



Syria
Archéologie, art et histoire

93 | 2016
Dossier : L'épigraphie grecque et latine au Proche-Orient (Jordanie, Liban, Syrie)

Des ossements dans les citernes Les exemples de Dharih (Jordanie) et de Qalhāt (Oman)

Hervé Monchot et Philippe Béarez



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/syria/4624>
DOI : 10.4000/syria.4624
ISSN : 2076-8435

Éditeur

IFPO - Institut français du Proche-Orient

Édition imprimée

Date de publication : 1 novembre 2016
Pagination : 339-352
ISBN : 978-2-35159-723-1
ISSN : 0039-7946

Référence électronique

Hervé Monchot et Philippe Béarez, « Des ossements dans les citernes
Les exemples de Dharih (Jordanie) et de Qalhāt (Oman) », *Syria* [En ligne], 93 | 2016, mis en ligne le 01
novembre 2018, consulté le 20 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/syria/4624> ; DOI :
10.4000/syria.4624

INTRODUCTION

Avec la source ou le puits et l'aqueduc, la citerne est le troisième pilier de l'approvisionnement hydraulique des villes et villages au Moyen-Orient. Destinées à stocker l'eau de pluie qui ruisselle sur les toits, les terrasses et dans les cours, notamment pendant les mois d'hiver, ou qui provient d'un approvisionnement manuel depuis un wadi ou un puits, les citernes, qu'elles soient publiques, communautaires ou domestiques, sont indispensables pour faire face à l'absence de précipitations pendant les longs mois d'été¹. Après des pénuries d'eau ou des dysfonctionnements, il n'est pas rare de voir des citernes transformées en fosses à détritiques dès que leur usage primitif est abandonné : fosses pour tous types de déchets, céramique² et ossements d'animaux, en particulier, et cela quelles que soient les époques³. Les os d'animaux sont une des trouvailles les plus fréquentes des fouilles archéologiques et livrent de nombreuses informations sur l'utilisation des animaux domestiques ou sur l'environnement sauvage et, par conséquent, sur le mode de vie et les techniques de subsistance (élevage, chasse) des habitants de l'époque.

Leur présence dans les dépotoirs-citernes reste insuffisamment traitée par la recherche archéologique au Moyen-Orient⁴. Le présent article vise à publier et interpréter deux assemblages fauniques issus de citernes : la grande citerne du sanctuaire antique de Dharih en Jordanie, qui a été réutilisée comme citerne de village aux VI^e et VII^e s., période dont datent principalement les dépôts, et la citerne B2 de la ville médiévale islamique de Qalhāt, ville côtière de l'Oman.

LA GRANDE CITERNE DE DHARIH (JORDANIE)

Le site

Cette localité rurale est située à une centaine de kilomètres au nord de Pétra, dans la vallée du Wadi Laaban, sur la route historique nord-sud de la Transjordanie (**fig. 1**).

Depuis 1984, les fouilles de l'Université du Yarmouk et de l'Ifpo, dirigées par Z. Al-Muheisen et F. Villeneuve, ont mis au jour un sanctuaire et un village qui se développent du I^{er} au IV^e s. apr. J.-C., le sanctuaire étant également réoccupé comme village du VI^e au IX^e s.⁵. La 14^e campagne de fouille, en 2008, a porté notamment sur un secteur situé dans la partie est de la principale cour du sanctuaire ; dans ce secteur S2TT, une grande citerne a été découverte sous le dallage de cette cour, dont l'aménagement, comme celui de la citerne, est daté du milieu du II^e s. Cette citerne souterraine, entièrement maçonnée en *opus quadratum*, est orientée selon un axe nord-sud ; elle est desservie par un unique orifice dans le dallage de la cour. Avec des dimensions de 7,60 m de long, 5,15 m de large et 6,74 m de hauteur, elle présente un volume global de 264,32 m³. Seul le coin nord-ouest du réservoir a été fouillé, les sédiments n'ont pas été tamisés systématiquement à l'exception de quelques prélèvements en vue d'une recherche anthracologique et carpologique, et les ossements ont été collectés à vue. La stratigraphie peut être divisée en quatre grands ensembles⁶ :

- Le niveau 1, le plus ancien, constitué de terre argileuse compacte blanchâtre et charbonneuse, repose sur le fond de la citerne. Cette couche a livré un pot en bronze et un lot intéressant de mobilier en céramique, essentiellement des pots à cuire, casseroles et marmites, des petites jarres et des cruches. Cet assemblage céramique représente une production régionale du VII^e s., donc du début de l'époque

1. LEMIRE 2011 ; de nombreuses informations et articles existent dans le numéro 35 de la revue *Syria* publié en 2008 consacré à « L'eau dans la ville antique ».
2. HAKIMIAN & SALAMÉ-SARKIS 1988 ; POULOU-PAPADIMITRIOU 2008.
3. REESE 1981 ; CROFT 1995a ; TEPE 2012 ; MYLONA 2013.
4. En effet si presque tous les sites archéologiques du Moyen-Orient possèdent des citernes, dont de nombreuses présentent des ossements humains ou animaux, rares sont les études de ces derniers, probablement par manque de spécialistes et/ou d'intérêt.
5. VILLENEUVE 2011 ; VILLENEUVE & AL -MUHEISEN 1988, 1994, 2000, 2008.
6. Pour une description plus complète des techniques de fouille, de l'architecture, de la stratigraphie, du mobilier céramique et des macro-restes végétaux, le lecteur pourra se référer à l'article de BERTAUT *et al.* 2015.

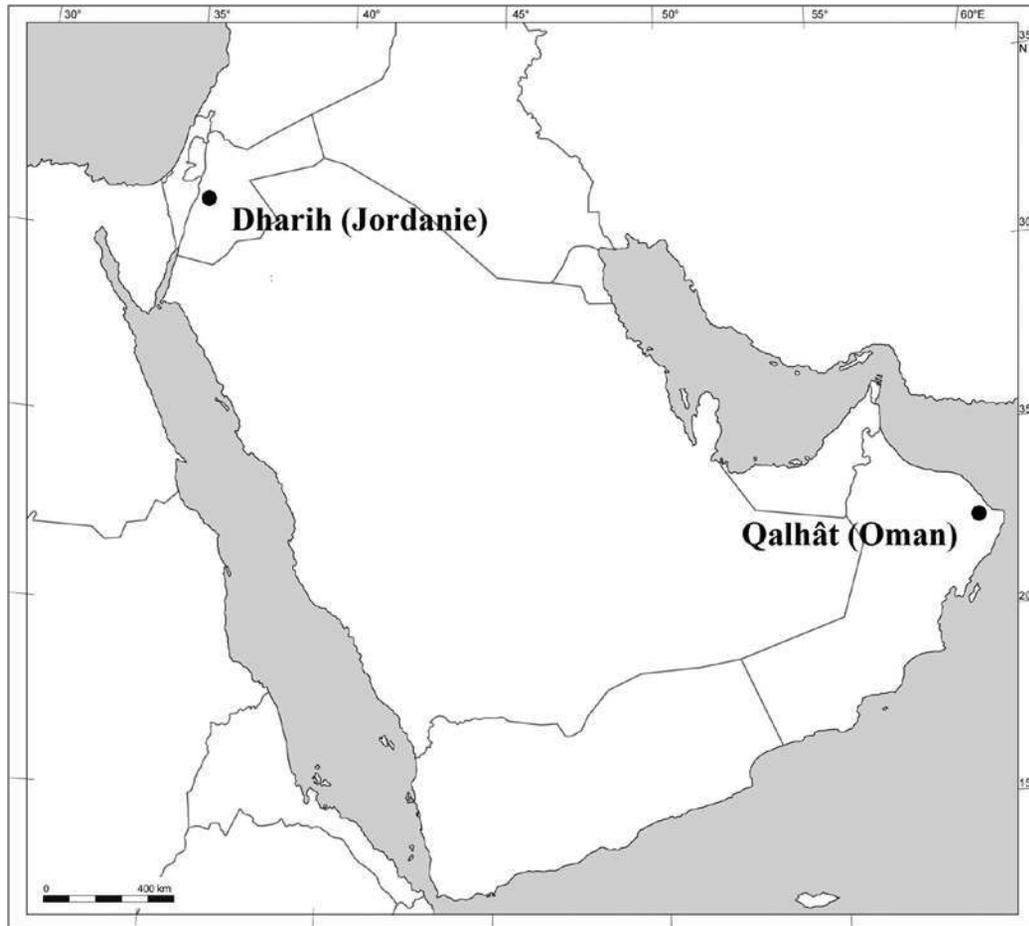


Figure 1. Localisation des sites archéologiques de Dharîh (Jordanie) et de Qalhât (Oman)

© H. Monchot.

omeyyade, largement influencée par les traditions byzantines.

- Au-dessus, l'ensemble 2 constitué par les niveaux 2 à 6 représente une alternance de dépôts argileux de couleur brun foncé meuble et charbonneux et de fines couches de sédiment calcaire avec de nombreux restes osseux.

- Les niveaux 7 à 9 et 12, faits d'une terre argileuse de même couleur, plus compacte, contenant des résidus calcaires et des charbons de bois, recouvrent l'ensemble précédent. Quelques fragments osseux y ont été retrouvés.

- Le niveau 10, de couleur gris-vert, est le plus récent dépôt observé. Il contient de nombreux fragments d'enduit hydraulique et un peu de faune.

Le matériel osseux

Des 939 restes fauniques collectés lors des fouilles de ce secteur, 77 ont été retrouvés à l'extérieur, juste au-dessus de l'embouchure, le reste provenant de l'intérieur de la citerne. Parmi ceux-ci, on note la présence de 369 esquilles, c'est-à-dire de fragments osseux non identifiables anatomiquement et spécifiquement. Il s'agit dans la plupart des cas de petits fragments qui se sont détachés de plus gros sous l'action de phénomènes post-dépositionnels (compaction, météorisation). Les 548 autres ossements, appartenant à huit espèces, ont été retrouvés sur l'ensemble de la stratigraphie (**tabl. 1**). Aucune trace (cupules de dissolution, concrétions carbonatées) signe d'un séjour dans l'eau ou d'un contact avec de l'eau, plus ou moins long, n'est à signaler sur la surface des ossements.

Niveaux archéologiques	1	2-6	7-9/12	10	Ext.	Total
Capriné (<i>Capra hircus</i> / <i>Ovis aries</i>)	11/1	203/8	65/3	48/3	34	361
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	5/1	67/2	10/1	17/1	6	105
Coq (<i>Gallus gallus</i>)		61/4	3/1	2/1		66
Cochon (<i>Sus scrofa</i> <i>domesticus</i>)		1/1				1
Poisson-perroquet (Scaridae)		2/1				2
Corbeau brun (<i>Corvus cf.</i> <i>ruficollis</i>)				6/1		6
Crabe (<i>cf. Potamon</i> <i>potamios</i>)		1/1				1
Rongeur indéterminé		6/1				6
Grand herbivore		15			7	22
Matériel non déterminable (esquilles)	11	246	62	20	30	369
Total	27	602	140	93	77	939

Tableau 1. Nombre de restes et nombre minimal d'individus (en gras) présents dans la citerne selon la stratigraphie (Ext. = extérieur de la citerne, secteur dont l'attribution chronologique remonte du VI^e au X^e s.)

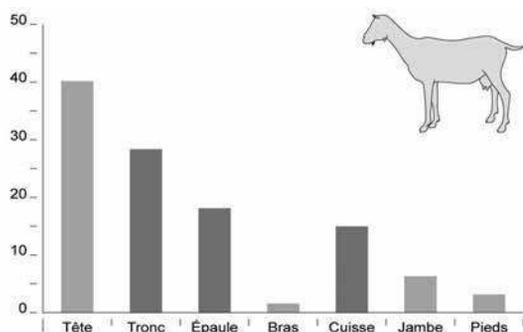


Figure 2. Répartition des restes dans le niveau (2-6) par régions anatomiques. Régions riches en viande (tronc, épaule, cuisse) et régions pauvres en viande (tête, bras, jambe, pieds)

© H. Monchot.

du tronc (vertèbres et côtes). Ainsi dans l'ensemble de niveaux 2-6, le plus riche, les éléments crâniens représentent 35,7 % de l'assemblage, suivis par les éléments du tronc (25,2 % essentiellement des fragments de corps de côte) (fig. 2).

Le bœuf arrive en deuxième position avec près de 19 % du matériel identifiable (NR = 104, NMI = 5, quatre adultes et un jeune adulte au stade D présent dans les niveaux 2-6). Sur les 99 restes présents

Parmi les espèces présentes on note différents éléments.

Les caprinés (mouton/chèvre⁷) sont présents dans les 4 niveaux stratigraphiques et dominent l'assemblage (66 % du matériel déterminable), comme par ailleurs dans le reste du site. Sur l'ensemble de la stratigraphie un minimum de 15 individus a pu être reconnu. Le profil de mortalité⁸ des animaux abattus ne montre aucune sélection en faveur d'une classe d'âge. L'individu du niveau 1 est un adulte (stades F-G), les huit individus des niveaux 2-6 se répartissent en 4 juvéniles (un du stade B, un du stade C, 2 du stade D), trois adultes (un en E, deux en F) et un adulte âgé appartenant aux stades G-H. Concernant la représentation squelettique, tous les éléments anatomiques sont plus ou moins bien représentés, avec néanmoins une sous-représentation en os courts (carpe, tarse, phalange) et en éléments

7. La détermination spécifique entre le mouton et la chèvre est difficile et sujette à caution. Les restes de ces espèces seront donc regroupés sous le terme générique de caprinés.
8. Le profil de mortalité est basé sur les stades de PAYNE 1973, Tab. 3. Le stade B correspond à un âge de 2-6 mois, C à 6-12 mois, D à 1-2 ans, E à 2-3 ans, F à 3-4 ans, G à 4-6 ans et H-I > 6 ans.

dans la citerne, nous retrouvons sensiblement tout le squelette, soit 23 fragments crâniens dont 12 dents isolées, 19 fragments vertébraux, 8 fragments de corps de côte, 9 phalanges, 5 fragments de tibia, 7 de métapodes, un d'humérus, 2 de fémur, 4 éléments de scapula, deux talus et un calcanéum. Le reste se compose de fragments de diaphyse d'os longs, tout comme le sont également la majorité des os longs identifiés (i.e., absence des épiphyses).

Le poulet est présent surtout dans les niveaux 2-6 avec 61 restes identifiables pour 4 individus au minimum établis à partir des tarsométatarses gauches, dont un juvénile et deux mâles (coqs)⁹. Comme d'habitude, ce sont surtout les os longs, le plus souvent entiers, des ailes (une scapula, 3 coracoïdes, 7 humérus, 3 radius, 5 ulnas et 2 carpométacarpes) et des cuisses (7 fémurs, 6 tibiotarses et 7 tarsométatarses) qui sont le mieux représentés. Le reste du squelette (tronc et crâne), étant très fragile et fortement soumis aux facteurs post-dépositionnels, est faiblement représenté.

Le cochon (*Sus scrofa domesticus*) est présent dans les niveaux 2-6 par un fragment de mandibule gauche portant la M1 et la M2, appartenant à un jeune adulte d'environ 12 à 14 mois (stade G)¹⁰.

Le poisson-perroquet (Scaridae) est représenté par un os pharyngien supérieur et un os pharyngien inférieur dans les niveaux 2-6 appartenant à une espèce provenant de la mer Rouge¹¹. Sans jamais être abondants, les poissons-perroquets se rencontrent fréquemment au sein des listes fauniques archéologiques du Proche-Orient¹², pas seulement sur les sites côtiers.

Six restes appartenant à un corbeau ont été identifiés au sein du niveau sommital¹³. Il s'agit d'une aile droite, représentée par un humérus, un radius, une ulna et un carpométacarpe, et d'une aile gauche, représentée par une extrémité distale d'ulna et un carpométacarpe, du même individu. Les dimensions de ces ossements apparaissent dans le tableau 2 : elles suggèrent une espèce un peu plus petite que le grand corbeau (*Corvus corax*). Il s'agirait donc soit du corbeau brun (*Corvus ruficollis*), soit du corbeau à queue courte (*Corvus rhipidurus*). Pour ces deux espèces, les données ostéométriques pour des spécimens actuels sont quasi inexistantes¹⁴. Si la première espèce se trouve dans des milieux désertiques, très répandue à l'est et au sud de la vallée du Jourdain hors des zones boisées, la seconde est plutôt circonscrite aux régions rocheuses comme celle de Pétra. Ainsi il semble plus judicieux d'attribuer ces restes de Dharih au corbeau brun.

Humérus gauche	GL = 80,8	Bp = 21,1	Sc = 6,8	Bd = 17,8	
Radius droit	GL = 93,2	Did = 7,2			
Ulna droite	GL = 101,7	Bp = 11,7	Dip = 9,4	Sc = 5,0	Did = 11,0
Carpométacarpe droit	GL = 59,6	Bp = 12,5	Dip = 13,5		
Carpométacarpe gauche	GL = 59,7	Bp = 12,3	Dip = 13,6		

Tableau 2. Dimensions en mm des os de corbeau. Mesures selon VON DEN DRIESCH 1976 : GL = longueur maximale ; Bp = largeur de l'extrémité proximale ; Dip = diagonale de l'extrémité proximale ; Sc = largeur minimale du corps de l'os ; Did = diagonale de l'extrémité distale ; Bd = largeur de l'extrémité distale.

Outre les restes de volailles, il n'est pas rare de rencontrer dans des citernes de nombreuses espèces d'oiseaux sauvages, dont l'origine taphonomique est soit naturelle, soit anthropique¹⁵.

9. Chez les volailles, la présence de l'ergot sur le tarsométatarse assure une bonne distinction entre coq et poule : ces dernières en sont dépourvues (MÉNIEL, 2008, p. 30).

10. GRANT 1982.

11. Les poissons-perroquets peuvent provenir de la mer Rouge ou de la Méditerranée. Dans cette dernière, le seul représentant de cette famille, *Sparisoma cretense*, se distingue bien morphologiquement de ceux de la mer Rouge.

12. VAN NEER *et al.* 2004 ; SCHMID & STUDER 2007.

13. Un grand merci à Lionel Gourichon (CNRS, CEPAM) pour l'identification de cette espèce.

14. BOESSNECK 1995 ; CROFT 1995b.

15. REESE 1981 ; TEPE 2012 ; MYLONA 2013.

Six restes appartenant à un rongeur de la taille d'un muridé dont l'espèce n'a pu être identifiée, ont été retrouvés dans les niveaux 2-6.

Enfin un fragment d'exosquelette de crabe, certainement du crabe d'eau douce (*Potamon potamios*) est présent dans l'assemblage. Ce crustacé décapode est souvent mentionné dans les listes fauniques du Moyen-Orient et notamment dans le camp militaire de Leijjun, non loin au nord de Dharih, où il constitue, avec 181 restes, une ressource de nourriture secondaire non-négligeable pour les militaires romains du camp¹⁶.

INTERPRÉTATION

Cette liste faunique reflète assez bien l'impression que l'on retire des autres ensembles fauniques dont l'étude est en cours par nos soins à Dharih¹⁷. Moutons et chèvres dominent l'assemblage, ce qui n'est pas surprenant compte tenu de tout ce que l'on sait de l'importance de ces espèces dans l'économie locale à toutes les époques. Ils sont suivis par le bœuf, le poulet et accessoirement par le porc et le poisson-perroquet.

Signalons que plusieurs de ces ossements présentent des traces anthropiques : une seconde phalange de capriné et un fragment d'os long montrent des traces de calcination ; une métaphyse humérale présente des stries de découpe au niveau de la partie distale juste au-dessus de la trochlée. D'autres sont marqués par des traces d'animaux intrusifs, telle une diaphyse de radius de capriné qui présente des traces de grignotage par un porc-épic¹⁸, tandis qu'une extrémité proximale d'ulna présente une trace de dent laissée par un carnivore, certainement un chien.

Tout ceci suggère le scénario suivant : ces ossements représentent des déchets alimentaires qui ont d'abord été rejetés quelque part à la surface sur le site. Ils y sont alors restés un temps plus ou moins long (d'où l'intervention du porc-épic et du chien), avant d'être jetés dans la citerne un peu plus tard, certainement quand celle-ci ne fonctionnait plus pour l'approvisionnement en eau propre, lors d'une phase de nettoyage du village.

Ces résultats confirment ceux obtenus par les graines et les charbons de bois retrouvés dans cette citerne, à savoir un rejet provenant des activités qui ont eu lieu autour de la citerne, *a priori* à une période contemporaine ou postérieure de l'ensemble céramique, avec possibilité de contamination/mélange de périodes plus anciennes¹⁹.

On peut néanmoins s'interroger sur la présence du corbeau, oiseau charognard vivant dans les ruines. Celui-ci a pu être jeté au même titre que les autres détritiques alimentaires, ou bien se retrouver piégé et mourir dans la citerne. Signalons que des oiseaux peuvent nicher dans des citernes abandonnées. Ainsi dans une citerne de Pella, en Jordanie du Nord-Ouest, datée de l'époque byzantine tardive, l'accumulation de plusieurs centaines d'ossements de microfaune de souris, de rats et surtout de gerbilles est interprétée comme le signe de la présence d'un oiseau prédateur, certainement une chouette effraie (*Tyto alba*), nichant dans la citerne²⁰.

La présence d'une mandibule de porc dans les niveaux 2-6 n'est pas sans susciter l'attention. En effet, retrouver cet animal dans un ensemble considéré comme omeyyade en date, et peut-être islamique quant à la religion des habitants, peut surprendre en raison du caractère illicite de sa consommation²¹. Néanmoins, il est important de souligner que nous ne connaissons pas exactement l'âge archéologique de cet individu. En effet, l'assemblage est certainement hétérogène, et si la céramique peut être attribuée

16. TOPLYN 1994, p. 535-538.

17. L'étude archéozoologique du site de Dharih a débuté en 2015 par le matériel d'une sélection de quelques bâtiments. Elle doit être poursuivie et achevée de 2016 à 2018, dans les réserves de la Faculté d'archéologie et d'ethnologie de l'Université du Yarmouk à Irbid.

18. MONCHOT 2006.

19. BOUCHAUD in BERTAUT *et al.* 2015

20. KOHLER-ROLLEFSON 1990.

21. HESSE 1990 ; SIMMONS 1994.



Figure 3. Vue de la citerne B2 de Qalhāt (Oman).
© A. Rougeulle.

au VII^e s., rien n'en est moins sûr pour la faune, qui peut être plus ancienne, ces restes étant le résultat d'un nettoyage des parages de la citerne. Soulignons que le porc, jamais abondant, est néanmoins toujours présent dans les niveaux nabatéo-romano-byzantins de la région, y compris à Dharih²². D'autre part, de nombreux niveaux archéologiques attribués à des époques islamiques présentent des restes de porc, ceux-ci signalant des cas individuels de non-respect du caractère illicite de cette viande, ou simplement l'appartenance des consommateurs à la confession chrétienne. Dans le cas précis de Dharih, l'islamisation, peut-être seulement partielle, des habitants n'est pas attestée antérieurement à une inscription datée de 698-699 apr. J.-C.²³ ; le matériel céramique de la citerne, daté du VII^e s., peut donc être du mobilier appartenant à une communauté encore entièrement chrétienne.

LA CITERNE B2 DE QALHĀT²⁴ (OMAN)

Le site

Située sur la côte de la province de Al-Sharqiyah en Oman, près de l'extrémité orientale de la péninsule Arabique (**fig. 1**), Qalhāt, mentionnée dans de nombreuses sources médiévales, était un des principaux ports de cette région au Moyen Âge. La ville, fondée autour de 1100 apr. J.-C., était, du XIII^e au XV^e s., la seconde capitale du royaume d'Ormuz qui dominait à l'époque les routes commerciales dans le golfe Arabo-persique et l'océan Indien occidental. Les fouilles organisées depuis 2008 par une mission franco-omanaise ont livré de nombreuses informations sur l'évolution et l'organisation spatiale de la ville, sur la vie quotidienne de ses habitants et sur les liens commerciaux de ce port cosmopolite²⁵. Elles ont prouvé que la ville a connu son principal développement à la fin du XIII^e s., sous le règne de Baha al-Dīn Ayāz, gouverneur de Qalhāt, amiral de la flotte ormuzie et dirigeant du royaume d'Ormuz, et son épouse Bībī Maryam (c. 1285-1320). La cité aurait été dévastée par un tremblement de terre à la fin du XV^e s., puis mise à sac par les Portugais en 1508 et finalement totalement abandonnée dans la seconde moitié du XVI^e s.

Deux grandes citernes ont été recensées sur le site. L'une (B9), non couverte, est construite dans le lit d'un petit wadi juste à l'extérieur de la muraille méridionale de la ville²⁶. La citerne B2 (**fig. 3**), qui

22. KING 1999 ; HORWITZ & STUDER 2005 ; pour Dharih, H. Monchot, observation personnelle.

23. VILLENEUVE 2011, p. 325-326.

24. Les fouilles à Qalhāt sont menées sous l'autorité du ministère du Patrimoine et de la Culture d'Oman et la direction d'A. Rougeulle.

25. ROUGEULLE 2010 ; *ead.* sous presse ; ROUGEULLE, CREISSEN & BERNARD 2012.

26. Le remplissage de la citerne extérieure B9 est uniquement constitué de 2,80 m d'épaisseur de limon en fines couches accumulées à chaque pluie, et ne présente que quelques cailloux, des fragments de mortier, de rares petits tessons, mais aucun ossement.

nous intéresse particulièrement, se situe à la pointe ouest du site *intra muros*, au pied de la montagne près de la porte principale de la ville et du mausolée de Bībī Maryam, l'un des édifices les plus importants de l'agglomération. Il s'agit d'un édifice de plan rectangulaire dont la plupart des murs sont fait de galets, de 13,70 x 4,10 m, creusé dans le *bedrock*. La citerne était couverte par une voûte, aujourd'hui émergeant de la surface et qui est maintenant en partie détruite. Un petit sondage a été ouvert en 2010 dans l'angle nord-est de l'édifice afin d'en nettoyer le fond et d'établir ainsi la profondeur totale et la capacité de la citerne. Creusé sur plus de 1,30 m sans jamais atteindre le fond, ce sondage a été ensuite interrompu de crainte de fragiliser la maçonnerie²⁷ ; il suggère que la citerne n'a été jamais vidée ou vidangée avant ce sondage lui-même. Elle mesure au moins 5,10 m de profondeur pour une capacité d'au moins 285 m³ ; quatre couches archéologiques y ont été reconnues, présentant un riche matériel médiéval : céramique et ossements, le matériel céramique étant daté du xv^e s. Il est évident que du matériel plus ancien pourrait être présent dans les couches inférieures et que cet édifice pourrait remonter à la période d'extension maximale de la ville à la fin du xiv^e s. voire au xiii^e s., peut-être à l'époque d'Ayāz et Bībī Maryam vers 1300, période pendant laquelle la ville connut un essor considérable avec la construction de nombreux bâtiments et notamment d'une grande mosquée au bord du rivage.

Cette citerne, construite dans une zone *intra muros* très proche des murs de la ville, ne pouvait certainement pas recueillir directement de l'eau d'un wadi ou des ruissellements saisonniers. Bien qu'aucune trace n'en soit aujourd'hui conservée, une possibilité serait que l'eau provenant des montagnes environnantes, en dehors de la fortification, ait été canalisée par des murets en direction de la porte de l'enceinte et, de là, vers la citerne. Mais il est fort probable que cette citerne se remplissait manuellement, grâce à un apport d'eau provenant de puits situés dans le lit du Wadi Hilm, un grand wadi qui se situe en lisière nord du site. Mais devant de telles conditions, on ne comprend pas vraiment les grandes dimensions de ce réservoir, puisque l'eau ne pouvait jamais y être renouvelée complètement, formant rapidement une eau stagnante impropre à la consommation humaine.

Située au bord de la route côtière reliant Sūr aux villes de Tiwi et Qurayyat, cette citerne aurait été utilisée non seulement par les habitants de la ville mais aussi par les visiteurs et les voyageurs, même si ceux-ci pouvaient trouver facilement un accès à l'eau en utilisant le réservoir extérieur B9, au moins pendant la saison des pluies, ou encore dans les puits présents au nord, dans le lit du Wadi Hilm.

Le matériel osseux

Dans le petit sondage effectué dans cette citerne, un assemblage osseux composé de 429 restes a été identifié (**tabl. 3**).

Les caprinés sont présents avec 51 restes pour trois individus dont deux juvéniles identifiés à partir d'os longs non fusionnés. Tous les éléments du squelette sont présents sauf les os courts. Aucune trace de découpe ou de calcination n'est à signaler. Même si l'économie à Qalhāt est tournée vers l'exploitation du monde marin (poissons, mollusques), les caprinés représentent une part importante de l'apport carné.

Dix chats (*Felis catus*), représentés par 103 restes, sont présents au minimum dans cette citerne. Le profil squelettique est incomplet et tronqué (16 humérus, 10 tibias, 23 vertèbres, 2 côtes, une fibula, 4 scapulas, une première phalange, 9 métatarses, un métacarpe, 4 ulnas, 10 fémurs, 4 radius, 6 coxaux, 4 fragments crâniens, 8 fragments mandibulaires et dents) et cela est certainement à mettre en relation avec la faible taille du sondage (surface fouillée). Nous pouvons imaginer retrouver le reste des squelettes lors de nouvelles fouilles de la citerne. D'après les stades d'épiphysation des os longs²⁸, surtout des humérus, nous pouvons discerner 7 adultes et 3 chatons, deux âgés d'environ 12 mois (50-53 semaines) et un d'environ 4 mois (15-19 semaines).

27. La fouille de la citerne B2 se poursuivra après la restauration de sa maçonnerie.

28. SMITH 1969 ; LUFF & MORENO-GARCIA 1995.

	NR		NMI	
		Adulte	Juvénile	Total
Mammifères				
Capriné (<i>Capra hircus/Ovis aries</i>)	51	1	2	3
Chat (<i>Felis catus</i>)	103	7	3	10
Chien (<i>Canis lupus familiaris</i>)	42	1	2	3
Dauphin (<i>Delphinus delphis/Tursiops truncatus</i>)	1			1
Baleine	1			1
Mammifères marins indéterminé	3			--
Poissons				
Requin, famille des Lamnidae	2			1
Requin, famille des Carcharhinidae	68			2
Thon albacore (<i>Thunnus albacares</i>)	28			4
Thonine (<i>Euthynnus affinis</i>)	1			1
Poisson-perroquet (Scaridae)	1			1
Matériel non déterminable	8			--

Tableau 3. Nombre de restes et nombre minimal d'individus présents dans la citerne B2 de Qalhât.

Le chien (*Canis lupus familiaris*) est représenté par 42 restes appartenant à un adulte et deux chiots²⁹. Il s'agit essentiellement d'éléments appartenant aux os longs et ceintures (2 scapulas, 2 radius, 2 coxaux, 4 fémurs, 2 tibias, 2 métatarses et 3 fragments diaphysaires d'os long) de quelques vertèbres (5 cervicales, une thoracique et 3 fragments indéterminés), de douze fragments mandibulaires et dents isolées, et de quatre éléments crâniens.

Les mammifères marins

Cinq restes, tous des fragments de vertèbres, corps ou apophyse transverses, attestent la présence de mammifères marins. Parmi ceux-ci, on distinguera au moins une vertèbre appartenant indubitablement à un dauphin dont l'espèce (*Delphinus delphis/Tursiops truncatus*) ne peut être déterminée avec précision ; *idem* pour une autre vertèbre appartenant à une petite baleine. De telles vertèbres ont été identifiées sur le site notamment dans le bâtiment B94³⁰. Il n'est pas rare de retrouver des restes de mammifères marins dans les sites archéologiques le long de la côte de la mer d'Arabie ou du golfe Arabo-persique³¹. Néanmoins, si ceux-ci sont consommés par les habitants, il est difficile de savoir si ces restes proviennent d'animaux morts échoués sur les plages ou s'ils ont été chassés.

Les poissons

De nombreux restes d'ichtyofaune sont présents (NR = 108). Ils appartiennent au moins à quatre familles et sont constitués uniquement de vertèbres caudales et précaudales, majoritairement de grande taille. Au moins deux espèces de requins sont présentes : deux restes appartiennent à un requin de la famille des Lamnidae et 68 restes appartiennent à la famille des Carcharhinidae. Ces derniers sont représentés par des portions de rachis appartenant à au moins deux individus dont les tailles atteignent 2,50 m ou plus pour un poids d'une centaine de kilos. Les poissons osseux sont en majorité des thons (quatre individus de poids compris entre 5 et 75 kg), accompagnés d'une thonine de 5 kg et d'un poisson-

29. Présence de dents déciduales et de plusieurs extrémités d'os longs non-soudées.

30. H. Monchot inédit.

31. POTTS 1997.

perroquet de 1 kg dont l'espèce ne peut être identifiée. Si thons, thonines et poissons-perroquets sont usuels sur les sites archéologiques de la côte omanaise et du golfe Arabo-persique, la présence de requins, surtout de gros individus, est plus rare, bien que leur pêche soit attestée depuis l'âge du Bronze³².

Interprétation

Si on excepte les caprinés et le thon, fortement représentés par ailleurs sur le site, la liste faunique de cette citerne, avec des chats, des chiens, du dauphin, de la baleine, des requins, peut paraître surprenante.

Souvent présents, les chats et les chiens sont rarement abondants au sein des listes archéozoologiques dans tout le Proche et Moyen-Orient³³. Si nous pouvons imaginer un individu se faire piéger en tombant dans la citerne et ne pouvant plus remonter, le nombre de chats ici attesté ne peut relever de ce hasard. Ces animaux ont pu être récupérés morts sur le site ou être délibérément abattus en raison d'une prolifération excessive. Aucune trace de découpe (boucherie), synonyme d'ailurophagie³⁴ ou d'une activité de pelleterie, n'est à signaler sur la surface de ces ossements. Le chat est omniprésent à Qalhāt avec plus de 500 restes identifiables dont de nombreux appartiennent à des juvéniles dans presque tous les bâtiments de la ville et notamment dans la grande mosquée³⁵ : de ce fait son abondance dans cette citerne est le reflet de cette omniprésence tout à fait exceptionnelle. Il semble probable que les chats étaient des animaux domestiques prisés, par ailleurs remplissant un rôle important dans la limitation de la prolifération des nuisibles comme les rats ou d'autres petits rongeurs³⁶. Dans la tradition islamique, les chats sont admirés pour leur propreté et sont considérés comme rituellement propre : ils sont donc autorisés à entrer dans les maisons et même dans les mosquées³⁷.

Pour le chien, même si aucune trace de découpe n'est à signaler sur les ossements de Qalhāt, ce qui semble logique compte tenu du caractère impur du chien, on peut néanmoins se poser la question de la cynophagie. En effet, il existe de nombreux témoignages archéozoologiques attestant sa consommation à l'âge du Bronze en Oman ou au Maghreb, et l'on peut concevoir que cette tradition culinaire ait pu perdurer jusqu'au Moyen Âge³⁸.

Enfin, les restes de requins pourraient correspondre à des segments de colonnes vertébrales rejetés après que la chair en a été prélevée. La similitude des diamètres de vertèbres par groupes de taille et la présence d'au moins une trace de découpe sur l'une des vertèbres tend à confirmer cette hypothèse.

CONCLUSION

Dès leur abandon, les citernes représentent un véritable garde-mémoire des activités humaines, apparaissant comme le lieu idéal pour se débarrasser de tout type de déchets, mais aussi de la vie animale sauvage.

32. UERPMANN & UERPMANN 2005 ; BEECH, HOGARTH & PHILLIPS 2008.

33. Les restes de chats et de chiens sont peu abondants au sein des listes fauniques au Proche-Orient et en péninsule Arabique. La plupart du temps ils sont représentés par des ossements isolés, exception faite de quelques individus représentés par plusieurs ossements plus ou moins en connexion, morts *in situ* sur le lieu de trouvaille, comme par exemple, à Tell Akkaz au Koweït (45 restes d'un chaton, TOMÉ 2003) ou encore dans un niveau hellénistique tardif de la crypte de l'église Saint-Jean-Baptiste de Jérusalem (99 restes d'un chaton, H. Monchot, inédit).

34. La consommation de chat est illicite selon les prescriptions religieuses de l'islam (BENELMOUFFOK, 2008, p. 326) et est ainsi rarement attestée au Moyen Âge dans la péninsule Arabique *sensu lato*, au contraire de ce qu'on peut voir dans l'Europe occidentale (e.g. LUFF & MORENO-GARCIA, 1995). Néanmoins citons le cas de Bilad al-Qadim à Bahrein où de nombreuses stries de découpe sur des ossements de chats ont été décrites (SMITH 2005, p. 203-206).

35. Outre la citerne B2, des restes de chats ont été identifiés un peu partout sur le site de Qālhat : 52 dans le bâtiment domestique B94, cinq dans le bâtiment domestique B16, dix dans la zone du souk et surtout 320 restes dans la zone de la grande mosquée.

36. Le bâtiment B94 présente de très nombreux restes de rongeurs attribués au rat (NR = 86), mais aussi de nombreuses traces de grignotage sur les ossements de caprinés ou de poulet.

37. CAMPO 2009.

38. BETTINI 1998, p. 79 ; BONTE 2004 ; CHARPENTIER 2014 ; des stries de découpe ont été décrites sur des ossements de chien sur le site d'al-Yamāma en Arabie Saoudite (MONCHOT 2012) où encore dans une mosquée à Bahrein (SMITH 2005).

À Dharih, la grande citerne présente en raccourci les activités culinaires présentes sur le site au tout début de la période islamique. La même constatation a été faite pour le fort byzantin de Zohar-le-Haut (Upper Zohar), où la répartition proportionnelle des 10 929 restes fauniques de mammifères (mais seulement 20,1 % d'identifiables spécifiquement) retrouvés dans la citerne ne montre aucune différence avec celle retrouvée ailleurs sur ce site, à savoir la dominance des caprinés, suivis par le porc, le bœuf et le dromadaire ³⁹.

Pour Qalhât, c'est légèrement différent, car si une partie des ossements retrouvés dans la citerne représente indéniablement des restes culinaires (caprinés, poissons et certainement mammifères marins), la présence des chats et des chiens suggère que la citerne a servi de dépotoir pour se débarrasser de dépouilles encombrantes.

Par comparaison, la majorité des ossements ou coquillages, dont de très nombreux restes de chiens, murex, serpents ou encore grenouilles, retrouvés dans la citerne du sanctuaire de Poseïdon à Kalaureia (île de Poros, Grèce), proviendraient d'activités rituelles sacrificielles, sans exclure pour autant une origine par nettoyage du site voire naturelle pour certains individus ⁴⁰.

Pour les citernes STR1/96097 et HA/NEH S.16.3 de Nea Paphos à Chypre, les présences de rats et de souris, mais aussi de belettes, seraient naturelles, ces animaux vivant dans les citernes ou dans les maisons avoisinantes. Les musaraignes et les hérissons seraient tombés accidentellement dans les réservoirs, tandis que mollusques et oursins auraient été déversés avec de la terre de remblai ⁴¹.

Ces quelques exemples soulignent la diversité faunique que l'on peut rencontrer au sein des citernes et montrent aussi la difficulté à comprendre l'origine d'un assemblage osseux dans un espace partiellement fermé, dont l'usage original — le stockage de l'eau — a été abandonné.

39. CROFT 1995a.

40. MYLONA 2013.

41. TEPE 2012.

BIBLIOGRAPHIE

- BEECH (M.), HOGARTH (P.), PHILLIPS (C.)
2008 « Zooarchaeological evidence for trade in marine resources in south-east Arabia », E. OLIJDMAN & R. H. SPOOR (éd.), *Intercultural relations between south and southwest Asia. Studies in commemoration of E. C. L. During Casper (1934-1996)*, BAR IS 1826, p. 329-335.
- BENELMOUFFOK (A.)
2008 « Les prescriptions religieuses de l'islam et la consommation des chairs animales : portée hygiénique et sanitaire », *Bulletin de l'Académie vétérinaire de France* 161(4), p. 323-331.
- BERTAUT (J.), BOUCHAUD (C.), SARTORI (N.) & VILLENEUVE (F.)
2015 « Occupation et abandon de la grande citerne du sanctuaire de Dharih (Jordanie) durant l'Antiquité tardive et le début de l'époque omeyyade : analyse du mobilier céramique et données archéobotaniques », *Syria* 92, p. 365-392.
- BETTINI (L.)
1998 « Alimentation et poésie : un exemple du Taghil al-Gahiliyya », *Arabica* 45(1), p. 73-87.
- BOESSNECK (J.)
1995 « Birds, Reptiles, and Amphibians », Ø. S. LABIANCA & A. VON DEN DRIESCH (éd.), *Faunal remains: taphonomical and zooarchaeological studies of the animal remains from Tell Hesban and vicinity (Hesban 13)*, Berrien Springs, p. 130-168.
- BONTE (P.)
2004 « Entre mythes et sacrifices. Le dossier inachevé de la cynophagie dans le monde berbère », *Anthropozoologica* 39, p. 343-350.
- CAMPO (J. E.) (éd.)
2009 *Encyclopedia of Islam*, Leyde.
- CHARPENTIER (V.)
2014 « The girl says she eats only dog meat. The hunter kills his dogs one after another. Le dossier inachevé de l'alliance et de la viande rouge dans l'Arabie néolithique et de l'âge du Bronze (5000-2000 avant notre ère) », B. B. LAMBERG-KARLOVSKY, B. GENITO & B. CERASETTI (éd.), *'My Life is like the Summer Rose'*, Maurizio Tosi e l'Archeologia come modo di vivere: Papers in honour of Maurizio Tosi for his 70th birthday (BAR IS 2690), Oxford, p. 115-120.
- CROFT (P.)
1995a « The mammalian remains from the Early Byzantine Fort of Upper Zohar », HARPER 1995, p. 49-84.
- CROFT (P.)
1995b « Bird and small mammalian remain Upper Zohar », HARPER 1995, p. 87-95.
- GRANT (A.)
1982 « The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates », B. WILSON & C. GRIGSON (éd.), *Ageing and sexing Animal Bones from Archaeological sites* (BAR 1982, BR 109), Oxford.
- HAKIMIAN (S.), SALAMÉ-SARKIS (H.)
1988 « Céramiques médiévales trouvées dans une citerne à Tell 'Arqa », *Syria* 65 (1-2), p. 1-61.
- HARPER (R. P.) éd.
1995 *Upper Zohar: an early Byzantine fort in Palestina Tertia. Final report of excavations in 1985-1986* (British Academy Monographs in Archaeology 9), Oxford.
- HESSE (B.)
1990 « Pig lovers and pig haters: patterns of palestinian pork production », *Journal of Ethnobiology* 10(2), p. 195-225.
- HORWITZ (L. K.) & STUDER (J.)
2005 « Pig production and exploitation during the classical periods in the southern Levant », H. BUITENHUIS, A. M. CHOYKE, L. MARTIN *et al.* (éd.), *Archaeozoology of the Near East VI. Proceedings of the sixth international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas (London 2002)*, ARC Publications 123, Groningen, p. 222-239.
- KING (A.)
1999 « Diet in the Roman world: a regional inter-site comparison of the mammal bones », *Journal of Roman Archaeology* 12, p. 187-217.
- KOHLER-ROLLEFSON (I.)
1989 « Zoological analysis of camel skeletons », R. H. SMITH & L. P. DAY (éd.), *Pella of the Decapolis*, 2. Wooster, p. 142-164.
- LEMIRE (V.)
2011 *La soif de Jérusalem. Essai d'hydrohistoire (1840-1948)*, Paris [nouvelle édition].
- LUFF (R. M.), MORENO-GARCIA (M.)
1995 « Killing Cats in the Medieval Period: An unusual episode in the history of Cambridge, England », *Archaeofauna* 4, p. 93-114.
- MÉNIEL (P.)
2008 *Manuel d'archéozoologie funéraire et*

sacrificielle. *Âge du fer (Coll. Vestigia)*, Gollion.

- MONCHOT (H.)
2006 « Un assemblage original au Paléolithique moyen : le repaire à hyènes, porcs-épics et hominidés de la grotte Geula (Mont Carmel, Israël) », *Paléorient* 31/2, p. 27-42.
- MONCHOT (H.)
2012 « Preliminary study of the animal bones at al-Yamāma », in *Preliminary Report. Second season of the Saudi-French mission in Al-Yamama - Al Khraj area, 11 november-18 december 2012*, p. 66-72, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00797003> [28 juin 2016]
- MYLONA (D.)
2013 « Dealing with the unexpected unusual animals in an Early roman cistern fill in the sanctuary of Poseidon at Kalaureia, Poros », G. EKROTH & J. WALLENSTEN (éd.), *Bones, behaviour and belief. The zooarchaeological evidence as a source of ritual practice in Ancient Greece and Beyond (Acta Instituti Atheniensis Regni Sueciae, series in 4^o 55)*, Stockholm, p. 149-166.
- PAYNE (S.)
1973 « Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Asvan Kale », *Anatolian Studies* 23, p. 281-303.
- POTTS (D. T.)
1997 « Before the Emirates: an archaeological and historical account of the developments in the region c. 5000 BC – 676 AD », E. GHAREEB & I. AL ABED (éd.), *Perspectives on the United Arab Emirates*, Londres, p. 28-69.
- POULOU-PAPADIMITRIOU (N.)
2008 « Byzantine pottery from Eleutherna: the cistern at Agia Anna », Th. KALAPAXIS *et al.* (éd.), *Eleutherna II.3. The Byzantine house at Agia Anna, Rethymno*, p. 25-188.
- REESE (D. S.)
1981 « Faunal remains from three cisterns (1977.1, 1977.2, 1977.3) », J. H. HUMPHREY (éd.), *Excavations at Carthage 1977*, Ann Arbor, p. 191-258.
- ROUGEULLE (A.)
2010 « The Qalhāt project. New researches at the medieval harbour site of Qalhāt, Oman (2008) », *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 40, p. 315-332.
- ROUGEULLE (A.), CREISSEN (T.) & BERNARD (V.)
2012 « The great mosque of Qalhāt rediscovered. Main results of the 2008-2010 excavations at Qalhāt, Oman », *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 42, p. 341-356.
- ROUGEULLE (A.)
Sous presse « Medieval Qalhāt, historical vs archaeological data », *Journal of Oman Studies* 19.
- SCHMID (S. G.) & STUDER (J.)
2007 « Products from the Red Sea at Petra in the Medieval Period », J. STARKEY, P. STARKEY & T. WILKINSON (éd.), *Natural Resources and Cultural Connections of the Red Sea (BAR IS 1661)*, Oxford, p. 45-56.
- SIMMONS (F. J.)
1994 *Eat Not This Flesh. Food avoidances from prehistory to the Past*, Madison.
- SMITH (R. N.)
1969 « Fusion of ossification centres in the cat », *Journal of Small Animal Practice* 10, p. 523-530.
- SMITH (I.)
2005 « The mammal, Bird, Reptile and Molluscs remains », T. INSOLL (éd.), *The Land of Enki in the Islamic Era. Pearls, Palms and Religious identity in Bahrain*, Londres / New York / Bahrain, p. 193-231.
- TEPE (E.)
2012 « Zooarchaeological analysis of materials from cisterns STR 1/96-97 and HA/NEH S.16.3 in Nea Paphos, Cyprus, in Bone Commons, Item #1890 », <http://alexandriaarchive.org/bonecommons/items/show/1890> [20 avril 2016].
- TOMÉ (C.)
2003 *Les mammifères et les oiseaux dans l'économie des sociétés protohistoriques et historiques du golfe Arabo-persique (III^e millénaire avant J.-C. - vii^e siècle après J.-C.)*. Thèse de doctorat, Université Aix-Marseille 1.
- TOPLYN (M. R.)
1994 *Meat for Mars: Livestock, limitanei, and pastoral provisioning for the Roman army on the Arabian frontier (ad 284-551)*. Unpublished Ph.D., Harvard University.
- UERPMMANN (M.) & UERPMMANN (H.-P.)
2005 « Fish exploitation at Bronze Age harbour sites in the Arabian Gulf area », *Paléorient* 31/1, p. 108-115.
- VAN NEER (W.), LERNAU (O.), FRIEDMAN (R.) *et al.*
2004 « Fish remains from archaeological sites as indicators or former trade connections in the Eastern Mediterranean », *Paléorient* 30/1, p. 101-148.
- VILLENEUVE (F.)
2011 « Dharih (Jordanie méridionale) : village chrétien puis musulman », *Antiquité Tardive*, 19, p. 313-328.
- VILLENEUVE (F.) & AL-MUHEISEN (Z.)
1988 « Fouilles à Khirbet edh-Dharikh

- (Jordanie), 1984-1987 : un village, son sanctuaire et sa nécropole aux époques nabatéenne et romaine (I^{er}-IV^e siècles apr. J.-C.) », *CRAIBL* 132/2, p. 458-479.
- VILLENEUVE (F.) & AL-MUHEISEN (Z.)
1994 « Découvertes nouvelles à Khirbet edh-Dharh (Jordanie), 1991-1994 : autour du sanctuaire nabatéen et romain », *CRAIBL* 138/3, p. 735-757.
- VILLENEUVE (F.) & AL-MUHEISEN (Z.)
2000 « Nouvelles Recherches À Khirbet Edh-Dharh (Jordanie du Sud, 1996-1999) », *CRAIBL* 144/4, p. 1525-1563.
- VILLENEUVE (F.) & AL-MUHEISEN (Z.)
2008 « Le sanctuaire nabatéo-romain de Dharh (Jordanie) : nouvelles découvertes, 2001-2008, *CRAIBL* 152/4, p. 1498-1520.
- VON DEN DRIESCH (A.)
1976 *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites (Peabody Museum Bulletin 1. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology)*, Cambridge (MA).