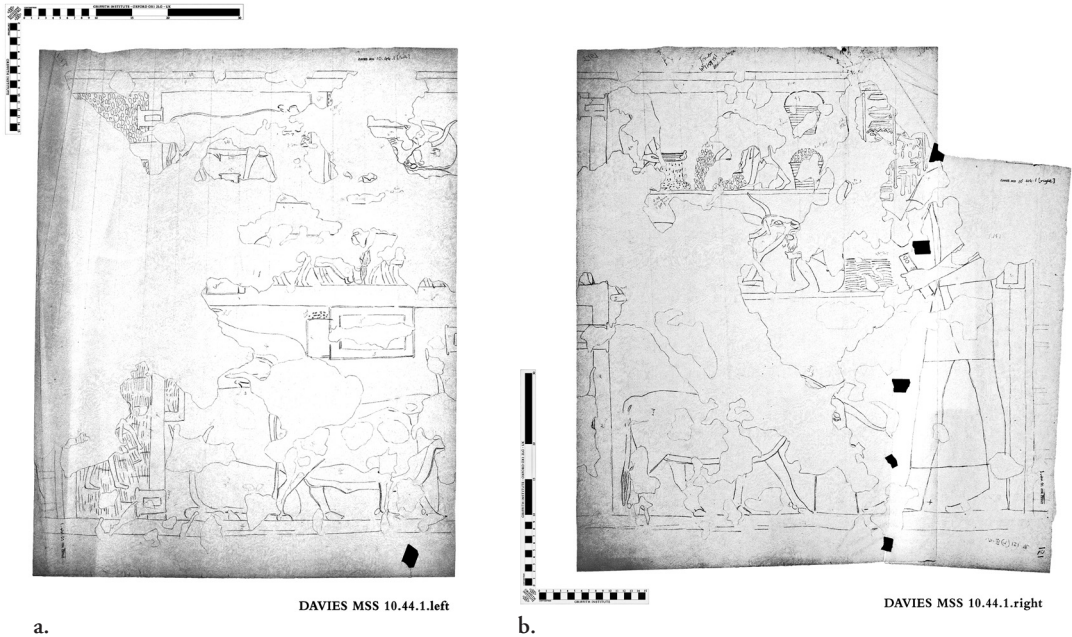


FIG. 2a-b. Représentation d'une étable dans la tombe de Hâty à Thèbes, TT 151. Davies_10_44_01left_LS#5776 et Davies_10_44_01right_LS#5776 (avec l'aimable autorisation du Griffith Institute, University of Oxford).



FIG. 3. Scène de boeufs entravés et nourris issue de la tombe de Merneith à Saqqara, MMA 21.2.25.

Parmi les blocs de grès découverts dans des pylônes et des fondations du temple de Karnak, plusieurs dépeignent une étable quasiment dépourvue d'éléments architecturaux⁴⁸. Hormis une porte d'entrée à corniche, possiblement commune à la cour des silos, l'espace est principalement occupé par la figuration des boeufs gras. Comme à l'Ancien et au Moyen Empire, mais aussi dans d'autres scènes de la XVIII^e dynastie, on retrouve les soigneurs qui nourrissent les animaux et les différents conditionnements des aliments, en botte ou dans de larges céramiques. La particularité, ici, est que les boeufs sont couchés sur des banquettes et se trouvent donc au même niveau que leurs soigneurs. Dans une telle position, ils ne sont plus entravés et sont moins stressés par une longue trop petite qui les obligerait à être semi-couchés, comme

⁴⁸ Luxor J. 223 (DANIEL 1971).

dans la tombe de Merneith. Au centre de la scène, deux autres bœufs sont debout en train de manger dans une auge située à la bonne hauteur⁴⁹. Pendant le repas des animaux, un autre soigneur semble nettoyer la queue d'un des bœufs. Au-delà du nourrissage, c'est donc aussi le soin aux bêtes qui est dépeint dans cette scène.

Enfin, deux *talatats* découvertes à Hermopolis, conservées respectivement au Brooklyn Museum et au Museum of Fine Arts de Boston, proviennent probablement de la même scène d'étable⁵⁰. On y retrouve l'iconographie classique du nourrissage des bœufs au sein d'une architecture, que l'aspect fragmentaire de la scène ne permet pas de restituer.

Cette liste exhaustive des figurations d'étables démontre que, en l'état actuel de la documentation, seule la stabulation permanente de bœufs gras est dépeinte. Ainsi, en dépit de l'absence de terme associé, ces représentations pourraient correspondre à des *md.wt*, des étables attachées aux institutions ou à des grands domaines, et donc présentes dans le paysage des propriétaires de tombes prestigieuses. Deux occupations principales y sont spécifiées : le nourrissage et les soins, des activités qui se trouvent au cœur des préoccupations mentionnées dans les correspondances des administrateurs du Nouvel Empire.

2.2. Les représentations d'enclos

Des lieux de parcage en plein air sont rarement représentés dans l'art égyptien. À ce jour, on dénombre essentiellement deux figurations, sur la massue de Narmer⁵¹ et sur un bloc daté du Nouvel Empire, découvert à Karnak⁵². Sur ce dernier, un enclos circulaire, réalisé à partir de matériaux périssables, permet de garder au minimum quatre bovins, dont un veau. Enfin, il convient de signaler la représentation, dans le temple funéraire de Sahourê à Abousir, d'un enclos réalisé avec des végétaux et destiné à parquer des animaux du désert lors d'une chasse⁵³.

2.3. La représentation d'une écurie

Tout comme les étables, les écuries ne sont pas régulièrement dépeintes dans les tombes qui mettent plutôt à l'honneur les défilés d'animaux et de chars. L'unique représentation d'écurie, à proprement parler, provient de la tombe de Meryrê à Tell el-Amarna⁵⁴, où deux chevaux sont figurés en train de manger dans une auge. Le bâtiment, bien délimité par l'artiste, est ponctué de portes à corniches. Enfin, on connaît, comme pour les bovidés, des scènes de nourrissage

⁴⁹ On retrouve cette auge surélevée dans une scène très fragmentaire, également datée du début du règne d'Akhénaton, à Karnak (VERGNIEUX 1999, pl. LVII).

⁵⁰ Brooklyn Museum 60.167.4 et Boston MFA 63.960 (COONEY 1965, p. 62-63).

⁵¹ Oxford E 3631 (GAUTIER, MIDANT-REYNES 1995, p. 90, fig. 2).

⁵² ANUS 1971, fig. 3.

⁵³ BORCHARDT 1913, pl. 17.

⁵⁴ TA 4 (DAVIES 1903, pl. XXXII).

sans contexte architectural⁵⁵. L'unique représentation connue d'une écurie ne diffère donc pas de celle d'une étable. On retrouve, en effet, les mêmes éléments et codifications iconographiques : la délimitation d'un bâtiment avec différentes pièces auxquelles on accède par des portes, la présence d'auges et, éventuellement, la figuration de soigneurs.

3. LES LIEUX DE STABULATION DANS L'ARCHÉOLOGIE

Dans les sociétés anciennes et traditionnelles, de nombreux animaux, essentiellement de petite taille, devaient être laissés en (semi-)liberté et aller et venir dans les annexes des maisons, les rues et les alentours des villes et villages. L'analyse des déjections animales, et plus particulièrement du contenu des intestins lorsqu'ils sont préservés, indique en effet que certaines bêtes s'alimentaient dans les zones rudérales⁵⁶, signalant ainsi le vagabondage des animaux. L'archéologie documente aussi les lieux de parage situés au sein, ou à proximité, de l'habitat. Cette reconnaissance se fait grâce à la présence de déjections en grande quantité et de concentration de végétaux (céréales, pailles et légumineuses fourragères, etc.), mais aussi d'installations particulières comme des auges ou des pierres d'entrave. Parfois, des empreintes de sabots⁵⁷ ou les types de déjections permettent d'identifier les espèces. Mais, une partie de l'élevage en contexte domestique demeure peu visible pour les archéologues, car la découverte de restes osseux témoigne essentiellement des activités de boucherie et de consommation, des actions qui n'étaient pas toujours pratiquées à proximité des lieux d'élevage.

À ce jour, aucune typologie des lieux de stabulation pour l'Égypte ancienne n'a été établie. Il s'agit cependant d'une étape essentielle, puisqu'une recherche typo-fonctionnelle sur ces espaces permet de déceler d'éventuels changements dans les pratiques d'élevage ou des variations géographiques. Pour cette première typologie des bâtiments d'élevage égyptiens anciens, on distinguera :

- 1) les grands bâtiments associés à des institutions ou à des demeures de l'élite, qui témoignent de l'élevage, notamment d'animaux de grandes tailles et prestigieux (bovins et chevaux) ;
- 2) les étables domestiques, associées à des maisons ou des quartiers d'habitations, qui documentent un élevage à plus petite échelle ou communautaire, et qui concernent le plus souvent des animaux de plus petite taille ;
- 3) les lieux de parage temporaire, dans le cadre d'une station ou de haltes.

⁵⁵ C'est notamment le cas sur une plaquette en jaspe rouge datée de la XVIII^e dynastie, où un cheval reçoit du fourrage de la main d'Amenhotep II (BM EA4074, HALL 1913, p. 161, n° 1640 ; DESROCHES-NOBLECOURT 1950, p. 46, pl. 12, fig. 14 ; ROMMELAERE 1991, p. 172-173, n° 35). Les chevaux peuvent aussi être nourris lors de l'attelage du char, comme dans la tombe de Nébamon, grâce à un contenant mobile (BM EA37982, DAVIES, GARDINER 1936, p. 130-131, pl. LXVIII ; ROMMELAERE 1991, p. 186-187, n° 49), ou sans contexte particulier sur un ostracon daté de la XX^e dynastie (Munich 1542, BRUNNER-TRAUT 1956, p. 103-104, pl. 36-35 ; ROMMELAERE 1991, p. 244-245, n° 123).

⁵⁶ MARINOVA *et al.* 2013, p. 67.

⁵⁷ MOELLER, MAROUARD 2018, p. 46.

3.1. Les grands bâtiments associés à des institutions ou à des demeures de l'élite

Les étables et les écuries privées

À Tell el-Amarna, plusieurs grandes demeures ont livré des étables et des écuries. Il s'agit de bâtiments de grandes dimensions, séparés de la demeure principale. Malheureusement, du fait qu'elles proviennent de fouilles anciennes, les descriptions et les plans sont souvent sommaires. Pour cette raison, seuls les bâtiments les mieux documentés seront évoqués ici⁵⁸.

Dans le centre-ville, un bâtiment de stabulation a été identifié dans les annexes domestiques de la maison Q.44.I, à l'ouest de la cour à silos (fig. 4)⁵⁹. Le bâtiment, qui mesure environ 16 m par 20 m, est composé de cinq espaces. La partie la plus significative, qui a permis l'identification de cet édifice comme une étable, est une pièce longitudinale pavée, orientée nord-sud, et occupée par huit mangeoires en maçonnerie, adossées à un muret. Des pierres d'entrave étaient fixées dans le pavement. Setton Lloyd estime que huit chevaux pouvaient y être attachés⁶⁰, la tête en direction de la mangeoire. À l'arrière, une autre salle longitudinale est accessible depuis l'écurie proprement dite. S. Lloyd indique que des équipements de charrie y étaient conservés, comme un petit char en bois et un compartiment pour le fumier. Les mangeoires étaient approvisionnées depuis une autre salle attenante, au nord-est, grâce à l'aménagement d'une chicane, par laquelle les seigneurs pouvaient les remplir. La présence d'une porte en chicane, destinée à empêcher les bêtes de se faufiler dans cette pièce réservée au remplissage des auges, indique que des animaux pouvaient circuler librement dans l'espace central. À l'est, un passage mène à une petite salle considérée par les fouilleurs comme une étable à moutons. Enfin, au sud de la première cour, un autre espace accueille un enclos semi-circulaire qui devait servir à isoler un ou plusieurs animaux. Une auge est également présente dans cet espace. Si l'identification de la partie ouest comme une écurie semble plausible au regard des équipements de charrie découverts et grâce

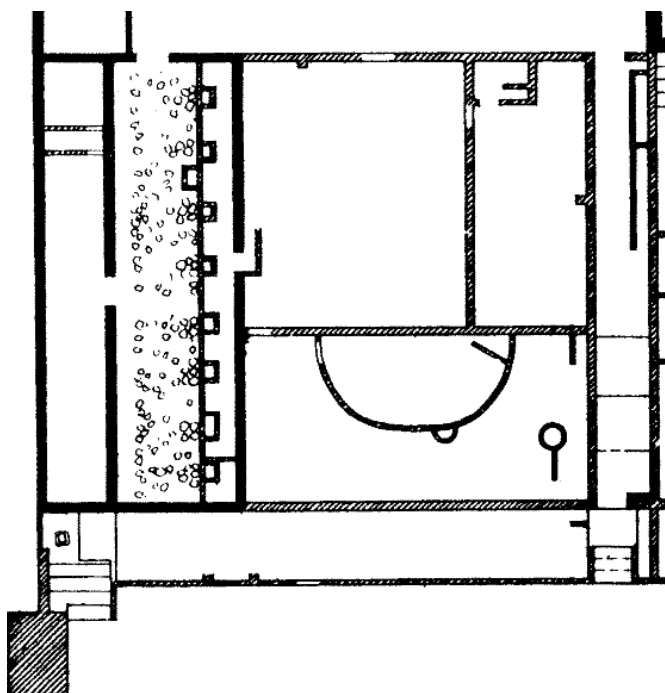


FIG. 4. Plan de la maison Q.44.I (d'après Newton 1924, pl. XXV, détail).

⁵⁸ On ne présentera donc pas les étables signalées dans les maisons T.35.18 et 19 (FRANKFORT, PENDLEBURY 1933, p. 47, pl. XXII.4); T.34.4 (FRANKFORT, PENDLEBURY 1933, p. 64); U.33.II (FRANKFORT, PENDLEBURY 1933, p. 76); U.35.16 et 24 (FRANKFORT, PENDLEBURY 1933, p. 36, pl. VI); U.25.7 (PENDLEBURY 1931, pl. LXXVI); V 37.I (FRANKFORT, PENDLEBURY 1933, p. 5, pl. III); V36.II (FRANKFORT, PENDLEBURY 1933, p. 26, pl. V).

⁵⁹ NEWTON 1924, p. 289-298.

⁶⁰ LLOYD 1933, p. 3.

à la comparaison avec l'écurie de la maison T.36.II (cf. *infra*), l'usage des autres pièces demeure difficile à appréhender du fait du peu d'informations livrées par les fouilles anciennes. Néanmoins, la présence d'autres animaux n'est pas à exclure, ce qui tendrait à indiquer une certaine spécialisation de l'espace.

Ce type d'aménagement pour chevaux est aussi attesté dans la maison T.36.II, dans un bâtiment d'environ 15 m × 10 m et qui comprend trois grandes pièces longitudinales⁶¹. La première, accessible par une chicane – ce qui indique que seuls les êtres humains pouvaient y accéder –, est occupée par de grandes mangeoires. De l'autre côté, séparé par un muret, se trouve l'espace de stabulation. Enfin, une troisième pièce pourrait servir pour le stockage. Cette organisation est donc tout à fait semblable à celle de la partie ouest de l'étable de la maison Q.44.I. Cependant, dans maison T.36.II, la pièce centrale, dévolue au parcage des bêtes, donne accès à un lieu de stockage pour les chariots, une pièce également accessible depuis l'extérieur grâce à une très large ouverture permettant le passage du char tiré par des chevaux.

Toujours dans l'enceinte de la demeure T.36.II, un autre bâtiment (env. 22,5 m × 17,5 m) a aussi été interprété comme un lieu de stabulation, cette fois-ci pour le bétail⁶².

Dans la maison du surveillant du bétail d'Aton, également située dans le centre-ville, un bâtiment composé de six pièces est aussi considéré comme une étable (fig. 5)⁶³. Un vestibule permet d'accéder à une cour extérieure à l'ouest et à deux pièces longitudinales au sud (pièces 4 et 5), peut-être destinées à la stabulation du gros bétail. On notera néanmoins que les accès à ces deux pièces diffèrent légèrement en taille et dans le mode de fermeture, laissant ainsi supposer que deux espèces distinctes étaient élevées respectivement dans chacune des pièces⁶⁴. Dans l'une des deux, un bassin en grès et une poutre en bois ont été découverts. L'autre salle a livré plusieurs pierres d'entrave. La première cour (pièce 2) mène à une seconde (pièce 6), toutes deux pavées à l'origine. Enfin, la pièce 3 servait peut-être au stockage du fourrage.

Toujours à Tell el-Amarna, le palais nord a livré les vestiges d'une étable située au nord de la cour d'agrément, au centre du complexe⁶⁵. L'entrée consiste en une première salle couverte, comme en témoignent les piliers identifiés au sol. Une porte mène à une cour quadrangulaire partiellement couverte par un appentis, où des animaux étaient gardés. Un troisième espace couvert servait également à abriter des bêtes. Quatorze mangeoires en calcaire, le plus souvent

⁶¹ FRANKFORT, PENDLEBURY 1933, pl. XII ; LLOYD 1933, fig. 1. On notera cependant que, dans ces deux publications, les plans diffèrent. On se rapportera donc plutôt à l'article de S. Lloyd qui propose un plan plus détaillé.

⁶² LLOYD 1933, p. 4. Malheureusement, le plan et la description archéologique ne permettent pas d'en tirer plus d'informations.

⁶³ Q.46.I, pièces 1 à 6 (BORCHARDT, RICKE 1980, p. 25-26, pl. II.C, Hausplan 2).

⁶⁴ Les traités agronomiques antiques signalent que les ovins-caprinés tendent à se précipiter en même temps vers la sortie, ce qui nécessite l'installation d'ouvertures larges (ROUPPERT 2017, p. 532). Les portes sont aussi souvent plus larges pour les bœufs que pour les chevaux (DUFOUR 2012, p. 65). Voir aussi HUITOREL 2020, p. 84-85. Dès lors, il est possible de supposer que les deux pièces longitudinales de la maison Q.46.I étaient dévolues à l'élevage des chevaux et des bœufs, les bêtes pouvant être disposées perpendiculairement aux murs.

⁶⁵ NEWTON 1924, p. 296.

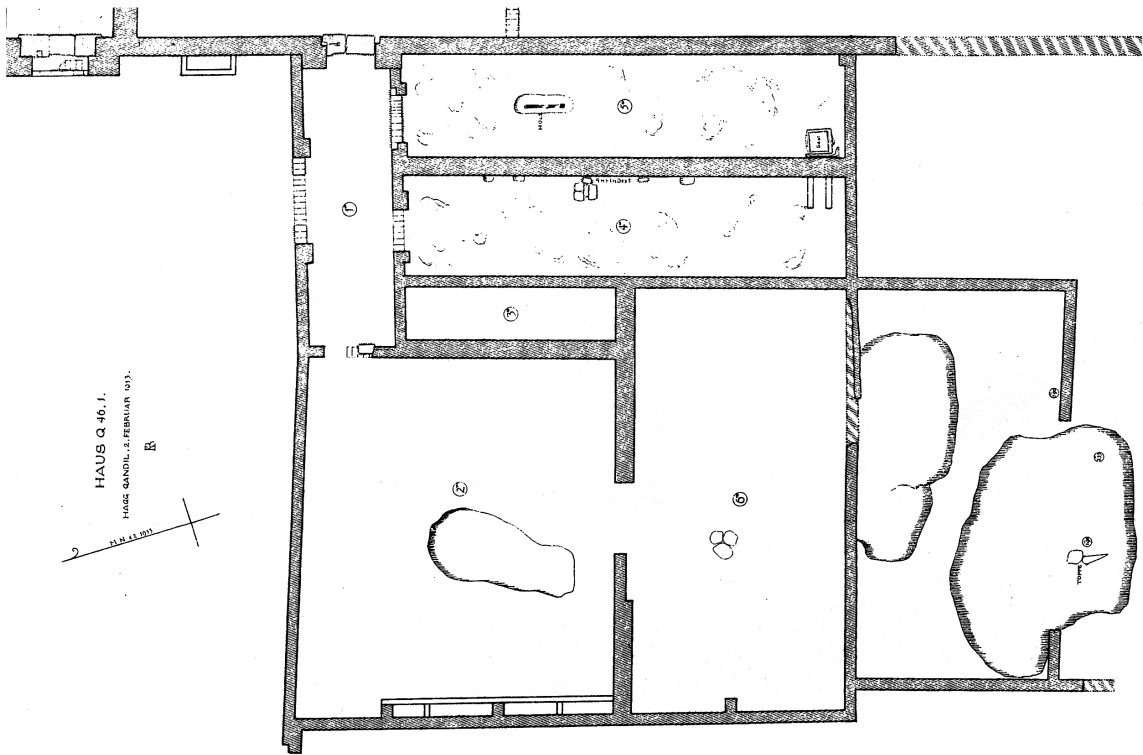


FIG. 5. Plan de l'étable de la maison Q.46.1 (d'après Borchardt, Ricke 1980, p. 25-26, pl. II.C, Hausplan 2).

endommagées, ont été découvertes dans ces espaces. Les plus grandes, au nombre de huit, sont décorées de figures de bœufs en train de s'alimenter, tandis que les plus petites sont ornées de représentations d'animaux du désert, des antilopes et des bouquetins (fig. 6). Dimensionnées selon les besoins des bêtes figurées, ces auges pourraient témoigner d'un cheptel présentant une grande variété d'animaux⁶⁶. Entre ces auges, des pierres d'entrave, également en calcaire, ont aussi été découvertes.



FIG. 6. Mangeoire découverte dans le Palais-nord de Tell el-Amarna, musée de Tolède 1925.744 (avec l'aimable autorisation du musée de Tolède).

Les grandes étables identifiées dans les annexes des demeures de l'élite sociale de Tell el-Amarna témoignent d'un élevage intensif des bêtes qui étaient nourries sur place. Pour le moment, aucun plan type ne peut être déterminé, bien que des caractéristiques propres à des écuries aient pu être identifiées. Dans tous les exemples énumérés ci-dessus, on remarque que les espaces de stabulation sont tous des bâtiments comportant plusieurs pièces, capables d'accueillir des cheptels relativement importants. La présence de mobilier, comme des mangeoires ou des abreuvoirs, permet de supposer que l'alimentation des bêtes avait lieu, du moins en partie, sur place. La découverte de pierres d'entrave à l'intérieur des salles tend à indiquer un élevage en stabulation permanente, dans un espace optimisé pour accueillir un nombre important de

⁶⁶ Sur la capture et la consommation des animaux du désert, cf. PANTALACCI, LESUR-GEBREMARIAM 2009.

bêtes positionnées perpendiculairement dans des pièces longitudinales. Des cours attenantes devaient servir aux soins, à l'élevage ou au parage d'autres animaux, les ovins-caprinés et les volailles pouvant être laissés en (semi-)liberté dans l'enceinte de la demeure, et les ânes stationnés à différents endroits du domaine. L'élevage des suidés nécessite néanmoins des aménagements particuliers (cf. *infra*). Enfin, des lieux de stockage sont aussi supposés dans certaines pièces, pour le fourrage et la litière, ou pour les équipements liés à l'entretien et à l'exploitation des bêtes.

Les écuries royales

Quelques vastes complexes, datés du Nouvel Empire, ont été interprétés comme des écuries royales. À Tell el-Amarna, dans le quartier militaire du centre-ville, le complexe R.42.10 renfermait un bâtiment composé de six pièces longitudinales mesurant respectivement 53,5 m par 3,6 m (fig. 7)⁶⁷. Ces longues salles très étroites sont souvent pavées et aménagées d'une mangeoire et de plusieurs pierres d'entrave. Le sol est incliné à intervalle régulier afin de permettre l'écoulement des urines. Cet édifice a été identifié comme une écurie en raison de sa localisation et de l'identification de près de 15 cm de fumier de cheval dans les rues adjacentes⁶⁸. Les archéologues ont estimé qu'entre 150 et 200 chevaux pouvaient y avoir été logés simultanément. À l'extérieur de l'écurie proprement dite, on remarque la présence de différents aménagements pouvant répondre aux nombreux besoins des animaux : un grand puits et des bâtiments de stockage (magasins et silos) de tailles diverses.

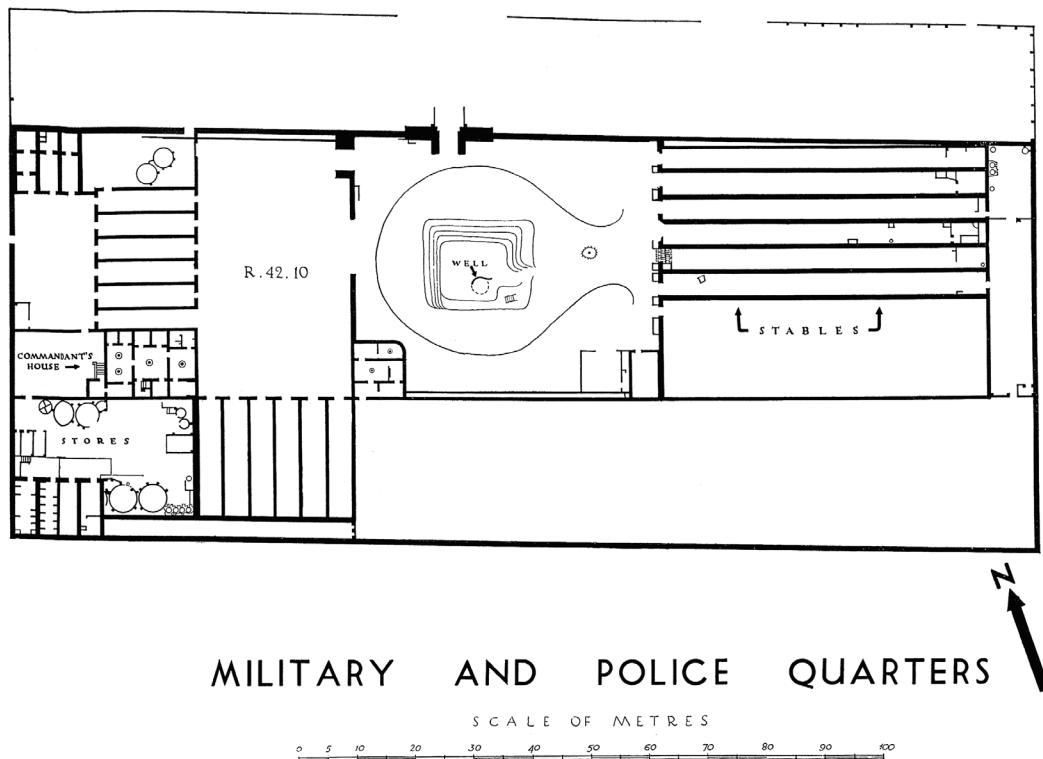


Fig. 7. Plan des écuries découvertes à Tell el-Amarna (d'après Pendlebury 1951, pl. XXI, détail).

⁶⁷ PENDLEBURY 1951, p. 132-134, pl. XXI, LIII.

⁶⁸ PENDLEBURY 1951, p. 136.

À Qantir, un complexe dédié à l'élevage des chevaux royaux, daté de l'époque ramesside (Ramsès II – Sethnakht/Ramsès III), de plus de 15 000 m² (QIV, Stratum Bb), a également été fouillé⁶⁹. Il s'agit du plus grand espace de stabulation connu à ce jour pour l'Égypte ancienne. Ce complexe comprend quatre espaces similaires, chacun accessible par une entrée à pylône qui donnait accès à une cour rectangulaire à colonnes. Cette cour distribue en premier un hall à piliers, puis dix pièces longitudinales agencées en peigne. À l'intérieur, plusieurs points d'entrave étaient disposés, afin d'attacher la tête et une patte arrière de l'animal. Il s'agit donc clairement d'un élevage en stalle, bien que des cloisons n'aient pas été repérées, celles-ci ayant pu être réalisées en matériaux périssables. Le sol, recouvert d'enduit blanc, présente une légère dépression qui permet l'évacuation de l'urine. Les nombreux fragments de chars découverts et la présence de fumier évacué dans la cour ont permis aux archéologues d'identifier le complexe comme étant une écurie. Durant la phase principale d'occupation (Stratum Bb), ce lieu de stabulation pouvait abriter jusqu'à 460 chevaux.

Les écuries royales clairement identifiées à ce jour sont donc des lieux de stabulation de grande envergure, des complexes caractérisés par de vastes pièces longitudinales au sein desquelles des stalles pouvaient être aménagées. Ces éléments de séparation sont difficiles à identifier par l'archéologie, car ils sont généralement réalisés avec des matériaux périssables. La présence de pierres d'entrave, à l'avant et à l'arrière des emplacements, indique que les bêtes étaient maintenues au moins une partie de la journée en position statique.

Comme l'a déjà signalé Łukasz Jarmużek, la présence d'un système d'évacuation pour les déjections animales⁷⁰, essentielle afin d'éviter la propagation de gaz nocifs qui attaquent les organes respiratoires des chevaux⁷¹, est une caractéristique importante permettant l'identification d'une écurie. En l'absence de rigole, l'auteur estime que ce sont plutôt des bovins qui devaient être gardés dans le bâtiment. Cependant, il convient de rappeler que d'autres aménagements (aérations, surélévation, pavage, paillage conséquent, etc.) peuvent aussi être efficaces pour garantir de bonnes conditions aux équidés, s'ils sont associés à un nettoyage régulier⁷².

Les lieux de stabulation dans les annexes des temples

L'identification de lieux de stabulation dans les annexes des temples demeure relativement limitée, bien que les textes associent très souvent l'élevage intensif, surtout à travers l'usage du terme *md.t* (cf. *supra*), aux rites. À notre connaissance, seul le temple de Ramsès III à Médinet Habou pourrait témoigner de l'existence de telles installations dans l'enceinte du domaine cultuel. Bien que le rapport archéologique fournisse peu d'éléments, une écurie⁷³ et une étable⁷⁴ ont peut-être été repérées.

⁶⁹ HEROLD 1998, p. 129-146; ASTON, PUSCH 1999. Pour un parallèle intéressant, on consultera O'DANIEL CANTRELL 2011 sur les écuries de Meggido.

⁷⁰ JARMUŻEK 2013, p. 289.

⁷¹ HUITOREL 2020, p. 88.

⁷² DUFOUR 2012, p. 63; HUITOREL 2020, p. 88.

⁷³ HÖLSCHER 1951, p. 18-19, fig. 19. Łukasz Jarmużek (2023, p. 287) émet plusieurs réserves quant à cette identification, une retenue que nous jugeons également nécessaire.

⁷⁴ HÖLSCHER 1951, p. 19-20, fig. 20.

À ce jour, les bâtiments de stabulation découverts en contextes royal et aristocratique témoignent surtout de l'élevage d'animaux prestigieux – des bœufs et des chevaux –, une vision probablement biaisée par l'importance des vestiges issus des fouilles anciennes de Tell el-Amarna dans notre corpus. L'élevage des chevaux, lorsqu'il a pu être supposé ou confirmé, se fait en stalle et non pas en box. Lorsqu'il est élevé dans un box, le cheval vit seul et libre dans un lieu fermé. L'élevage en stalle, avec ancrage, offre l'avantage de faciliter le nettoyage, le crottin tombant toujours au même endroit. Cela empêche aussi l'animal de consommer de la paille souillée, ce qui limite la prolifération de maladies, une des préoccupations majeures de tout éleveur qui regroupe son cheptel dans un lieu clôt. En outre, un tel mode d'élevage permet de loger un plus grand nombre de chevaux dans un même espace. Ces remarques sont également valables pour l'élevage des bœufs gras. Dans le cadre d'un engraissement, l'entrave individuelle permet aussi d'éviter une « compétition à l'auge » et de concentrer toute l'attention de l'animal sur sa nourriture. Pour cela, la distinction entre « étable à bovin » et « écurie » n'est pas toujours évidente, d'autant plus que les bœufs et les chevaux peuvent être logés ensemble et dans des conditions similaires⁷⁵. Le parage en rang des équidés et des bovins est clairement mentionné dans les traités antiques⁷⁶. Enfin, la présence de cours associées aux vastes bâtiments de stabulation permet aux bêtes de se dégourdir les pattes et aux soigneurs de nettoyer les stalles. Les ovins-caprinés sont peu visibles dans ces vastes complexes, bien qu'ils aient pu vagabonder dans les environs et être rentrés la nuit dans les cours des étables ou dans les enclos.

Plus tardif, car daté de la Troisième Période intermédiaire, le lieu de stabulation désigné sous l'appellation « bâtiment 518 » découvert dans la zone 6 de Tell el-Retaba livre un cas particulièrement intéressant (fig. 8)⁷⁷. Deux grandes pièces longitudinales ont, en effet, été identifiées au sein même de l'habitat, pour une partie préservée mesurant 14,3 × 11,3 m et une surface de 148 m². Durant la première phase d'occupation, des pierres d'entrave ont été utilisées de part et d'autre des deux pièces, probablement dans le but de maintenir un animal à l'avant et à l'arrière, comme à Qantir. Le mur commun aux deux pièces devait être encadré de mangeoires. L'analyse botanique⁷⁸ de la zone a révélé que, pour la première phase de l'étable, les restes végétaux sont dominés par des pailles de céréales et des graminées. Lors de la troisième phase, ce sont les déjections animales, des excréments qui n'ont pas été évacués du bâtiment, et les restes de petites légumineuses fourragères qui dominent. Cependant, toutes ces déjections ont été produites par des ovins-caprinés et non pas de grands animaux, comme des bœufs ou des chevaux. De plus, les pierres d'entrave ne sont plus attestées aux phases 2 et 3. Le changement d'alimentation et/ou du type de litière – dominée par des pailles de céréales et de l'ivraie durant la première phase, puis constituée de pailles de céréales et de trèfle –, ainsi que la disparition des pierres d'entrave suggèrent une évolution nette dans le mode d'élevage, passant d'une stabulation entravée, probablement permanente, à la stabulation temporaire du petit bétail.

⁷⁵ CAM 2011, p. 127 ; ROUPPERT 2017, p. 531. Dans le monde romain, les chevaux et les bœufs pouvaient être élevés ensemble, ce qui rend difficile l'interprétation de certains bâtiments (ROUPPERT 2017, p. 526 ; HUITOREL 2020, p. 88). On peut néanmoins indiquer quelques différences : le sol est généralement plus dur pour les écuries que pour les étables, les mangeoires dans les étables sont plus basses que dans les écuries, ou encore les portes sont plus larges dans les étables (DUFOUR 2012, p. 65).

⁷⁶ ROUPPERT 2017, p. 529.

⁷⁷ RZEPKA *et al.* 2011, p. 129-135 ; JARMUŽEK 2013 ; JARMUŽEK *et al.* 2020, p. 130, 142, 146.

⁷⁸ L'analyse des macro-restes végétaux a été menée par Claire Malleon (RZEPKA *et al.* 2011, p. 174-175, fig. 66).

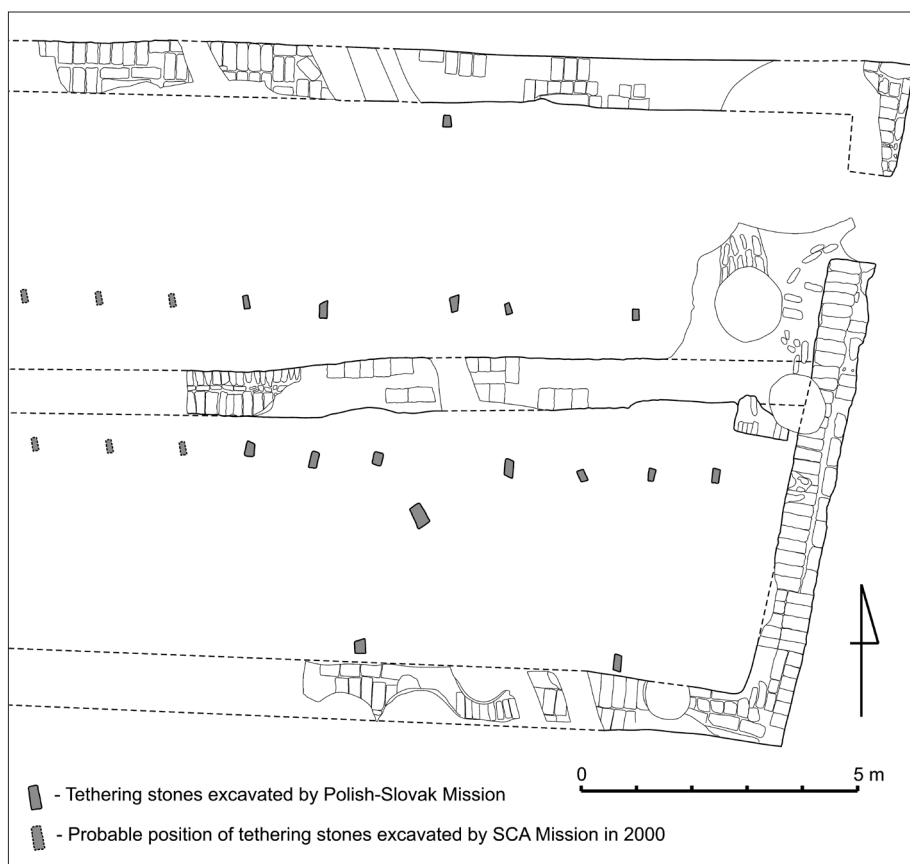


FIG. 8. Plan de l'étable (bâtiment 518) découverte à Tell el-Retaba (avec l'aimable autorisation de Łukasz Jarmużek/mission archéologique polono-slovaque de Tell el-Retaba).

3.2. Les étables domestiques

Lorsque plusieurs animaux étaient élevés par une famille, une maisonnée ou une communauté, ou lorsque le mode de production le nécessitait, les bêtes pouvaient être gardées à l'intérieur de l'habitation, dans les annexes domestiques de celle-ci, ou dans un espace dédié à proximité d'une ou plusieurs maisons.

Au sein des habitations et dans les annexes domestiques

Plusieurs lieux de parage d'animaux ont été identifiés à l'intérieur de maisons qui ne possèdent pas d'annexe domestique séparée de la partie habitation. C'est notamment le cas à Éléphantine pour des contextes datés du Moyen Empire, où des maisons ont livré des concentrations d'excréments de chèvres⁷⁹. Des pierres d'entrave ont aussi été découvertes dans plusieurs d'entre elles⁸⁰. La présence de déjections de caprins sur le sol de la cour intérieure

⁷⁹ VON PILGRIM 1996, p. 216; HAUSCHTECK 2004.

⁸⁰ Cinq pierres ont été découvertes, réparties dans plusieurs maisons H10(A), H44(C), H70(C), H81a(C), H84c(M), VON PILGRIM 1996, p. 216.

de la maison H53 et dans certaines pièces des maisons H69 et H70 indique que les bêtes ont pu se déplacer librement et n'étaient pas seulement gardées dans des pièces-étables. De même, dans l'habitat planifié d'Ezbet Rushdi, une habitation a livré un espace interne recouvert d'une couche de fumier⁸¹. Sur le même site, trois unités d'habitation ont livré des zones considérées comme des lieux de stabulation dans les annexes domestiques grâce à la découverte d'une couche de déjections d'ovins-caprinés⁸². Dans plusieurs cas, les pièces identifiées comme des logements d'animaux sont petites et quadrangulaires.

Le parage d'animaux domestiques au sein des maisons est aussi attesté dans le village des ouvriers de Tell el-Amarna, comme en témoignent les découvertes de déjections animales, des pierres d'entrave et des mangeoires⁸³. Grâce à ces indices, l'élevage a essentiellement été repéré dans le hall d'entrée des habitations. Dans certaines d'entre elles, des placards ont été installés sous les escaliers menant à l'étage, afin d'y conserver la paille hachée et les grains nécessaires à l'alimentation des bêtes⁸⁴. Enfin, à Deir el-Médina, des cours ouvertes auraient pu servir au parage ou à l'élevage d'animaux⁸⁵.

Des espaces ou des bâtiments dédiés à l'élevage dans le tissu urbain

En plus d'un élevage clairement associé à certaines habitations, on constate que des espaces de stabulation sont également visibles au sein du tissu urbain, sans réelle connexion avec des maisons. Il pourrait donc s'agir d'une gestion communautaire des bêtes – pour des soins, du comptage – ou d'une spatialité spécifique de l'élevage, détaché de la maisonnée pour des raisons de place, de gestion des déchets ou tenant à l'organisation sociale de la production.

- Des espaces libres aménagés

À Deir el-Médina, la reprise des fouilles, par Dominique Valbelle et Charles Bonnet, a permis de déterminer que la zone sud délimitée par l'enceinte de Thoutmosis I^{er} était réservée à l'élevage d'animaux⁸⁶. Cet espace, en marge des habitations, recouvert par de la paille et des déjections animales, est circonscrit par un mur de clôture d'au moins 1,50 m. Une fine pellicule d'argile devait recouvrir le sol de ce lieu de parage. Un aménagement semblable se retrouve dans le village des ouvriers de Tell el-Amarna, où un espace libre de construction situé dans la partie sud de la localité était dévolu à la surveillance des bêtes⁸⁷, en plus des quelques animaux gardés dans les halls (cf. *supra*) et les rues (cf. *infra*). L'accumulation importante de déchets (excréments et pailles), allant jusqu'à obstruer une porte, tend à indiquer une appropriation communautaire de la zone, la condamnation d'un accès commun ne pouvant se faire sans une entente préalable.

81 Locus 109 « *Innenraum von Haus? Humos verfüllt. Misthaufen oder Stall?* », CZERNY 2015, p. 192, plan II, e/4, n/59.

82 Locus 44 « *Anbau an Haus, östl. [M267]. Humose Füllung, wahrscheinlich Stall* », CZERNY 2015, p. 188, plan 9, e/2, m/62; locus 218 « *Peripherer Raum, dunkle aschig-humose Ablagerungen. Stall?* », CZERNY 2015, p. 196, plan 10, e/3, n/60; locus 435, 436 et 437 « *Innenraum von Gebäude in Leichtbauweise (Stall?)* », CZERNY 2015, p. 206; locus 584, « *Anbau an Haus, nördl. [M278] Humose Füllung, wahrscheinlich Stall* », CZERNY 2015, p. 214, plan 9, e/2, m/62.

83 Maison n° 11 (PEET, WOOLLEY 1923, p. 73), maison n° 12 (PEET, WOOLLEY 1923, p. 74), maison n° 13 (PEET, WOOLLEY 1923, p. 86). Voir aussi WOOLLEY 1922, p. 55.

84 WOOLLEY 1922, p. 55. Sur l'usage de la paille hachée dans l'alimentation animale, cf. BATS 2020, p. 12.

85 BRUYÈRE 1939, p. 282, pl. 26; SWEENEY 2018, p. 163-166.

86 BONNET, VALBELLE 1975, p. 440-441, pl. LXIX (14); BONNET, VALBELLE 1976, p. 318-320.

87 PEET, WOOLLEY 1923, p. 54, pl. XVI.

- Des bâtiments légers aux complexes d'élevage indépendants

Cette sous-catégorie rassemble des bâtiments de stabulation de nature très disparate, leurs caractéristiques communes étant leur indépendance à une unité d'habitation et leur intégration au tissu urbain. Nous rassemblons donc, dans cette vaste catégorie, aussi bien des grands bâtiments pouvant être qualifiés de « privés » ou « communautaires », que des structures légères, comme celle découverte dans la partie nord du quartier F/1 de Tell el-Dab'a (niveau c/2) et qui a été identifiée grâce à des trous de poteaux et des fosses destinées à accueillir des pierres d'entrave⁸⁸. Il pourrait donc s'agir d'un lieu de parcage abrité pour plusieurs bêtes. De même, à Dendara, une porcherie a été identifiée pour la fin de l'époque Nagada III⁸⁹. Elle était délimitée par une structure légère caractérisée par des trous de poteaux et équipée par une auge. Des empreintes de sabots de porcs, d'âges différents, permettent de déterminer l'espèce des bêtes élevées.

Cela étant, des complexes bien plus vastes peuvent aussi être signalés, comme les nombreux bâtiments d'élevage découverts à l'extérieur du village des ouvriers de Tell el-Amarna, au sud-est de l'enceinte quadrangulaire, et à proximité des chapelles⁹⁰. Essentiellement constitué de porcheries, cet ensemble suggère un élevage massif de suidés par la communauté locale⁹¹. Cette activité semble avoir duré tout au long de la période d'occupation du village⁹². Les installations sont caractérisées par des enchevêtrements de petites alcôves (quasi) circulaires insérées dans des espaces plus vastes. Aucun plan type ne transparait, bien qu'il soit possible de lister plusieurs similitudes. Par exemple, le bâtiment 300 consiste en un ensemble d'enclos pour animaux, disposés en terrasses⁹³. Des mangeoires en calcaire ont été découvertes dans plusieurs espaces, positionnées contre un mur. L'enclos i donne accès à deux cavités (area xi et xii), creusées dans la roche, interprétées comme des étables mesurant respectivement 1,34 × 1,70 × 1,06 m (nord) et 1,70 × 1,30 × 0,98 m (sud). La cavité xii est accessible par cette cour i, mais aussi par la cour ii, signalant que les animaux pouvaient, peut-être, passer d'un espace à un autre au grès de la gestion des ouvertures. Une couche de matière organique, composée de paille ou de fibres végétales et de coprolithes mêlés à du sable et des cailloux, occupait le sol des cavités. Cet espace de stabulation a été interprété par les fouilleurs comme une porcherie. Des cahutes individuelles se rencontrent aussi dans le bâtiment 350 et prennent cette fois-ci la forme de petites pièces oblongues de 2 m de long maximum⁹⁴. Dans les manuels d'agronomie européens médiévaux et modernes, les porcheries doivent être constituées de cahutes – ou « toit à porcs » – mesurant en moyenne entre 2,5 m² et 3,5 m², parfois plus de 8 m² pour les femelles avec leurs petits⁹⁵. Ces lieux de repos doivent communiquer avec une cour permettant à l'animal de se dégourdir et de faire ses besoins. Les bâtiments 300 et 350 répondent donc parfaitement aux besoins des suidés. D'autres types de constructions identifiées

⁸⁸ MÜLLER 2022, p. 86, fig. 1.

⁸⁹ MOELLER, MAROUARD 2018, p. 46.

⁹⁰ Bâtiments 200, 250, 300, 350, 400, 523 et 540/541. On notera aussi la concentration d'excréments dans la zone située au nord-est de l'enceinte du village (PEET, WOOLLEY 1923, p. 69).

⁹¹ L'identification de cet animal repose sur l'analyse des déjections découvertes et de poils noirs grossiers visibles dans de nombreux dépôts en dehors du village (KEMP 1987, p. 40). Sur la consommation des porcs durant l'époque pharaonique, cf. VOLOKHINE 2014, p. 169-211.

⁹² KEMP 1987, p. 36-41.

⁹³ HULIN 1986; HEIDORN 1987, p. 61-69.

⁹⁴ KEMP 1981; SHAW 1984, p. 53-56.

⁹⁵ DUFOUR 2012, p. 60-66.

dans le village ont également été interprétés comme des enclos destinés à l'élevage des porcs. Le bâtiment 400 est constitué d'une succession de petites pièces ovoïdes, dont une équipée d'une auge⁹⁶. Les bâtiments 200⁹⁷ et 250⁹⁸ présentent des architectures différentes, puisqu'il s'agit d'édifices quadrangulaires subdivisés par plusieurs pièces. Dans les bâtiments 523⁹⁹ et 540/541¹⁰⁰, des petites pièces quadrangulaires, aux sols recouverts d'un enduit de gypse, ont aussi pu servir pour des activités de boucherie.

Enfin, récemment, à Tell el-Retaba (phases C₃ et C₁), un nouveau bâtiment de stabulation a été mis au jour par l'équipe polono-slovaque dans un secteur daté de la Troisième Période intermédiaire (fig. 9)¹⁰¹. Situé dans la Zone 9, le bâtiment 3413 a ainsi été interprété grâce à l'identification de déjections animales. On y accède depuis l'extérieur par de petites ouvertures qui auraient très bien pu être fermées par une porte. Mesurant 13,5 × 8,5 m, il est composé de deux pièces. La première (R₁) n'était probablement pas couverte, du fait de ses dimensions assez importantes (7,5 × 6,5 m), hormis peut-être l'angle nord-ouest. À l'opposé, dans l'angle sud-est, la structure semi-circulaire 3362 pourrait être interprétée comme une mangeoire. La fouille, incomplète, de la pièce 2 ne permet pas de fournir des éléments supplémentaires. Aucune pierre d'entrave n'a été découverte, ce qui pourrait indiquer une stabulation libre dans un espace clos. Durant les phases suivantes (C₂ et C₁), quelques modifications internes ont été opérées, avec notamment des remaniements successifs de la pièce 2. Plus petite, elle était possiblement couverte et caractérisée par une mangeoire longitudinale aménagée contre le mur est¹⁰². Le lieu de stabulation présente donc une surface assez importante de 105 m², un aménagement de grande taille en comparaison des autres installations domestiques attestées sur le site. Il pourrait s'agir d'un espace semi-couvert, dans lequel les animaux n'étaient pas entravés et étaient libres de circuler.

Le stationnement nocturne ou l'élevage dans les rues

Plusieurs sites archéologiques ont livré les témoignages d'une forte présence animale dans les rues. Dans le quartier F/1 de Tell el-Dab'a, des fosses ovales, destinées à recevoir des pierres d'entrave, ont été découvertes dans les rues à proximité des habitations¹⁰³. De même, dans le village des ouvriers de Tell el-Amarna, une auge a été retrouvée dans la rue ouest, positionnée contre le mur de la maison 26¹⁰⁴, et une autre dans la rue principale avec une pierre d'entrave insérée dans l'un de ses côtés¹⁰⁵. Il ne s'agit donc pas d'étable à proprement parler, mais de l'aménagement d'un lieu de stationnement pour les bêtes, durant la nuit, entre deux activités ou encore pour un temps plus long.

96 SHAW 1984.

97 BOMANN 1987.

98 BOMANN 1986.

99 BOMANN 1983, p. 25-27; KEMP 1987, p. 36-37.

100 RICHARDS *et al.* 1986; KEMP 1987, p. 36-37.

101 JARMUŽEK *et al.* 2020, p. 135-136, 145-146, p. 147-148.

102 JARMUŽEK *et al.* 2020, p. 147, fig. 40.

103 MÜLLER 2022, p. 86, fig. 1 et 2.

104 PEET, WOOLLEY 1923, p. 69.

105 WOOLLEY 1922, pl. IX; PEET, WOOLLEY 1923, p. 55.



Fig. 9. Plan de l'étable 3413 de Tell el-Retaba, phase C2b
(avec l'aimable autorisation de Łukasz Jarmużek/mission archéologique polono-slovaque de Tell el-Retaba).

Ces différents exemples signalent la présence d'animaux domestiques au sein de l'habitat égyptien et à toutes les périodes. Les bêtes identifiées, ou supposées, sont majoritairement de petite taille, des ânes, des porcs ou des ovins-caprinés. Les lieux de vie des animaux sont donc multiples. Les bêtes sont parfois identifiées dans certaines pièces situées au sein de l'habitation et semblent circuler librement. Des étables sont également connues dans les annexes domestiques, dans des pièces de petite taille, tout comme des points d'ancrage dans les rues attenantes aux maisons. Cela indique ainsi l'existence d'un élevage privé des animaux, quelques bêtes appartenant à des familles, servant à produire des denrées alimentaires (lait, viande), mais aussi d'auxiliaires de travail (portage et, peut-être même, traction), et jouant probablement un rôle d'éboueurs (opportuniste, avec recyclage des déchets¹⁰⁶). Enfin, des espaces plus vastes peuvent témoigner d'une gestion plus importante de cheptels, des enclos (semi-)couverts en périphérie des maisons et des bâtiments comprenant plusieurs pièces. Tous ces exemples démontrent une pluralité des modes d'élevage, tant du point de vue zootechnique que de celui de l'organisation sociale de la production. La stabulation permanente est, contrairement aux étables présentées dans la catégorie des grands bâtiments associés à des institutions ou à des demeures de l'élite, moins aisément identifiable. L'absence de vastes pièces présentant un couple de pierres d'entrave, destinées à attacher la bête à l'avant et à l'arrière, et la mobilité des bêtes relativement bien attestée dans cette deuxième catégorie suggèrent plutôt la pratique d'un élevage en stabulation temporaire et le parage. Enfin, l'existence de bâtiments dédiés, comme les porcheries de Tell el-Amarna ou à Tell el-Retaba, démontre l'existence d'une stabulation libre permanente ou temporaire.

¹⁰⁶ Sur la consommation de déchets alimentaires, cf. BATS 2020, p. 13.

3.3. Les lieux de parcage

Enfin, d'autres installations liées à l'élevage attestent d'un parcage lors d'activités liées à la gestion des troupeaux, comme des soins, pour des haltes, ou avant l'abattage.

Les grands enclos circulaires pour un parcage en plein air

Plusieurs enclos circulaires ont été découverts dans des contextes datés de l'Ancien Empire. Au sud de la ville occidentale de Heit el-Ghourob, un vaste espace encerclé d'un mur a été interprété comme un enclos à bétail¹⁰⁷. Il s'agit d'une enceinte quadrangulaire, aux angles parfois arrondis et aux murs épais. L'intérieur est occupé par de petites pièces, que les fouilleurs du site ont interprété comme étant des lieux de traitement des animaux. L'occupation est datée de la fin de IV^e dynastie grâce à la céramique qui y a été découverte. Cette enceinte est particulièrement grande, avec une surface d'environ 1020 m² (environ 34 m du nord au sud par 31 m d'est en ouest) et aurait pu contenir jusqu'à 550 bovins, sur une courte période, dans le cadre d'un parcage. Durant la dernière phase de son utilisation, l'enclos a été modifié pour accueillir du petit bétail¹⁰⁸.

À Kôm el-Hisn, dans le Delta occidental, deux grands enclos édifiés au moyen de deux rangées de briques ont aussi été découverts, et datent probablement de la VI^e dynastie¹⁰⁹. Ils ont été interprétés comme des lieux de parcage pour des ovins-caprinés et des bovins. L'habitat de Kôm el-Hisn est, en effet, caractérisé par de grandes cours ouvertes, cerclées par un mur d'enceinte. L'enclos le plus important mesure environ 10 × 6 m et aurait pu accueillir 25 bovins pendant une courte période (fig. 10). Enfin, un autre enclos pourrait aussi être identifié à Ayn el-Gazzareen (oasis de Dakhla), une structure arrondie signalée par une étude géophysique¹¹⁰.

L'usage de vastes enclos en pierre est bien attesté pour la préhistoire nord-africaine¹¹¹. Ils étaient employés pour le contrôle de troupeaux, des opérations de comptage, des soins, ou avant l'abattage. À Heit el-Ghourob et à Kôm el-Hisn, la réalisation de ces vastes installations en brique indique une gestion de cheptels – probablement élevés dans les pâturages une partie de l'année – plutôt importants, puisque les dimensions dépassent clairement le cadre d'un élevage domestique. Ces enclos présents dans l'espace urbain doivent cependant être distingués de ceux employés dans les pâturages et désignés dans les textes sous le terme *s3-pr*.

Le stationnement

La présence de pierres d'entrave permet d'identifier des lieux de stationnement. C'est notamment le cas dans le complexe pyramidal de Raneferef situé à Abousir, où trois points d'attache ont été découverts dans la « Maison du couteau », considérée comme un abattoir et un lieu de stockage de la viande¹¹². Les pierres d'entrave sont situées dans une pièce à proximité de l'entrée. Elles étaient donc employées pour contraindre temporairement des bêtes sur le point d'être abattues.

¹⁰⁷ REDDING 2011, p. 2-5 ; EL-HAEDI, REDDING à paraître.

¹⁰⁸ Communication personnelle de Richard Redding † du 23 avril 2023.

¹⁰⁹ WENKE *et al.* 2016.

¹¹⁰ MOELLER 2016, p. 186.

¹¹¹ ROTUNNO *et al.* 2019.

¹¹² VERNER 2006, p. 89.

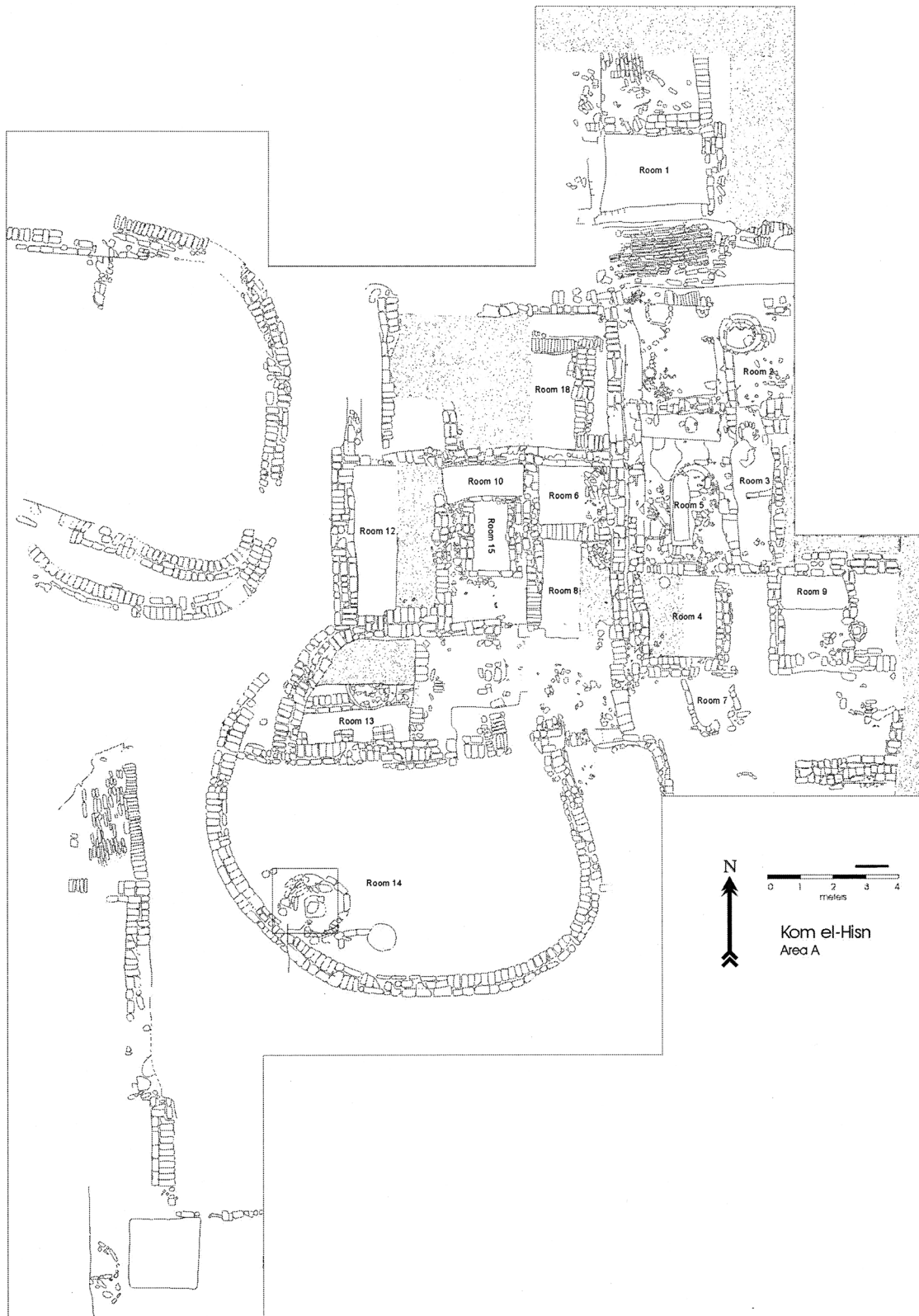


FIG. 10. Plan de l'enclos de Kom el-Hisn (d'après Wenke *et al.* 2016, p. 73, fig. 3.2, avec l'aimable autorisation de Robert Wenke et de Richard Redding †).

Les haltes de troupeaux

Lors des transhumances, les bergers et les troupeaux faisaient un arrêt pour la nuit. Ces lieux de stationnement laissent peu de traces archéologiques. Néanmoins, certaines pierres d'entrave, identifiées en dehors des lieux d'habitat, témoignent de ces haltes dans le cadre d'un élevage pastoral¹¹³. De même, le stationnement dans des abris naturels, pour des haltes, est attesté pour les très hautes périodes de l'histoire égyptienne. Cette pratique est bien documentée, grâce à la découverte de nombreuses déjections animales, sur deux sites situés dans le désert Oriental, à 40 km au nord de Quseir¹¹⁴. Les visites étaient probablement courtes, mais régulières, sur une longue période. L'analyse des restes végétaux contenus dans les coprolithes suggère un arrêt après les pluies hivernales. Bien que le paysage ait changé entre le Néolithique et l'époque pharaonique, avec une aridification progressive du territoire égyptien et une disparition de certains espaces marginaux pouvant accueillir le petit bétail, l'usage d'abris naturels demeure une possibilité dans le cadre de mouvements de troupeaux.

Au-delà du parcours et des haltes d'animaux dans les pâturages, de nombreuses bêtes accompagnaient généralement les déplacements humains, lors d'expéditions militaires, commerciales ou artisanales, afin de fournir de la nourriture et un moyen de transport tout au long de l'opération. Si nous possédons quelques témoignages de ces mouvements¹¹⁵, les attestations de station des animaux sont relativement rares. En analysant les restes végétaux découverts dans les cabanes des artisans de Deir el-Médina situées dans la Vallée des rois, Claire Newton a pu cependant déterminer la présence d'ovins-caprins sur le site¹¹⁶. En plus des excréments employés comme combustible, une concentration a été notée dans la Hutte 47, indiquant peut-être un parage des bêtes à cet endroit.

CONCLUSION

Les textes, l'iconographie et l'archéologie signalent plusieurs types de lieux de stabulation, confirmant, par conséquent, la diversité des pratiques d'élevage durant l'époque pharaonique. La stabulation permanente était pratiquée dans de vastes étables nommées *md.t* dans les sources épigraphiques, des lieux destinés à l'engraissement de bœufs et associés à des institutions ou à des grandes demeures. Ce mode d'élevage se rencontre aussi pour les chevaux, qui logent dans des écuries dépendant surtout du pouvoir royal et de l'élite sociale. Dans le cadre de ce mode d'élevage, la question du stockage de la nourriture des animaux (grains, foin, paille) et de leur litière (paille) est centrale, puisque les besoins étaient énormes. La présence d'animaux au sein d'habitations plus modestes, dans des villes et des villages, est aussi bien attestée par les textes et l'archéologie. Les sources épigraphiques mentionnent l'étable-*jb(3)y*, un lieu de stabulation

¹¹³ Ces pierres sont bien connues pour la préhistoire africaine et arabe. Voir, par exemple, MOREL 1982 ; ABDEEN *et al.* 2019.

¹¹⁴ LINSEELE *et al.* 2010.

¹¹⁵ Les ânes sont majoritairement employés pour le transport (KÖPP 2013). L'approvisionnement en viande des sites expéditionnaires, comme celui d'Ayn Soukhna en mer Rouge, se faisait grâce à l'acheminement de bêtes sur pieds (LESUR 2020, p. 412).

¹¹⁶ NEWTON 2011, p. 208.

temporaire destiné à garder les bêtes durant la nuit ou lors de soins. L'archéologie, quant à elle, indique que plusieurs formes d'élevage étaient pratiquées dans des milieux sociaux plus modestes – en stabulation permanente, libre, temporaire (entravée ou non) –, tout comme le parcage et le stationnement. Cette diversité dévoilée par les vestiges permet donc de nuancer et d'enrichir l'impression livrée par les textes et l'iconographie, celle de l'omniprésence de l'engraissement des bœufs destinés à la table d'offrandes sous le contrôle d'administrateurs.

L'examen des données archéologiques signale qu'il n'existe pas de plan type d'un bâtiment d'élevage, et que seuls des aménagements internes (auges, sol, entraves, etc.) et la découverte d'excréments permettent cette identification. La disposition des pierres d'entrave par couple, permettant le maintien de l'animal à l'avant et à l'arrière, est probablement le meilleur indicateur d'une stabulation permanente. De plus, la grande variété des dimensions démontre une extrême variabilité du nombre de bêtes et des espèces dans les cheptels. Enfin, l'omniprésence des animaux dans l'habitat égyptien, groupés dans des bâtiments dédiés ou en semi-liberté dans les rues ou les maisons, semble avoir été une des caractéristiques de l'élevage pharaonique.

BIBLIOGRAPHIE

Sources anciennes

Ibn Al-'Awwâm, *Le livre de l'agriculture*

Ibn Al-'Awwâm, *Le livre de l'agriculture / Kitâb al-Filâha*, traduction de l'arabe par J.J. Clement-Mullet, Arles, 2000 (édition revue et corrigée).

Études

ABDEEN *et al.* 2019

M. Abdeen, H.M. Hamdeen, A.O.M. Salih, «Tethering Stones from the Eastern Bank of the Third Cataract Region, Northern Sudan», *SudNub* 23, 2019, p. 52-57.

ANUS 1971

P. Anus, «Un domaine thébain d'époque 'amarnienne' : sur quelques blocs de remploi trouvés à Karnak», *BIFAO* 69, 1971, p. 69-88.

ASHMAWY 2014

A. Ashmawy, «The Administration of Horse Stables in Ancient Egypt», *AgLev* 24, 2014, p. 121-139.

ASTON, PUSCH 1999

D. Aston, E.B. Pusch, «The Pottery from the Royal Horse Stud and its Stratigraphy: Preliminary Report», *AgLev* 9, 1999, p. 39-76.

BATS 2017

A. Bats, «Le stockage des céréales dans l'Égypte pharaonique : aspects techniques et stratégies économiques», dans A. Bats (éd.), *Les céréales dans le monde antique*, *NeHeT* 5, 2017, p. 157-177, <https://www.nehet.fr/images/NEHET5/09-NEHET%205-BATS.pdf>.

BATS 2020

A. Bats, « Fourrages et régimes alimentaires des animaux élevés en stabulation durant l'époque pharaonique », dans J.-C. Moreno García (éd.), *New Trends in Egyptology, Claroscuro. Revista del Centro de Estudio sobre Diversidad Cultural* 19/2, 2020, p. 1-28, <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/claroscuro/article/view/19562/45454575771343>.

BATS à paraître

A. Bats, « Les lieux d'élevage du bétail (*md.t, jh3y et s3-pr*) et leur administration entre l'Ancien et le Nouvel Empire », *ENIM* 7, 2024, à paraître.

BATS, LICITRA (éd.) 2023

A. Bats, N. Licitra (éd.), *Storage in Ancient Egypt and Nubia: Earthen Architecture and Building Techniques*, Leyde, 2023.

BIXIO 1844

A. Bixio, « De la manière d'engraisser les bœufs », dans A. Bixio (dir.), *Maison rustique du XIX^e siècle : encyclopédie d'agriculture pratique II. Cures industrielles et animaux domestiques*, Paris, 1844, p. 481-489.

BOMANN 1983

A. Bomann, « Report on the 1983 Excavations: Chapel 561/450 (The 'Main Chapel') », dans B. Kemp (éd.), *Amarna Report I*, Londres, 1983, p. 14-33.

BOMANN 1986

A. Bomann, « Report on the 1985 Excavations: Building 250. A set of Animal Pens », dans B. Kemp (éd.), *Amarna Report III*, Londres, 1986, p. 34-49.

BOMANN 1987

A. Bomann, « Report on the 1986 Excavations: Building 200. Animal Pens and Plant Beds », dans B. Kemp (éd.), *Amarna Reports IV*, Londres, 1987, p. 47-55.

BONNET, VALBELLE 1975

C. Bonnet, D. Valbelle, « Le village de Deir el-Médineh : reprise de l'étude archéologique », *BIFAO* 75, 1975, p. 429-446.

BONNET, VALBELLE 1976

C. Bonnet, D. Valbelle, « Le village de Deir el-Médineh : étude archéologique (suite) », *BIFAO* 76, 1976, p. 317-342.

BORCHARDT 1913

L. Borchardt, *Das Grabdenkmal des Königs S'abu-Re, Band II: Die Wandbilder. Abbildungsblätter*, Leipzig, 1913.

BORCHARDT, RICKE 1980

L. Borchardt, H. Ricke, *Die Wohnhäuser in Tell el-Amarna*, WVDOG 91, Berlin, 1980.

BROES *et al.* 2012

F. Broes, V. Clavel, W. de Clercq, K. Fechner, V. Rouppert, J. Vanmoerkerke, « À la recherche des espaces de stabulation : étude interdisciplinaire d'habitats du Néolithique au Moyen Âge dans le nord de la France », *Archéopages. Archéologie et société* 35/10, 2012, p. 6-16.

BRUNNER-TRAUT 1956

E. Brunner-Traut, *Die altägyptischen Scherbenbilder (Bildostraka) der Deutschen Museen und Sammlungen*, Wiesbaden, 1956.

BRUYÈRE 1939

B. Bruyère, *Rapport sur les fouilles de Deir El Médineh (1933-1935), Partie III. Le village, les décharges publiques, la station de repos du col de la Vallée des Rois*, FIFAO 16, Le Caire, 1939.

CABROL 1999

A. Cabrol, « Les bœufs gras de la fête d'Opet : remarques complémentaires sur des animaux d'exception », *CRIPPEL* 20, 1999, p. 15-27.

CAM 2011

M.-T. Cam, « Bâtiments et installations pour les bêtes d'après les sources littéraires », dans R. Bedon (éd.), *Macellum, taberna, portus. Les structures matérielles de l'économie en gaule romaine et dans les régions voisines*, Caesarodunum XLIII-XLIV 2009-2010, Limoges, 2011, p. 121-143.

CAMINOS 1954

R. Caminos, *Late Egyptian Miscellanies*, BEStud 1, Londres, 1954.

- CAPPERS *et al.* 2016
R. Cappers, R. Neef, R.M. Bekker, F. Fantone, Y. Okur, *Digital Atlas of Traditional Agricultural Practices and Food Processing*, Groningen, 2016.
- ČERNÝ 1935
J. Černý, *Catalogue des ostraca hiératiques non littéraires de Deir el Médineh, nos 1-113*, DFIFAO 3, Le Caire, 1935.
- ČERNÝ, GARDINER 1957
J. Černý, A.H. Gardiner, *Hieratic Ostraca I*, Oxford, 1957.
- CHANDEZON 2003
C. Chandezon, *L'élevage en Grèce (fin v^e-fin I^{er} s. A.C.). L'apport des sources épigraphiques*, Scripta Antiqua 5, Pessac, 2003.
- COONEY 1965
J.D. Cooney, *Amarna Reliefs from Hermopolis in American Collections*, Mayence, 1965.
- CZERNY 2015
E. Czerny, *Tell el-Dab'a XXII: „Der Mund der beiden Wege“. Die Siedlung und der Tempelbezirk des Mittleren Reiches von Ezbet Ruschdi*, UZK 38, DÖAWW 77, Vienne, 2015.
- DANIEL 1971
L. Daniel, «Reconstitution d'une paroi du temple d'Aton à Karnak», *Kēmi* 21 / *CahKar* 4, 1971, p. 151-154.
- DAVIES 1903
N. de G. Davies, *The Rock Tombs of el Amarna, Part I: The Tomb of Meriara*, ASE 13, Londres, 1903.
- DAVIES 1906
N. de G. Davies, *The Rock Tombs of el Amarna, Part IV: Tombs of Penthu, Mahu and Others*, ASE 16, Londres, 1906.
- DAVIES, GARDINER 1936
N.M. Davies, A.H. Gardiner, *Ancient Egyptian Paintings Selected, Copied, and, Described*, Chicago, 1936.
- DEMARÉE 2002
R.J. Demarée, *Ramesside Ostraca*, Londres, 2002.
- DESROCHES-NOBLECOURT 1950
C. Desroches-Noblecourt, «Un petit monument commémoratif du roi Athlète», *RdE* 7, 1950, p. 37-46.
- DUFOUR 2012
J.-Y. Dufour, «Étables à bovins, écuries, bergeries, porcheries : manuels agronomiques et vestiges médiévaux et moderne en Île-de-France», *Archéopages. Archéologie et société* 35/10, 2012, p. 60-66.
- EVANS 2010
L. Evans, *Animal Behaviour in Egyptian Art: Representations of the Natural World in Memphite Tomb Scenes*, Oxford, 2010.
- FARAHANI *et al.* 2016
A. Farahani, B.W. Porter, H. Huynh, B. Routledge, «Crop Storage and Animal Husbandry at Early Iron Age Khirbat al-Mudayna al-‘āliya (Jordan): A Paleoethnobotanical Approach», dans K.M. McGeough (éd.), *The Archaeology of Agro-Pastoralist Economies in Jordan*, AASOR 69, Boston, 2016, p. 27-89.
- FRANKFORT, PENDLEBURY 1933
H. Frankfort, J.D.S. Pendlebury, *The City of Akhenaton, Part II: The North Suburb and the Desert Altars. The Excavation at Tell el Amarna during the Seasons 1926-1932*, MEES 40, Londres, 1933.
- GAUTIER, MIDANT-REYNES 1995
P. Gautier, B. Midant-Reynes, «La tête de massue du roi Scorpion», *ArchéoNil* 5, 1995, p. 87-127.
- GARDINER 1932
A.H. Gardiner, *Late-Egyptian Stories*, BAe 1, Bruxelles, 1932.
- GARDINER 1937
A.H. Gardiner, *Late-Egyptian Miscellanies*, BAe 7, Bruxelles, 1937.
- GARDINER 1941
A.H. Gardiner, *The Wilbour Papyrus 1: Planches*, Londres, Oxford, 1941.
- GARDINER 1948a
A.H. Gardiner, *The Wilbour Papyrus 2: Commentary*, Londres, Oxford, 1948.
- GARDINER 1948b
A.H. Gardiner, *The Wilbour Papyrus 3: Translation*, Londres, Oxford, 1948.

- GHONEIM 1994
W. Ghoneim, *Die ökonomische Bedeutung des Rindes im Alten Ägypten*, Habelts Dissertationsdrucke, Reihe Ägyptologie 3, Bonn, 1994.
- GREENFIELD (éd.) 2014
H.J. Greenfield (éd.), *Animal Secondary Products: Archaeology Perspectives on Domestic Animal Exploitation in the Neolithic and Bronze Age*, Oxford, Philadelphia, 2014.
- GUILAINE (dir.) 1991
J. Guilaine (dir.), *Pour une archéologie agraire. À la croisée des sciences de l'homme et de la nature*, Paris, 1991.
- HADEDI, REDDING à paraître
N.B. el-Hadedi, R. Redding, « The 2011 Excavations at Standing Wall Island: An Old Kingdom Animal Processing Complex? », dans M. Lehner (éd.), *Giza Occasional Papers* 6, p. 157-184, à paraître.
- HALL 1913
H.R.H. Hall, *Catalogue of Egyptian Scarabs, etc., in the British Museum I: Royal Scarabs*, Londres, 1913.
- HAUSCHTECK 2004
E. Hauschteck, « Goat in House on Elephantine during the Middle Kingdom and the Second Intermediate Period », *GöttMisz* 202, 2004, p. 59-67.
- HEIDORN 1987
L. Heidorn, « Report on the 1986 Excavations: The Completion of the Main Chapel and Further Examination of Animal Pens 300 », dans B. Kemp (éd.), *Amarna Report IV*, Londres, 1987, p. 56-69.
- HEROLD 1998
A. Herold, « PiRamsses – The Northern Capital: Chariots, Horses and Foreign Gods », dans J.G. Westenholz (éd.), *Capital Cities: Urban Planning and Spiritual Dimensions. Proceedings of the Symposium held on May 27-29, 1996, Jerusalem, Israel*, Jerusalem, 1998, p. 129-146.
- HOCH 1994
J.E. Hoch, *Semitic Words in Egyptian Texts of the New Kingdom and Third Intermediate Period*, Princeton, 1994.
- HÖLSCHER 1951
U. Hölscher, *The Excavation of Medinet Habu IV: The Mortuary Temple of Ramses III, Part II*, OIP 55, Chicago, 1951.
- HUITOREL 2020
G. Huitorel, *Outils, bâtiments et structures d'exploitation des campagnes du nord de la Gaule. Essai de caractérisation des équipements et des activités des établissements ruraux (I^{er}-V^e s. apr. J.-C.)*, Monographies Instrumentum 66, Drémil-Lafage, 2020.
- HULIN 1986
L. Hulin, « Report on the 1985 Excavations: Building 300. A Set of Animal Pens », dans B. Kemp (éd.), *Amarna Report III*, Londres, 1986, p. 50-59.
- JARMUŽEK 2013
Ľ. Jarmužek, « A Stable of the Third Intermediate Period at Tell el-Reteba », *JEA* 99, 2013, p. 281-289.
- JARMUŽEK et al. 2020
Ľ. Jarmužek, S. Rzepka, A. Ruš, « Tell el-Reteba in the 1st Millennium: Results of the Polish-Slovak Archaeological Mission, Season 2019 », *ĀgLev* 30, 2020, p. 119-156.
- JONES et al. 1986
K. Jones, P. Halstead, D. Wardle, « Crop Storage at Assiros », *Scientific American* 254/3, 1986, p. 96-103.
- JONES 2021
P.L. Jones, *Animal Husbandry in Ancient Egypt during the Old and Middle Kingdoms*, Wallasey, 2021.
- KEIMER 1950
L. Keimer, « 5^e note: l'hiéroglyphe de l'entrave ꜥꜥ », *BIE* 32, 1950, p. 97-101.
- KEMP 1981
B. Kemp, « Preliminary Report on the El-'Amarna Expedition, 1980 », *JEA* 67, 1981, p. 5-20.
- KEMP 1987
B. Kemp, « The Amarna Workmen's Village in Retrospect », *JEA* 73, 1987, p. 21-50.

KÖPP 2013

H. Köpp, « Desert Travel and Transport in Ancient Egypt: An Overview Based on Epigraphic, Pictorial and Archaeological Evidence », dans F. Förster, H. Riemer (éd.), *Desert Road Archaeology in Ancient Egypt and Beyond*, Africa Praehistorica 27, Cologne, 2013, p. 107-132.

LAFFONT (éd.) 2006

P.-Y. Laffont (éd.), *Transhumance et estivage en occident. Des origines aux enjeux actuels*, Flaran 26, Toulouse, 2006.

LECLANT 1956

J. Leclant, « La 'mascarade' des bœufs gras et le triomphe de l'Égypte », *MDAIK* 14, 1956, p. 128-145.

LESUR 2010

J. Lesur, « Domestication animale en Afrique », *Les Nouvelles de l'Archéologie* 120-121, 2010, p. 38-46.

LESUR 2013

J. Lesur, « Des animaux et des hommes en Égypte au Néolithique et Prédynastique : les apports de l'archéozoologie », *ArchéoNil* 23, 2013, p. 33-54.

LESUR 2020

J. Lesur, « Les restes fauniques issus des galeries-magasins d'Ayn Soukhna », dans G. Castel, P. Tallet (éd.), *Ayn Soukhna IV. Le matériel des galeries-magasins*, FIFAO 82, Le Caire, 2020, p. 419-425.

LETTÉLIER 1993

B. Lettelier, « La 'mascarade des bœufs gras' de Thoutmosis IV : une désignation originale des animaux », dans C. Berger-El-Naggar, G. Clerc, N. Grimal, *Hommages Jean Leclant*, BiEtud 106/1, Le Caire, 1993, p. 471-477.

LINSEELE *et al.* 2010

V. Linseele, E. Marinova, W. van Neer, P.M. Vermeersch, « Sites with Holocene Ding Deposits in the Eastern Desert of Egypt: Visited by Herders? », *Journal of Arid Environment* 74, 2010, p. 818-828.

LLOYD 1933

S. Lloyd, « Model of a Tell el-'Amarnah House », *JEA* 19, 1933, p. 1-7.

MALLESON à paraître

C. Malleson, « Food and Fuel at Ain Sukhna: Preliminary Results from Archaeobotanical Analyses », dans G. Castel, C. Somaglino, P. Tallet (éd.), *Ayn Soukhna V*, FIFAO, Le Caire, à paraître.

MARINOVA *et al.* 2013

E. Marinova, P. Ryan, W. Van Neer, R. Friedman « Animal Dung from Arid Environment », *Journal of Environmental Archaeology* 18/1, 2013, p. 58-71.

MASQUELIER-LOORIUS 2003

J. Masquelier-Loorius, *Accès et circulations dans les palais et les annexes des temples au Nouvel Empire*, thèse de doctorat inédite, université Charles-de-Gaulle – Lille 3, Villeneuve d'Ascq, 2003.

MASSENDARI 2007

J. Massendari, « Les agronomes latins et l'archéologie agraire : stabulation et parcage du bétail », *Pallas* 75, 2007, p. 59-76.

MASTROPAOLO 2013

S. Mastropaolo, *Lexique animalier égyptien. Les caprins, les ovins et les bovins*, BAR-IS 2484, Londres, 2013.

MOELLER 2016

N. Moeller, *The Archaeology of Urbanism in Ancient Egypt: From the Predynastic Period to the End of the Middle Kingdom*, Cambridge, 2016.

MOELLER, MAROUARD 2018

N. Moeller, G. Marouard, « The Development of Two Early Urban Centres in Upper Egypt During the 3rd Millennium BC: The Examples of Edfu and Dendara », dans J. Budka, J. Auenmüller (éd.), *From Microcosm to Macrocosm: Individual Households and Cities in Ancient Egypt and Nubia*, Leyde, 2018, p. 29-58.

MONTET 1925

P. Montet, *Les scènes de la vie privée dans les tombeaux égyptiens de l'Ancien Empire*, Paris, 1925, p. 92-116.

MONTET 1954

P. Montet, « Les bœufs égyptiens », *Kémi* 13, 1954, p. 43-46.

- MOREL 1982
J. Morel, « Les pierres à gorge du Sahara : inventaire provisoire et essai d'interprétation », *Journal des Africanistes* 52/1-2, 1982, p. 68-94.
- MORENO GARCIA 1999
J.C. Moreno Garcia, « J'ai rempli les pâturages avec des vaches tachetées... Bétail, économie royale et idéologie en Égypte, de l'Ancien au Moyen Empire », *RdE* 50, 1999, p. 243-257.
- MÜLLER 2022
M. Müller, « Household or Workshop Production: Socio-economic Strategies at Avaris », dans J. Sigl (éd.), *Daily Life in Ancient Egyptian Settlements*, SDAIK 47, Mayence, 2022, p. 75-92.
- NEWTON 2011
C. Newton, « Report on an Archaeobotanical Study on Material from Workmen's Huts in the Kings' Valley », dans A. Dorn (éd.), *Arbeiterhütten im Tal der Könige: Ein Beitrag zur altägyptischen Sozialgeschichte aufgrund von neuem Quellenmaterial aus der Mitte der 20. Dynastie (ca. 1150 v. Chr.)*, Text- und Katalogband, AegHelv 23, Bâle, 2011, p. 207-209.
- NEWTON 1924
F.G. Newton, « Excavations at El-'Amarnah, 1923-1924 », *JEA* 10, 1924, p. 289-298.
- O'DANIEL CANTRELL 2011
D. O'Daniel Cantrell, *The Horsemen of Israel: Horses and Chariotry in Monarchic Israel (Ninth-Eighth Centuries B.C.E)*, Winona Lake (IN), 2011.
- PANTALACCI, LESUR-GEbremariam 2009
L. Pantalacci, J. Lesur-Gebremariam, « Wild Animals Downtown: Evidence from Balat, Dakhla Oasis (End of the 3rd Millennium BC) », dans H. Riemer, F. Forster, M. Herb, N. Pollath (éd.), *Desert Animals in the Eastern Sahara: Status, Economic Significance, and Cultural Reflection in Antiquity. Proceedings of an Interdisciplinary ACACIA Workshop held at the University of Cologne, December 14-15, 2017*, Cologne, 2009, p. 245-259.
- PANTALACCI, LESUR 2012
L. Pantalacci, J. Lesur, « Élevage et consommation de viande à Balat (oasis de Dakhla) : fin Ancien Empire-Première Période intermédiaire », *BIFAO* 112, 2012, p. 291-315.
- PEET 1923
T.E. Peet, *The Rhind Mathematical Papyrus, British Museum 10057 and 10058: Introduction, Transcription, Translation and Commentary*, Londres, 1923.
- PEET, WOOLLEY 1923
T.E. Peet, C.L. Woolley, *The City of Akhenaten, Part I: Excavation of 1921 and 1922 at El-Amarnah*, Londres, 1923.
- PENDLEBURY 1931
J.D.S. Pendlebury, « Preliminary Report of Excavation at Tell el-'Amarnah 1930-1 », *JEA* 17, 1931, p. 233-244.
- PENDLEBURY 1951
J.D.S. Pendlebury, *The City of Akhenaten, Part III: The Central City and the Official Quarters*, ExcMem 44, Londres, 1951.
- VON PILGRIM 1996
C. von Pilgrim, *Elephantine XVIII: Untersuchungen in der Stadt des Mittleren Reiches und der Zweiten Zwischenzeit*, ArchVer 91, Berlin, Mayence, 1996.
- RAGAZZOLI 2008
C. Ragazzoli, *Éloge de la ville*, IEA 4, Paris, 2008.
- RAVEN, VAN WALSEM 2014
M. Raven, R. van Walsem, *The Tomb of Merneith at Saqqara*, Turnhout, 2014.
- REDDING 1992
R. Redding, « Egyptian Old Kingdom Patterns of Animal Use and the Value of Faunal Data in Modeling Socioeconomic Systems », *Paléorient* 18/2, 1992, p. 99-107.
- REDDING 2011
R. REDDING, « The OK Corral: Standing Wall Island Mystery, Solved », *AERAGRAM* 12/1, 2011, p. 2-5.

RICHARDS *et al.* 1986

J. Richards, L. Hulin, I. Shaw, B.J. Kemp, « Report on the 1985 Excavations: Building 540/541 », dans B. Kemp (éd.), *Amarna Report III*, 1986, Londres, p. 60-79.

ROMMELAERE 1991

C. Rommelaere, *Les chevaux du Nouvel Empire égyptien. Origines, races et harnachement*, Connaissance de l'Égypte ancienne 1, Bruxelles, 1991.

ROTUNNO *et al.* 2019

R. Rotunno, A.M. Mercuri, A. Florenzano, A. Zerboni, S. di Lernia, « Coprolites from Rock Shelters: Hunter-Gatherers 'Herding' Barbary Sheep in the Early Holocene Sahara », *Journal of African Archaeology* 17/1, 2019, p. 76-94.

ROUPPERT 2017

V. Rouppert, [avec la collaboration de J.-Y. Dufour], « Identifier le logement des animaux de ferme à l'époque romaine : l'apport d'un référentiel architectural et agronomique », dans F. Trément (dir.), *Actes du colloque AGER XI « Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro pastorale », 11-13 juin 2014, Clermont-Ferrand, Aquitania Supplément 38*, Bordeaux, 2017, p. 525-548.

RZEPKA *et al.* 2011

S. Rzepka, A. Wodzinska, C. Malleson, J. Hudec, Ł. Jarmużek, K. Misiewicz, W. Malkowski, M. Bogacki, « New Kingdom and the Third Intermediate Period in Tell el-Retaba: Results of the Polish-Slovak Archaeological Mission, Seasons 2009-2010 », *ÅgLev* 21, 2011, p. 129-184.

SATZINGER, STEFANOVIC 2021

H. SATZINGER, D. STEFANOVIC, *Egyptian Root Lexicon*, LingAeg-StudMon 25, Hambourg, 2021.

SHAFIK 2010

S. Shafik, « Force Feeding Animal in Old Kingdom », *GöttMisz* 227, 2010, p. 65-75.

SHAW 1984

I. Shaw, « Report on the 1983 Excavations: The Animal Pens (Building 400) », dans B. Kemp (éd.), *Amarna Report I*, Londres, 1984, p. 40-59.

SWEENEY 2018

D. Sweeney, « Keeping Goats, (Sheep?), and Pigs at Deir el-Medīna », *JARCE* 54, 2018, p. 161-174.

SWINTON 2010

J. Swinton, « De-coding Old Kingdom Wall Scenes: Force Feeding the Hyena », dans A. Woods, A. McFarlane, S. Binder (éd.), *Egyptian Culture and Society: Studies in Honour of Naguib Kanawati*, CASAE 38/2, Le Caire, 2010, p. 233-245.

VANDIER 1969

J. Vandier, *Manuel d'archéologie égyptienne V: Bas-reliefs et peintures. Scènes de la vie quotidienne II*, Paris, 1969.

VERGNIEUX 1999

R. Vergnieux, *Recherches sur les monuments thébains d'Amenhotep IV à l'aide d'outils informatiques. Méthodes et résultats*, CSEG 4, Genève, 1999.

VERLY *et al.* 2021

G. Verly, F.W. Rademakers, C. Somaglino, P. Tallet, L. Delvaux, P. Degryse, « The Chaîne Opératoire of Middle Kingdom Smelting Batteries and the Problem of Fuel: Excavation, Experimental and Analytical Studies on Ancient Egyptian Metallurgy », *JAS* 37, juin 2021, p. 1-16, <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102708>.

VERNER 2006

M. Verner, *The Pyramid Complex of Raneferef: The Archaeology*, Abusir 9, Prague, 2006.

VOLOKHINE 2014

Y. Volokhine, *Le porc en Égypte ancienne*, Liège, 2014.

WENKE *et al.* 2016

R.J. Wenke, R.W. Redding, A.J. Cagle (éd.), *Kom El-Hisn (ca. 2500-1900 BC): An Ancient Settlement in the Nile Delta*, Atlanta, 2016.

WESZELI 2009

M. Weszeli, « Die Stallungen des Ebabbar von Sippar in der neubabylonischen Zeit », dans W. Arnold, M. Jursa, W.W. Müller, S. Procházka (éd.), *Philologisches und Historisches zwischen Anatolien und Sokotra Analecta Semitica In Memoriam Alexander Sima*, Wiesbaden, 2009, p. 411-445.

WESZELI 2011

M. Weszeli, « Stall », *Reallexikon der Assyriologie und Vorderasiatischen Archäologie* 13, 2011, p. 98-101.

WINLOCK 1955

H.E. Winlock, *Models of Daily Life in Ancient Egypt: From the Tomb of Meketre at Thèbes*, New York, 1955, p. 12-14.

WOOLLEY 1922

C.L. Woolley, « Excavations at Tell el-Amarna », *JEA* 8, 1922, p. 48-82.