L'échantillon archéo-ichtyofaunique : pour une synthèse renouvelée de la pêche et de la consommation de poisson à Délos durant l'Antiquité (IIe s. a.C.-IIe s. p.C.)

Brice Ephrem, Yves Manniez

▶ **To cite this version:**

Brice Ephrem, Yves Manniez. L'échantillon archéo-ichtyofaunique : pour une synthèse renouvelée de la pêche et de la consommation de poisson à Délos durant l'Antiquité (IIe s. a.C.-IIe s. p.C.). Alain Bouet. Les latrines de Délos. Hygiène, salubrité et environnement d'une ville des Cyclades, Editions Ausonius, pp.613-672, 2022, Mémoires 62. ⟨hal-03904744⟩

HAL Id: hal-03904744

https://hal.science/hal-03904744v1

Submitted on 12 Jul 2024

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

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

HAL Authorization

Chapitre 5
L'échantillon archéo-ichtyofaunique : pour une synthèse renouvelée de la pêche et de la consommation de poisson à Délos durant l'Antiquité (IIe s. a.C.-IIe s. p.C.)

Brice Ephrem & Yves Manniez*

Introduction

L'approche pluridisciplinaire menée dans le cadre du projet ALHYEN a pour point de départ l'étude et le nettoyage des latrines. Ces travaux de terrain ont permis de récolter des données dont de nombreux restes de poissons en différents points de l'île. L'étude de ces échantillons inédits dépasse les contextes de découvertes. Elle permet de renouveler les connaissances et de fournir une synthèse actualisée. Les résultats archéo-ichtyofauniques récoltés dans les latrines sont confrontés à l'ensemble des données relatives à la pêche et à la consommation de poisson à Délos. Ces sujets ont d'ailleurs été peu traités dans un milieu insulaire pourtant particulièrement propice au développement des activités halieutiques (**fig. 1**).

En effet, à partir de l'époque hellénistique, la cité se développe grâce à des activités commerciales prospères attirant une population cosmopolite[1]. Dans ce contexte florissant, la place de l'activité de pêche dans l'économie délienne mérite d'être interrogée. Cette problématique a été abordée brièvement dans le cadre d'études plus générales sur Délos[2] ou sur la pêche en Grèce antique[3], faisant appel aux sources textuelles et épigraphiques et à la découverte archéologique d'outils de pêche. Bien qu'elles soient précieuses et particulièrement abondantes à Délos, ces informations ne se renouvellent que très rarement et ne permettent pas d'envisager l'activité de pêche dans toute sa complexité. À ce jour, aucune synthèse prenant en compte toutes les sources disponibles n'a permis d'aborder l'importance économique et culturelle de la pêche et la place des poissons dans l'alimentation à Délos. Face à ce constat, il est apparu nécessaire de prendre en compte des données archéo-ichtyologiques pour disposer d'une liste d'espèces représentative de la consommation. Si quelques restes de poissons ont été mis au jour manuellement, un tamisage à maille fine n'avait jamais été entrepris. Ainsi, les résultats de notre étude constituent le premier spectre d'espèces consommées à Délos durant l'Antiquité.

Ces informations inédites confrontées aux sources antiques et aux données historiques et écologiques alimentent une approche pluridisciplinaire permettant de préciser la relation entre l'homme et les ressources piscicoles dans ses dimensions techniques, sociales, économiques et culturelles. Dans cette optique, l'ensemble des sources disponibles sont d'abord présentées puis confrontées dans deux parties interprétatives dont la première porte sur la pêche et l'élevage, et la seconde sur l'économie de la pêche et du poisson.

* B. Ephrem a bénéficié du soutien du LabEx Sciences Archéologiques de Bordeaux dans le cadre de recherches postdoctorales en 2017 intégrées aux problématiques du projet ALHYEN. Les auteurs remercient l'École française d'Athènes et l'Éphorie des Cyclades pour le prêt du matériel archéozoologique, l'accès aux collections du musée (vitrines et réserves) et aux archives, ainsi que M. Regert, L. Gorichon et I. Rodet-Belardi (CEPAM) pour leur accueil lors de plusieurs séjours niçois, et A. Morales Muñiz (UAM, Madrid) pour son aide dans l'identification des castagnoles. H. Brun (Université Paris-Sorbonne - Paris IV) nous a autorisés à reprendre le matériel ichtyofaunique du Sarapieion C (*GD* 100), qu'elle en soit remerciée. Nous souhaitons témoigner notre gratitude à E. Le Quéré (Université de Rouen) qui a été d'une aide précieuse en partageant ses connaissances sur l'île de Délos et ses réinterprétations de certaines inscriptions.

1. Bruneau *et al.*, coord. 1996 ; Bruneau & Ducat 2005, 31-48.
2. Déonna 1938 et 1948 ; Vial 1984, 338.
3. Dumont 1977b et 1981 ; Brun 1996, 131-136 et 2008 ; Corvisier 2008 ; Mylona 2008 et 2016 ; Lytle 2013.

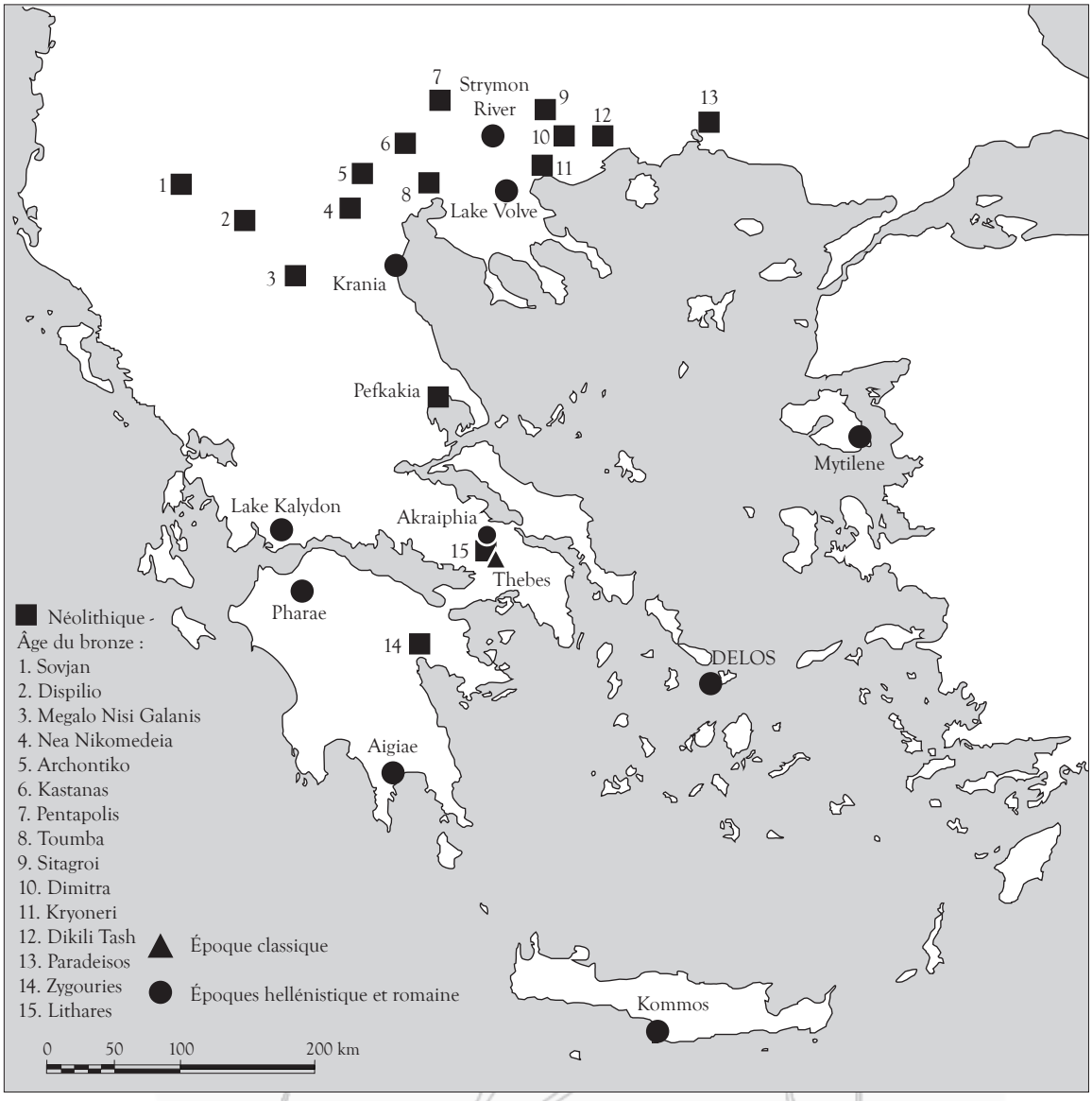


Fig. 1. Carte de localisation de Délos et des sites mentionnés dans le texte (DAO B. E.).

Les données historiques et archéologiques

Les sources textuelles, épigraphiques et iconographiques

Callimaque dans son *Hymne à Délos*[4] dépeint les Déliens comme des "gens de mer, pêcheurs au harpon". Hérondas[5] a évoqué des pêcheurs déliens à la nasse. Diogène Laërce[6] a rapporté que Pythagore se serait réincarné en pêcheur de Délos, dénommé Pyrrhos. Certains poissons côtiers pêchés sur l'île étaient réputés. Ils se dénommaient *hèpatos* (ἧπατος)[7] et *phagros*

4. Callim., *Hymn 4*, v. 15.
5. Herod. 3.50-52 ; voir la traduction de P. Bruneau (1979, 84).
6. Diog. Laert. 8.5.
7. Ath. 7.301 : *hepar* chez Plin., *Nat.*, 32.149 (Thompson 1947, 76 ; De Saint Denis 1947, 47) ou *lébias* (λεβίας) (Thompson 1947, 146). Il s'agirait d'un poisson ressemblant au pagre (*Pagrus pagrus*).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

(φάγρος)[8]. Les poissons du port possédaient une chair douce et salée[9]. Sémos de Délos[10], quant à lui, a relaté le déroulement de cultes rendus à certaines divinités pour lesquelles les offrandes de poisson étaient interdites, comme celui de Brizô[11]. Le Lac sacré (*GD* 56)[12] de Délos est décrit comme arrondi et nommé "Trochoïde" (τροχοειδὴς) par Hérodote[13]. L'étendue d'eau est également citée par Eschyle[14].

Au regard de ces quelques informations éparses, le dossier épigraphique délien offre des informations plus riches. De nombreuses inscriptions éclairent la vie quotidienne ainsi que les affaires économiques et politiques de l'île. À travers l'administration du sanctuaire d'Apollon, des centaines de dédicaces adressées aux divinités et des archives – les comptes de gestion de la fortune du sanctuaire et les inventaires des objets précieux – nous sont parvenues. Chaque année, tous ces renseignements étaient gravés sur des plaques de marbre dont le lot le plus important est daté de l'époque hellénistique[15]. Ce *corpus* d'inscriptions[16] est unique pour l'Antiquité et de nombreux travaux en font état pour aborder l'administration religieuse de l'île, qui reste un témoin de son temps et de la vie quotidienne des Déliens. En effet, les inscriptions révèlent des informations liées à la pêche, la vente et la consommation de poisson, de leurs aspects religieux (interdits alimentaires, offrandes, dédicaces) et économiques (impôts, taxes), comme en témoigne la liste ci-dessous :

Amphictyonie attico-délienne (478-314 a.C.) :

- *ID* 104 (14), B, l. 3 ; *ID* 104 (18), l. 15 ; *ID* 104 (20), l. 4 : actes amphictyoniques avec mention d'une maison sacrée servant de magasin de vente de poisson salé[17].

Indépendance (314-167 a.C.) :

- *IG*, XI.2, 161, A, l. 26 (278 a.C.) ; *IG*, XI.2, 162, A, l. 30 (278 a.C.) ; *IG*, XI.2, 199, A, l. 16 (273 a.C.) ; *IG*, XI.2, 287, A, l. 9 (250 a.C.) : comptes et inventaires des temples déliens avec mentions de taxes sur le poisson[18].
- *IG*, XI.2, 161, A, l. 36 (278 a.C.) ; *IG*, XI, 2 162, A., l. 41 (278 a.C.) ; *IG*, XI.2, 287, A, l. 34, 147 (250 a.C.) ; *ID* 353, A, l. 35-36 (219 a.C.) ; *IG*, XI.2, 368, l. 28 (206 a.C.) ; *ID* 442, A, l. 151-152 (179 a.C.) : comptes et inventaires des temples déliens avec mentions de l'affermage de la pêche dans le Lac sacré (*GD* 56)[19].

Mention de Philôn, un fermier (Φίλων) de la pêche du Lac sacré (*GD* 56) en 257 a.C. par S. Molinier[20], mais il semblerait que l'auteur ait confondu le terme de "lac" (*limnè* / λίμνη)[21] avec celui de "port" (*IG*, IX.2, 226, l. 21 : *limèn* / λιμήν). En effet, Philôn apparaît dans deux inscriptions (*IG*, XI.2, 274 et 287) en qualité de fermier des taxes sur le port (*GD* 1).

8. Ath. 7.327 : poisson de la famille des sparidés (Thompson 1947, 273).
9. Plin., *Nat.*, 32.18.
10. Ath. 8.331f et 335a.
11. Bruneau 1970a, 447-448.
12. Tous les monuments ou quartiers cités dans le texte sont associés aux numéros correspondant à la notice du Guide de Délos (*GD*) (Bruneau & Ducat 2005).
13. Hdt. 2.170
14. Aesch., *Eum*., 9.
15. Bruneau & Ducat 2005, 56-58.
16. Rassemblées dans les corpus des inscriptions grecques (*IG*) ou des inscriptions de Délos (*ID*) et consultées en ligne : https://inscriptions.packhum.org/.
17. Hennig 1983 ; Chankowski 2008, 293.
18. Homolle 1882, 66-67 ; Homolle 1890, 442-443 ; Dumont 1976-1977, 115 et 1977a, 137 ; Vial 1984, 338 ; Lytle 2013.
19. Homolle 1890, 454-455 ; Kent 1948, 254, 320, 324, 333 et 335 ; Lytle 2013, 311-312.
20. Molinier 1914, 103.
21. Le terme de λίμνη (*limnè*), désignant un environnement aquatique clos comme une mare ou un lac (Châtelain 2007, 95), a été interprété dès la fin du XIX^{e} s (Homolle 1890, 454) comme une mention faisant référence au Lac sacré, proposition qui a fait consensus (Châtelain 2007, 115). D. Mylona (2008, 80) a proposé une alternative en se fondant sur la présence d'un domaine sacré dénommé *Limnai*, situé au sud de l'isthme de Rhénée (Kent 1948, 252). Cette zone abrite le lac Haliki, une mare temporaire située à environ 30 m d'altitude, dont le taux de salinité peut être restitué entre 14 ‰ et 22 ‰ avec des variations saisonnières (Desruelles 2004, 33 et 309). Or, la présence de poissons d'eau douce dans cette mare est difficilement envisageable, car le taux est trop élevé. Par exemple, le silure supporte des eaux à faible salinité inférieure à 15 ‰ (Copp *et al.* 2009, 257). Ainsi, il n'est pas assuré que le lac Haliki ait été un domaine sacré. En effet, M. Brunet (1990, 674-676) a bien démontré l'existence de propriétés privées à Délos et à Rhénée. Il est donc plus plausible que les poissons de la *limnè* cités dans les comptes du sanctuaire proviennent du Lac sacré dont l'appartenance à Apollon est incontestable.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

- *ID* 401, l. 24 (190 a.C.) ; *ID* 440, A, l. 60-71 (198-180 a.C.) ; *ID* 442, A, l. 223 (179 a.C.) : menu sacré pour les festivals des *Posideia* et *Eileithyaia* avec mention de poisson salé[22].
- *ID* 464, l. 15-16 (c. 170 a.C.) : comptes du temple délien avec mention de dépenses de poisson salé pour l'entretien des ouvriers et pour les banquets rituels[23].

Seconde domination athénienne (167-69 a.C.) :

- *ID* 1417, A, l. 62 et 164 ; *ID* 1442, A, l. 81 : mention d'offrandes de tridents dans les inventaires des années 155-154 et 146-145[24].
- *ID* 2530, l. 2 : règlement relatif à la pureté rituelle (fin du IIe s. a.C.) avec interdiction de consommer du poisson dans le sanctuaire syrien en lien éventuel avec la divinité Atargatis[25].

Les pêcheurs peuvent être également connus par l'onomastique. La phratrie *Ichthypolidai* semble avoir eu des liens avec les poissons et l'activité de pêche[26].

Enfin, des fragments de mosaïque représentant au moins deux poissons ont été mis au jour dans la Maison de Fourni (*GD* 124)[27]. Sur le pavement le mieux conservé, seule la partie postérieure d'un poisson téléostéen est visible.

Les instruments de pêche

Le mobilier de pêche de Délos étudié ici correspond à l'ensemble des instruments répertoriés dans les vitrines et les réserves du musée. Le lot principal correspond peu ou prou aux artefacts répertoriés par W. Déonna dans son ouvrage de 1938[28], complété par quelques objets découverts lors de fouilles plus récentes[29].

L'accès aux collections ne pouvant se faire qu'à partir des listes d'objets cités dans les publications et non de l'inventaire général des pièces conservées par le musée[30], il est donc probable que la série à laquelle nous avons eu accès ne représente qu'une partie de ce qui existe en réserve. On considérera donc le mobilier présenté dans notre étude comme un exemple des instruments de pêche en usage sur l'île dans l'Antiquité prise au sens large, car ceux-ci proviennent en majorité de niveaux non datés.

Si les objets les plus caractéristiques comme les hameçons et les navettes ont été pris en compte dans leur totalité, d'autres, comme les plombs de filets, semblent sous-représentés. Il est difficile de dire si ce constat est lié à la rareté de ces éléments – ce qui est peu probable – ou au fait qu'ils n'aient pas été identifiés comme tels lors des fouilles anciennes et qu'ils n'ont pas été ramassés. En effet, l'on note que W. Déonna n'en recense aucun dans son inventaire.

Les hameçons (***fig. 2-3***)

Les premiers exemplaires en alliage cuivreux apparaissent durant les âges des métaux. Cette matière semble avoir été préférée au fer pour sa grande résistance à la corrosion[31]. Ils remplacent les instruments en os attestés dès le Paléolithique[32].

L'hameçon antique, proche des modèles actuels, se compose d'une tige ou hampe qui a été martelée à son sommet pour former une palette. Plus rarement, l'extrémité supérieure est recourbée sur elle-même de manière à former un crochet fermé ou œillet. À l'opposé, la tige se termine par un ardillon acéré à une ailette permettant de ferrer le poisson. L'espace compris entre la pointe de l'ardillon et la base de la hampe est nommé écartement[33].

Éléments sous droit d'auteur © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

22. Linders 1994, 78 ; Lytle 2013, 310.
23. Déonna 1938, 200.
24. Plassart 1928, 122-123 ; Chapouthier 1935, 88-90 ; Déonna 1938, 200.
25. Mazaubert 1937, 315-316 ; Sokolowsky 1962, 108-109 ; Bruneau 1970a, 472-273.
26. *ID* 298, A, l. 197 (Dumont 1977a, 137-138 ; Vial 1984, 21-24 ; Brun 1996, 135 et 2008, 256).
27. Bruneau 1972, 76, pl. C.
28. Déonna 1938, 201-202.
29. Bruneau *et al.* 1970 ; Siebert 2001.
30. Nous avons eu accès à cet inventaire numérique (type tableur) qui ne comptait que neuf occurrences sous la dénomination Αλιευτικά.
31. Feugère 1992, 152-153.
32. Cleyet-Merle 1990, 120-127.
33. Pour plus de précisions, voir p. 664.

Vingt-quatre hameçons de Délos ont été étudiés, dont 16 exposés dans l'une des vitrines du musée. Trois hameçons ne sont pas numérotés. Il pourrait s'agir des trois objets B 5550, B 5599 et B 171 qui n'ont pas été retrouvés dans les vitrines. Dans ce cas, la numérotation aurait disparu ou n'aurait jamais été apposée sur les objets. Trois autres hameçons répertoriés sont manquants (numéros 1677, 2022 et 2308). À l'inverse, deux exemplaires numérotés B 1137 et B 18958 sont présents dans la vitrine, mais ne sont pas cités par W. Déonna. Il est vraisemblable qu'il y a une erreur de frappe dans l'inventaire et qu'il faille remplacer B 1127, déjà attribué à un plomb en tronc de pyramide, par B 1137 dans la liste des hameçons.

Ainsi, sur les 18 hameçons inventoriés en 1938, 16 ont été étudiés (12 sous leur numéro d'origine, trois sans références que nous avons inventoriés 000 et un sous le n° B 18958), deux n'ont pas été retrouvés.

Ces exemplaires, qui semblent avoir été restaurés, sont en assez bon état de conservation. En revanche, les huit hameçons provenant de l'Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) sont le plus souvent incomplets et corrodés. Le seul exemplaire publié est le numéro C 97[34]. Les autres hameçons étaient groupés dans un sachet sans numérotation individualisée.

Les hameçons simples

Si la taille des hameçons de Délos est assez variable, leur morphologie générale reste la même. Leur longueur varie entre 28 et 70,7 mm et, dans un seul cas (obj. 9), elle dépasse les 100 mm.

La hampe est généralement droite et de section quadrangulaire. Dans deux cas (obj. 2 et 22), elle est légèrement sinusoïdale et dans un autre (obj. 8), elle est oblique. Le sommet de la hampe est souvent prolongé par une palette à bord arrondi qui peut être droite ou légèrement inclinée, mais jamais par une boucle alors que ce dispositif était fréquent au Pays basque à l'époque romaine[35]. Dans trois cas (obj. 1, 7, 22), la palette n'existe pas. La fixation du fil se fait alors au moyen d'encoches latérales réalisées au sommet de la hampe.

Ce type, relativement fréquent sur les sites littoraux du sud de l'Espagne (province de Cadix et d'Alicante), serait apparu avant le système à anneau ou à palette. Il est attesté dans des niveaux datés de la fin de l'époque phénicienne (seconde moitié du VIII^e^ s. a.C.) et dans des contextes puniques (V^e^-III^e^ s. a.C.) et ne représente plus qu'un pour cent des hameçons de l'époque romaine[36]. C'est peut-être pour cette raison qu'il ne se retrouve pas dans le mobilier de pêche de Lattes étudié par M. Feugère[37]. Les hameçons de Délos dotés de ce système d'attache pourraient donc être les plus anciens. Dans un cas (obj. 8), ce dispositif est couplé à une palette.

De nombreux exemplaires similaires à palette et à tige marquée ont été trouvés en Grèce[38] et en Israël[39].

Les hameçons multiples

Le musée de Délos présente aussi un exemple d'hameçon à quatre pointes (obj. 19). Celles-ci sont disposées en étoile autour d'une masse de plomb qui permettait de lester les appâts au fond de l'eau. Un exemplaire très similaire a été découvert à Thasos[40], ce qui peut laisser supposer que ce modèle est propre aux sites de la mer Égée. Un objet approchant a été trouvé à Pompéi[41]. Un autre, de conception différente, est signalé au musée de Naples[42]. À titre de variante, on peut citer l'exemplaire à deux branches qui est conservé au musée de Boscoreale (Italie). D'après l'auteur de la notice, ce type d'instrument aurait été utilisé pour "pêcher surtout le renard ou le mélanure"[43].

34. Bruneau *et al.* 1970, 224.
35. Urteaga & Otero 2002, 4 n° 14.
36. Vargas Girón 2011, 216-217 ; Collectif 2011, 406 et 412.
37. Feugère 1992, 149-152.
38. Voir la synthèse sur le sujet dans Mylona 2008, 137-138.
39. Galili *et al.* 2010, 80-85.
40. Dunant 1956, 425-426.
41. Gusman 1899, 268.
42. Lafaye 1900, 8.
43. Renard ancien nom du requin-renard (Rondelet 1558, 303). Mélanure : nom de l'oblade (Camus 1873, 499-500).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Les navettes à filet (***fig. 3-4***)

La navette à filet est constituée d'une tige fine terminée, à ses deux extrémités, par une sorte de fourche à deux dents recourbées l'une vers l'autre. Cet outil, qui servait à fabriquer et à réparer les filets, est courant sur les sites antiques de Méditerranée[44]. Si ce type de navette a aujourd'hui disparu, une variante, où les branches des fourches sont reliées pour former un chas ovale, existait encore dans la première moitié du XX^e^ siècle dans certaines régions[45].

La totalité des 16 navettes répertoriées par W. Déonna en 1938 a été retrouvée. À ce lot s'ajoutent deux exemplaires provenant de l'Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) dont un seul avait été publié[46]. La longueur de ces instruments varie entre 124,6 mm et 301,5 mm. En règle générale, les deux fourches sont disposées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre ; or dans quatre cas (obj. 15, 17, 18 et 64), celles-ci sont placées dans un même plan. Une telle particularité, qui ne se retrouve pas ailleurs, semble propre aux exemplaires déliens.

Un objet ayant à peu près les mêmes caractéristiques et qui a été rangé parmi les navettes ne présente qu'une fourche (obj. 67). L'extrémité opposée à cette dernière étant en forme de spatule rectangulaire, il semble peu probable qu'un tel instrument ait pu servir à réparer les filets. On peut supposer qu'il s'agisse d'une navette dont l'extrémité cassée aurait été martelée pour lui donner un autre usage. W. Déonna indique que des exemplaires analogues auraient été découverts à Naucratis (Égypte) ainsi qu'à Delphes et Olynthe, en Grèce continentale[47].

Les autres mobiliers (***fig. 5***)

Les poids en plomb en tronc de pyramide

Les fouilles successives menées sur l'île ont conduit à la découverte d'objets en plomb de forme tronco-pyramidale perforés près de leur sommet. Nous avons étudié les 23 exemplaires présentés dans l'une des vitrines du musée de Délos, car ils ont été considérés comme faisant partie du mobilier de pêche, probablement à cause de la présence, à la base de certains, de motifs en reliefs représentant une ancre ou un trident (qui pourrait être un E). La confrontation des numéros d'inventaire de 22 de ces objets avec ceux du même type, recensés par W. Déonna (148 exemplaires), nous a permis de constater *a posteriori* que ce lot n'avait pas été vu par cet auteur et de déduire qu'il s'agissait probablement d'éléments découverts après la publication de son étude. Une recherche rapide nous a permis d'apprendre que ce lot provenait des Îlots des bijoux et des bronzes (*GD* 59a etc)[48]. Un seul peson parmi ceux étudiés par W. Déonna a été pris en compte dans cette étude (B 1127). Les pesons en plomb exposés au public ne constituent donc qu'un échantillon de ce qui a été mis au jour et dont le nombre total doit être de 171 exemplaires. Les plombs étudiés présentent une hauteur comprise entre 51 et 67,8 mm pour un poids entre 123,2 et 284,3 g.

D'après la typologie d'E. Galili et ses collaborateurs[49], les poids en plomb en tronc de pyramide appartiennent au type L1.1 utilisés pour lester les lignes et les hameçons. Ils sont constitués d'une masse de plomb ayant un dispositif de fixation de ligne qui peut être attachée à une rainure (L1.1.1), une tige marquée (L1.1.2), un trou (L1.1.3) ou un anneau (L1.1.4). Les poids de Délos sont à rapprocher du type L1.1.3.

Le nombre important de ces objets et le fait que beaucoup d'entre eux aient été retrouvés au sein même des habitations (**fig. 6**), et non aux abords du rivage ou dans l'eau, incitent à émettre une réserve sur la destination uniquement halieutique de ce mobilier, même si les plus grands de ces poids, découverts à Fréjus (Var), ont été classés comme plombs de pêche[50].

Si cette hypothèse peut être retenue pour les exemplaires de petit module retrouvés sur ce site côtier (H. : 27 à 50,5 mm ; masses non indiquées) ou ceux mis au jour lors de la fouille d'une épave (H. : 33 à 50 mm ; masse : 30 à 58,7 g), au large du

44. Voir Feugère 1992, 143-144 ; Sherlock 2007, 264-265 ; Mylona 2008, 137-138 ; Alfaro Giner 2010, 64 ; Galili *et al.* 2010, 85-88.
45. Vannetelle 1939, 6 fig. 2.
46. Bruneau *et al.* 1970, 254.
47. Déonna 1938, 202.
48. Siebert 2001.
49. Galili *et al.* 2002 et 2013.
50. Feugère 2009, 117-118.

Éléments soumis au droit d'auteur © Archaeopress Publishing Ltd janvier 2023 : marque de 2 ans

Lavandou dans le même département[51], elle semble plus difficile à admettre pour les exemplaires de Délos plus grands (L. : entre 51 et 68 mm) et beaucoup plus lourds (masse comprise entre 123,24 et 284,32 g).

On signalera, par ailleurs, que de nombreux exemplaires de forme tronco-pyramidale ont été mis au jour en Gaule sur des sites d'habitat éloignés de la mer[52]. La fouille du site de la Roquette à Cavillargues (Gard) a ainsi livré en 1997 un lot de 32 pesons en plomb de la fin de l'Antiquité[53].

De plus, la présence d'un symbole relatif à la mer (ancre ou trident) ne peut pas être un argument pour associer assurément ces pesons à l'activité de pêche. De la même manière que pour les timbres amphoriques, de nombreux symboles sont représentés, mais ils ne garantissent pas le contenu comme cela a été démontré à Thasos[54]. À Délos, ces symboles sont plus probablement des marques permettant de distinguer la production des différents fabricants, ce qui pourrait expliquer la répétition de certaines d'entre-elles.

Compte tenu de ces diverses observations et de l'absence totale des autres types de poids retrouvés au large d'Israël (coniques, à anneau ou à rainure)[55], nous serions tentés de considérer que les pesons en plomb de Délos ont uniquement servi pour le filage.

Les poids cylindriques

Deux objets en forme de cylindre allongé (obj. 23 et 24), plus ou moins régulier, ont été rangés parmi le mobilier de pêche alors que W. Déonna n'avait pas précisé à quelle utilisation ces éléments pouvaient être destinés[56]. Étant donné leur dimension, on peut supposer qu'il s'agisse de plombs de ligne. Les deux objets sont de facture quasi-similaire, seul le dispositif de fixation diffère. L'objet 23 est doté d'un anneau en alliage cuivreux (type L1.1.4) alors que l'objet 24 arbore un trou (type L1.1.3)[57].

Conclusion

Il est probable que le mobilier de pêche sélectionné pour illustrer cette activité dans les vitrines du musée de Délos ne représente en fait qu'une petite partie des instruments qui ont été découverts et conservés à l'occasion des fouilles successives. Les conditions d'accès aux collections ne nous ont pas permis de passer en revue l'intégralité des objets des réserves et de vérifier la présence d'un lot plus important de plombs de filets cylindriques, mais aussi des lests en terre cuite en forme d'anneaux, de disques ou encore de sondes de profondeur.

Catalogue

Les références du musée (Réf.) comportent deux numéros séparés par un tiret. Le premier correspond à la numérotation de W. Déonna, le second à celle du musée de Délos qui ne concerne que les objets exposés en vitrine. Lorsqu'un des deux numéros est manquant, il est remplacé par trois zéros. Concernant les objets provenant de l'Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) n'ayant jamais été inventoriés, nous avons décidé de les numéroter IC de 1 à n. Sauf mention contraire, tous les lieux de découverte sont tirés de l'inventaire de W. Déonna[58] et des publications relatives aux îlots de la Maison des comédiens (*GD* 59b), des bijoux (*GD* 59a) et des bronzes (*GD* 59c)[59].

51. Brun *et al.* 1988, 23.
52. http://artefacts.mom.fr ; fiche PSN-4001. Il semble peu probable que ces objets aient servi de lests de ligne pour la pêche en rivière.
53. Provost *et al.* 1999, 312-313.
54. Collectif 1967, 181-183.
55. Galili *et al.* 2002 et 2013.
56. Déonna 1938, 159.
57. Typologie in : Galili *et al.* 2002 et 2013.
58. Déonna 1938, 159 et 200-202.
59. Bruneau *et al.* 1970 ; Siebert 2001.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Liste des abréviations : L. : longueur ; l. : largeur ; H. : hauteur ; ép. : épaisseur ; diam. diamètre ; act. : actuelle ; maxi. : maximum.

Hameçons

Réf. : B 6719 - 328 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 76,5 mm ; l. maxi. : 51,8 mm ; écartement : 42,8 mm ; masse : 20,4 g. Hameçon de gros module, incomplet : manque la pointe de l'ardillon. Hampe sans palette de section quadrangulaire avec présence d'incisions parallèles sur les deux côtés. Courbure de section irrégulière, sub-circulaire (diam. maxi. : 6,4 à 6,8 mm) ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 1).

Réf. : B 6720 - 329 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 63,2 mm ; l. maxi. : 38,9 mm ; écartement : 32 mm ; H. ardillon ; 11 mm ; l. palette : 9,6 mm ; ép. palette : 0,9 mm ; masse : 10,87 g. Exemplaire complet. Hampe de section quadrangulaire terminée par une palette aplatie. Cette dernière présente une lacune ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 2).

Réf. : B 6722 - 330 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 34,5 mm ; l. maxi. : 23 mm ; écartement : 16,5 mm ; H. ardillon ; 5,8 mm ; l. palette : 4 mm ; ép. palette : 1 mm ; masse : 2,35 g. Exemplaire presque complet : manque le sommet de la palette à extrémité ovale. Hampe de section sub-circulaire jusqu'à l'ardillon ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 3).

Réf. : B 1113 - 331 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 43,2 mm ; l. maxi. : 21,6 mm ; écartement : 18 mm ; H. ardillon ; 8 mm ; l. palette : 5,5 mm ; ép. palette : 1,1 mm ; masse : 2,26 g. Exemplaire presque complet : manque le sommet de la hampe à extrémité ovale. Hampe de section quadrangulaire nette. Aplatissement du métal, côté intérieur pour former la palette ; lieu de découverte : Sud de l'*oikos* d'Artémis (inv. : 4).

Réf. : B 574 - 332 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 41,6 mm ; l. maxi. : 22 mm ; écartement : 19 mm ; H. ardillon ; 6,5 mm ; l. palette : 5,9 mm ; ép. palette : 0,7 mm ; masse : 2,35 g. Exemplaire complet en très bon état. Hampe de section circulaire. Aplatissement du métal, côté intérieur pour former la palette en goutte d'eau. Ardillon bien marqué présentant une courbure concave de la pointe ; lieu de découverte : près de l'*oikos* de Dionysos (inv. : 5).

Réf. : B 44 - 333 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 40,8 mm ; l. maxi. : 23,7 mm ; écartement : 18,7 mm ; H. ardillon ; 6 mm ; l. palette : 4,8 mm ; ép. palette : 1,3 mm ; masse : 3,23 g. Exemplaire complet légèrement corrodé. Hampe de section sub-circulaire. Aplatissement du métal, côté intérieur pour former la palette de forme oblongue assez épaisse ; lieu de découverte : près de l'*oikos* de Dionysos (inv. : 6).

Réf. : B 6721 - 334 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 56,3 mm ; l. maxi. : 21,6 mm ; écartement : 17,3 mm ; H. ardillon ; 5 mm ; masse : 3,69 g. Exemplaire complet à longue hampe dépourvue de palette. Celle-ci est remplacée par une série d'encoches sur une longueur de 18 mm. Hampe de section carrée, courbure de section circulaire. Ardillon en demi-pointe concave ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 7).

Réf. : B 1136 - 335 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 66,7 mm ; l. maxi. : 39 mm ; écartement : 31,8 mm ; H. ardillon ; 9,7 mm ; l. palette : 6,2 mm ; ép. palette : 1,2 mm ; masse : 6,17 g. Exemplaire complet en très bon état. Hampe de section sub-circulaire de l'ardillon à la palette. Celle-ci est ovale et légèrement inclinée vers l'arrière. Présence sur les faces latérales de 3 encoches ovales inclinées par rapport à l'axe de la hampe ; lieu de découverte : près de la Salle hypostyle (*GD* 50) (inv. : 8).

Réf. : B 1309 - 336 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 104,3 mm ; l. maxi. : 36 mm ; écartement : 29 mm ; H. ardillon ; 11,1 mm ; l. palette : 7,2 mm ; ép. palette : 0,6 mm. Exemplaire complet à hampe de section circulaire de l'ardillon à la palette. Celle-ci devient quadrangulaire au niveau du premier coude de la courbure. Palette oblongue de forme irrégulière, dissimétrique et légèrement inclinée vers l'arrière ; lieu de découverte : Ouest du prétendu Asklépieion (*GD* 125) (inv. : 9).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Réf. : B 18958 - 337 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 56,5 mm ; l. maxi. : 29,6 mm ; écartement : 26,3 mm ; H. ardillon ; 10,5 mm ; l. palette : 6,6 mm ; ép. palette : 0,8 mm ; masse : 5,30 g. Exemplaire complet. Hampe de section rectangulaire aplatie au sommet pour former la palette qui ne présente pas de décroché. Demi-flèche de l'ardillon longue et concave ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 10).

Réf. : B 6718 - 119 ; domaine : économique ; 1 quadruple hameçon en alliage cuivreux et plomb ; L. 70,7 mm ; l. maxi. : 76,7 ; l. maxi. anneau : 11,3 mm ; L. ardillon 1 : 14,5 mm ; écartement : 21,4 mm ; L. ardillon 2 : 10,5 mm ; écartement : 10,5 mm ; L. ardillon 3 : 12,3 mm ; écartement : 21,5 mm ; masse : 186 g. Objet constitué de deux tiges terminées chacune par deux ardillons. La première, qui est la plus grande, enserre la seconde disposée perpendiculairement. La base des hampes est noyée dans une masse de plomb irrégulière vaguement sub-cylindrique servant de lest. L'ardillon 4 manque ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 19).

Réf. : 0000 - 120 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 44 mm ; l. maxi. : 18,6 mm ; écartement : 15,4 mm ; masse : 0,85 g. Exemplaire incomplet légèrement tordu. L'ardillon et la palette manquent. Hampe de section carrée, courbure de section circulaire (diam. : 1,5 à 1,6 mm) ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 20).

Réf. : B 279 - 121 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 37,5 mm ; l. maxi. : 20,3 mm ; écartement : 14 mm ; H. ardillon ; 6,8 mm ; l. palette : 5,4 mm ; ép. palette : 0,6 mm ; masse : 1,86 g. Exemplaire incomplet, partiellement corrodé, ce qui empêche de déterminer la section de la hampe. Courbure de section rectangulaire. Aplatissement du métal, côté intérieur pour former la palette en forme de goutte d'eau. Pointe de l'ardillon concave ; lieu de découverte : près de l'Agora des Compétaliastes (*GD* 2) (inv. : 21).

Réf. : 0000 - 122 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 45 mm ; l. maxi. : 23 mm ; écartement : 18,5 mm ; masse : 3,10 g. Exemplaire incomplet, en assez bon état. Hampe de section polygonale, tordue, présentant dans sa partie supérieure une série d'encoches en losange sur 15 mm de haut. Courbure de section sub-circulaire. Ardillon incomplet ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 22).

Réf. : B 1137 - 125 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 39,4 mm ; l. maxi. : 21 mm ; écartement : 18,2 mm ; H. ardillon ; 6 mm ; l. palette : 6,9 mm ; masse : 1,74 g. Exemplaire complet, partiellement corrodé. Hampe de section carrée, courbure de section quadrangulaire. Double ressaut au niveau de contact hampe/palette qui présente une lacune dans sa partie supérieure ; lieu de découverte : Sud de l'Agora des Italiens (*GD* 52) (inv. : 25).

Réf. : 0000 - 126 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 33,5 mm ; l. maxi. : 20,4 mm ; écartement : 15 mm ; H. ardillon ; 6,8 mm ; l. palette : 5,3 mm ; masse : 2,03 g. Exemplaire complet. Hampe et courbure de section ovale. Aplatissement du métal, côté intérieur pour former la palette de forme sub-triangulaire ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 26).

Réf. : IC 1 - 000 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 29,5 mm ; l. maxi. : 18,6 mm ; H. ardillon ; 6,8 mm ; l. palette : 3,6 mm ; ép. palette : 0,8 mm ; masse : 1,06 g. Exemplaire incomplet de petit module, corrodé et non restauré (mesures indicatives) Palette en forme de goutte inclinée vers l'arrière ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) (inv. : 55).

Réf. : C 97 - 000 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 35 mm ; l. maxi. : 19,9 mm ; écartement : 14,6 mm ; H. ardillon ; 6,8 mm ; l. palette : 4,1 mm ; ép. palette : 1 mm ; masse : 1,48 g. Exemplaire complet, légèrement corrodé, mais non restauré ; lieu de découverte : îlots des Comédiens, impasse Sud (*GD* 59b) (inv. : 56).

Réf. : IC 3 - 000 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. : 33 mm ; l. act. : 20,6 mm ; l. palette : 5,2 mm ; ép. palette : 1 mm ; masse : 1,54 g. Exemplaire incomplet, légèrement corrodé, mais non restauré, à palette triangulaire. L'ardillon manque ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) (inv. : 57).

Réf. : IC 4 - 000 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 28 mm ; l. act. : 16,9 mm ; l. palette : 5,2 mm ; ép. palette : 1 mm ; masse : 1,12 g. Exemplaire incomplet, légèrement corrodé : manque le sommet de la hampe.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

L'ardillon manque. Aplatissement du métal, côté intérieur pour former la palette qui est en forme de goutte ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) (inv. : 58).

Réf. : IC 5 - 000 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 18,7 mm ; l. act. : 13,5 mm ; l. palette : 1,9 mm ; ép. palette : 0,5 mm ; masse : 0,41 g. Exemplaire incomplet, légèrement corrodé, de petit module ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) (inv. : 59).

Réf. : IC 6 - 000 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 9,5 mm ; l. act. : 11,4 mm ; écartement : 8,4 mm ; H. ardillon ; 2,1 mm ; masse : 0,54 g. Exemplaire incomplet, légèrement corrodé, dont subsiste la courbure et l'ardillon très érodé ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) (inv. : 60).

Réf. : IC 7 - 000 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 17,6 mm ; l. act. : 14 mm ; écartement : 10 mm ; masse : 0,54 g. Exemplaire incomplet, légèrement corrodé : manque le sommet de la hampe, la palette et l'ardillon ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) (inv. : 61).

Réf. : IC 8 - 000 ; domaine : économique ; 1 hameçon en alliage cuivreux ; L. act. : 21,5 mm ; l. act. : 15,2 mm ; écartement : 10 mm ; l. palette : 3,4 mm ; masse : 0,75 g. Exemplaire incomplet, corrodé : manque l'ardillon et l'extrémité de la courbure. Empâtement de la hampe et boursouflure de corrosion interdisant toute observation sur la palette ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) (inv. : 62).

Navettes

Réf. : B 3978 - 338 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 136,9 mm ; diam. maxi. tige : 2,2 à 2,3 mm ; L. fourche 1 : 6,6 mm ; L : fourche 2 : 6,7 mm ; masse : 3,79 g. Exemplaire complet, en bon état. Tige de section sub-circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées perpendiculairement ; lieu de découverte : maison au Sud de l'Agora tétragone (*GD* 84) (inv. : 11).

Réf. : B 1323 - 339 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 147,6 mm ; diam. maxi. tige : 2,5 à 2,8 mm ; L. fourche 1 : 6,6 mm ; L : fourche 2 : 7,9 mm ; masse : 8 g. Exemplaire complet, en très bon état. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées perpendiculairement ; lieu de découverte : près de l'Agora de Théophrastos (*GD* 49) (inv. : 12).

Réf. : B 3976 - 340 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 152,2 mm ; diam. tige : 2,8 mm ; L. fourche 1 : 8,1 mm ; L : fourche 2 : 8,2 mm ; masse : 7 g. Exemplaire complet, en bon état. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées perpendiculairement ; lieu de découverte : près de l'Établissement des Poséidoniastes de Bérytos (*GD* 57) (inv. : 13).

Réf. : B 5557 - 341 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 160,4 mm ; diam. tige : 2,7 mm ; L. fourche 1 : 5,9 mm ; L : fourche 2 : 6,5 mm ; masse : 6,34 g. Exemplaire complet, en bon état. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées perpendiculairement. Tige présentant une double ondulation légère au centre. Présence de gorges parallèles à la base des deux fourches ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 14).

Réf. : B 5558 - 342 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 225 mm ; diam. tige : 3,8 mm ; L. fourche 1 : 8,7 mm ; L : fourche 2 : 9,8 mm ; masse : 19,56 g. Exemplaire de grande taille, complet, en bon état. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées dans le même axe, l'une d'elle étant légèrement déviée ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 15).

Réf. : B 1302 - 343 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 230,5 mm ; diam. tige : 3 mm ; L. fourche 1 : 13 mm ; L : fourche 2 : 12,6 mm ; masse : 13,61 g. Exemplaire de grande taille complet, en bon état. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées perpendiculairement ; lieu de découverte : près de l'Agora de Théophrastos (*GD* 49) (inv. : 16).

Réf. : B 1301 - 344 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 259,5 mm ; diam. tige : 3,7 à 3,9 mm ; L. fourche 1 : 14,7 mm ; L : fourche 2 : 14,2 mm ; masse : 21,60 g. Exemplaire de grande taille, complet, à tige légèrement

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

érodée. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées dans le même axe. L'une d'elles est fermée : les dents se superposent presque et l'espace entre elles est insuffisant pour laisser passer un fil ; lieu de découverte : à l'Ouest du prétendu Asklépieion (*GD* 125) (inv. : 17).

Réf. : B 347 - 345 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 301,5 mm ; diam. tige : 3,5 mm ; L. fourche 1 : 10,2 mm ; L : fourche 2 : 9,6 mm ; masse : 25,54 g. Exemplaire de grande taille, complet, à tige légèrement érodée. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées dans le même axe ; lieu de découverte : près de l'Agora des Compétaliastes (*GD* 2) (inv. : 18).

Réf. : B 1304 - 127 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 180,5 mm ; diam. tige : 2,5 à 2,6 mm ; L. fourche 1 : 6,8 mm ; L : fourche 2 : 7,1 mm ; masse : 7,34 g. Exemplaire complet en bon état. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées presque perpendiculairement ; lieu de découverte : près du Porinos Oikos (*GD* 11) (inv. : 27).

Réf. : B 6709 - 128 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 193,2 mm ; diam. tige : 3,5 à 3,6 mm ; L. fourche 1 : 11,2 mm ; L : fourche 2 : 10,9 mm ; masse : 13,75 g. Exemplaire complet en bon état. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées perpendiculairement ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 28).

Réf. : B 28 - 129 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 208,9 mm ; diam. tige : 3 à 3,2 mm ; L. fourche 1 : 12,7 mm ; L : fourche 2 : 13 mm ; masse : 13,75 g. Exemplaire complet en bon état. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées presque perpendiculairement. Dents se superposant, sans espace, peut-être volontairement ; lieu de découverte : près de l'*oikos* de Dionysos (inv. : 29).

Réf. : B 1303 - 130 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 232 mm ; diam. tige : 3,5 mm ; L. fourche 1 : 9,8 mm ; L : fourche 2 : 10,2 mm ; masse : 15,45 g. Exemplaire complet, mais corrodé. Tige de section circulaire amincie en deux points par la corrosion et terminée par deux fourches à deux dents disposées presque perpendiculairement ; lieu de découverte : près de l'Agora de Théophrastos (*GD* 49) (inv. : 30).

Réf. : IC 2 - 000 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. act. : 124,6 mm ; diam. maxi. tige : 3,6 à 4,1 mm ; L. fourche 1 : 9,8 mm ; L : fourche 2 : 9,9 mm ; masse : 7,18 g. Exemplaire complet, tordu, corrodé et non restauré. Tige terminée par deux fourches à deux dents disposées perpendiculairement ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b) (inv. : 53).

Réf. : C 85 - 000 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. act. : 132,9 mm ; diam. maxi. tige : 3,3 à 3,5 mm ; L. fourche 1 : 9,7 mm ; L : fourche 2 : 9,5 mm ; masse : 7,18 g. Exemplaire incomplet restauré. Une des dents manque. Tige terminée par deux fourches à deux dents disposées perpendiculairement ; lieu de découverte : Îlot de la Maison des comédiens, pièce AF (*GD* 59b) (inv. : 54).

Réf. : B 1122 - 000 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 172,5 mm ; diam. maxi. tige : 3,2 à 3,5 mm ; L. fourche 1 : 9 mm ; L : fourche 2 : 8,8 mm ; masse : 11,02 g. Exemplaire complet restauré. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées dans le même axe ; lieu de découverte : près de l'Agora de Théophrastos (*GD* 49) (inv. : 64).

Réf. : B 1324 - 000 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. : 169,6 mm ; diam. maxi. tige : 2,9 à 3 mm ; L. fourche 1 : 6,8 mm ; L : fourche 2 : cassée ; masse : 8,51 g. Exemplaire complet restauré. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées ; lieu de découverte : près de la Salle hypostyle (*GD* 50) (inv. : 65).

Réf. : B 3977 - 000 ; domaine : économique ; 1 navette en alliage cuivreux ; L. act. : 160,8 mm ; diam. maxi. tige : 2,4 à 2,9 mm ; L. fourche 1 : 9 mm ; L : fourche 2 : 10,9 mm ; masse : 6,8 g. Exemplaire complet restauré : tige et dents amincies par la corrosion. Tige de section circulaire terminée par deux fourches à deux dents disposées dans le même axe ; lieu de découverte : maison au Sud de l'Agora Tétragone (*GD* 84) (inv. : 66).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Réf. : B 1154 - 000 ; domaine : économique ; 1 navette (?) en alliage cuivreux ; L. act. : 133,2 mm ; diam. maxi. tige : 2,2 à 2,4 mm ; L. fourche 1 : 7,4 mm ; L : fourche 2 : absente ; masse : 4,82 g. Exemplaire incomplet à fourche unique ornée, à sa base, de deux incisions parallèles sur les deux faces. L'extrémité, où devait se trouver la deuxième fourche, a été aplatie par martellement pour transformer la navette en probable spatule ; lieu de découverte : près de la Salle hypostyle (*GD* 50) (inv. : 67).

Lests et pesons en plomb

Réf. : B 4594 - 123 ; domaine : économique ; 1 lest ou jauge de profondeur en plomb ; L. : 102,6 mm ; l. maxi. : 15 mm ; ép. : maxi. : 14,3 mm ; masse : 138 g. Objet sub-cylindrique irrégulier, notamment à la base. Perforation de la partie supérieure ovale à 9,5 mm du sommet. Traces d'oxydation ferrique au sommet, mais pas de trace d'un anneau comme sur le dessin de la publication ; lieu de découverte : sans provenance (inv. : 23).

Réf. : B 4526 - 124 ; domaine : économique ; 1 lest ou jauge de profondeur en plomb ; L. : 94,3 mm ; l. maxi. : 19 mm ; ép. : maxi. : 12.8 mm ; masse : 134 g. Objet vaguement pyramidal à sommet et base arrondis. Au sommet, présence d'un anneau ovale en alliage cuivreux pris dans le plomb. Perforation circulaire à 107 mm du sommet ; lieu de découverte : en face du Sarapieion A (*GD* 91) (inv. : 24).

Réf. : B 18975 - 311 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 55 mm ; dim. base : 23,4 x 23,7 mm ; masse : 153,56 g ; lieu de découverte : est du Lac sacré (*GD* 56) (inv. : 31).

Réf. : B 18976 - 310 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 52,3 mm ; dim. base : 23,5 x 24,6 mm ; masse : 156 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 32).

Réf. : B 18977 - 309 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 57 mm ; dim. base : 24,8 x 25,3 mm ; masse : 176,38 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 33).

Réf. : B 18978 - 308 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 55,3 mm ; dim. base : 23,9 x 24 mm ; masse : 161,17 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 34).

Réf. : B 18979 - 307 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 56,4 mm ; dim. base : 22,9 x 23,9 mm ; masse : 155,79 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 35).

Réf. : B 18980 - 306 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 52 mm ; dim. base : 20,9 x 22,6 mm ; masse : 123,24 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 36).

Réf. : B 18966 - 320 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 63,4 mm ; dim. base : 28,5 x 29 mm ; masse : 284,32 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 37).

Réf. : B 18967 - 319 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 64,7 mm ; dim. base : 27 x 28,8 mm ; masse : 281,73 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 38).

Réf. : B 18968 - 318 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 66,7 mm ; dim. base : 26,9 x 28,2 mm ; masse : 254,83 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 39).

Réf. : B 18969 - 317 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 60,2 mm ; dim. base : 28,2 x 28,6 mm ; masse : 248,99 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 40).

Réf. : B 18970 - 316 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 57,4 mm ; dim. base : 23,8 x 24,5 mm ; masse : 165,39 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 41).

Réf. : B 18971 - 315 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 57,6 mm ; dim. base : 23,5 x 25,2 mm ; masse : 151,62 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 42).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Réf. : B 18972 - 314 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 51 mm ; dim. base : 22,9 x 24 mm ; masse : 156,62 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 43).

Réf. : B 18973 - 313 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 56,6 mm ; dim. base : 23,7 x 24,5 mm ; masse : 165,22 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 44).

Réf. : B 18974 - 312 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 58 mm ; dim. base : 23,4 x 24 mm ; masse : 155,52 g ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 45).

Réf. : B 18960 - 375 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 63,1 mm ; dim. base : 26,7 x 27,9 mm ; masse : 244,82 g. Exemplaire présentant une marque en relief en forme d'ancre ; lieu de découverte : Îlot des bronzes (*GD* 59c) (inv. : 46).

Réf. : B 18959 - 375a ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 54,7 mm ; dim. base : 23,5 x 24,1 mm ; masse : 160,86 g. Exemplaire présentant une marque en relief en forme d'ancre peu lisible ; lieu de découverte : Îlot des bijoux (*GD* 59a) (inv. : 47).

Réf. : B 18961 - 325 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 67,6 mm ; dim. base : 28,7 x 29,7 mm ; masse : 261,98 g. Exemplaire présentant une marque en relief en forme de trident ; lieu de découverte : Îlot des bronzes (*GD* 59c) (inv. : 48).

Réf. : B 18963 - 323 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 67,8 mm ; dim. base : 28,4 x 28,7 mm ; masse : 260,85 g. Exemplaire présentant une marque en relief en forme de trident ; lieu de découverte : Îlot des bronzes (*GD* 59c) (inv. : 49).

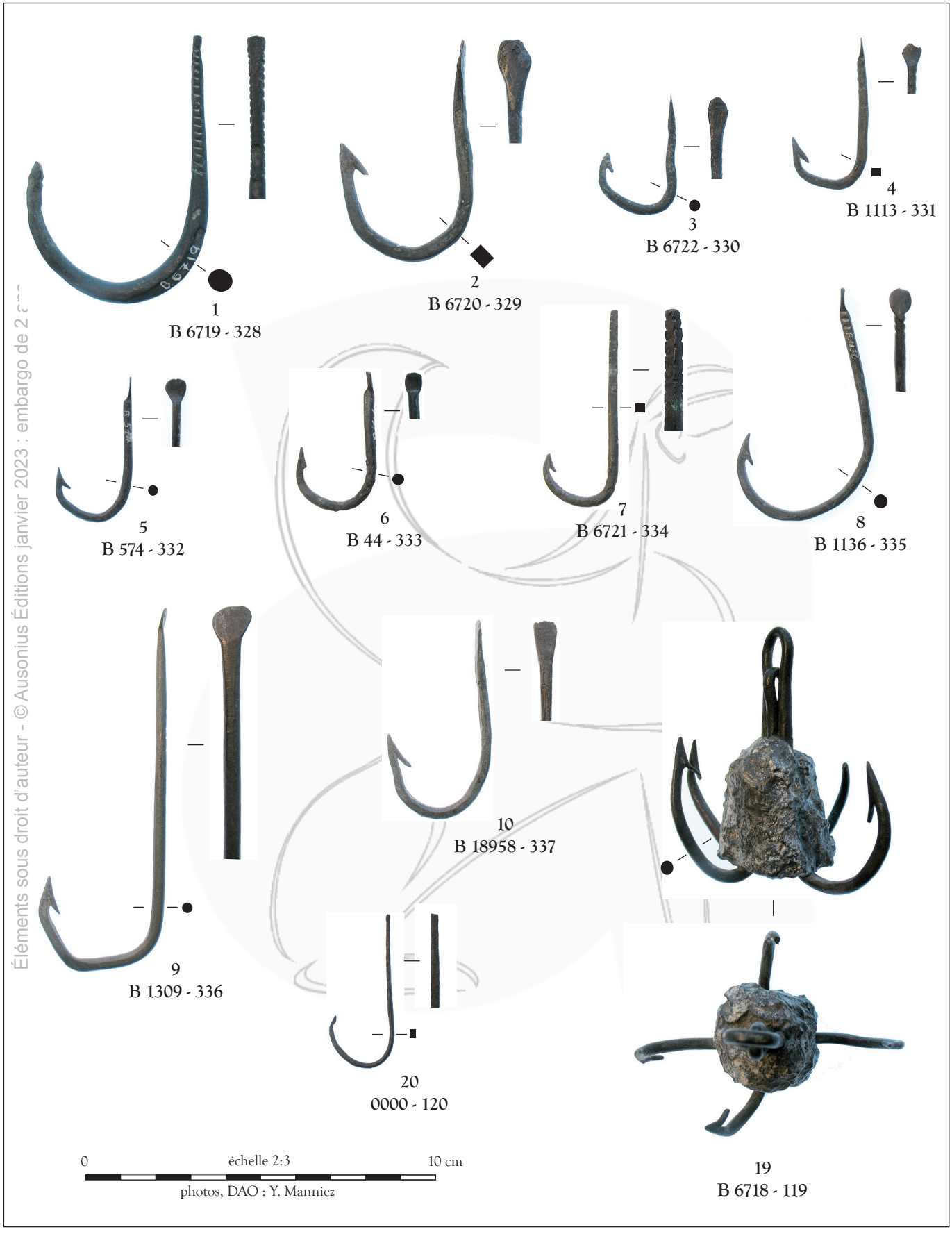
Réf. : B 18962 - 324 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 68 mm ; dim. base : 27 x 27,3 mm ; masse : 259,44 g. Exemplaire présentant la lettre B en relief ; lieu de découverte : Îlot des bronzes (*GD* 59c) (inv. : 50).

Réf. : B 18964 - 322 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 66,8 mm ; dim. base : 27,1 x 27,2 mm ; masse : 257,13 g. Exemplaire présentant la lettre B en relief ; lieu de découverte : Îlot des bronzes (*GD* 59c) (inv. : 51).

Réf. : B 18965 - 321 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 67,4 mm ; dim. base : 26,7 x 27,2 mm ; masse : 255,91 g. Exemplaire présentant la lettre B en relief ; lieu de découverte : Îlot des bronzes (*GD* 59c) (inv. : 52).

Réf. : B 1127 - 000 ; domaine : économique ; 1 peson tronco-pyramidal en plomb ; H. : 58 mm ; dim. base : 24,6 x 26,8 mm ; masse : 172,68 g. Exemplaire à sommet étroit vaguement arrondi. Présence d'une moulure périphérique peu marquée à la base. Le fond plat présente un motif en relief en forme d'ancre ; lieu de découverte : maison près de Skardhana (inv. : 63).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans



Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Fig. 2. Les hameçons (DAO. Y. M.).

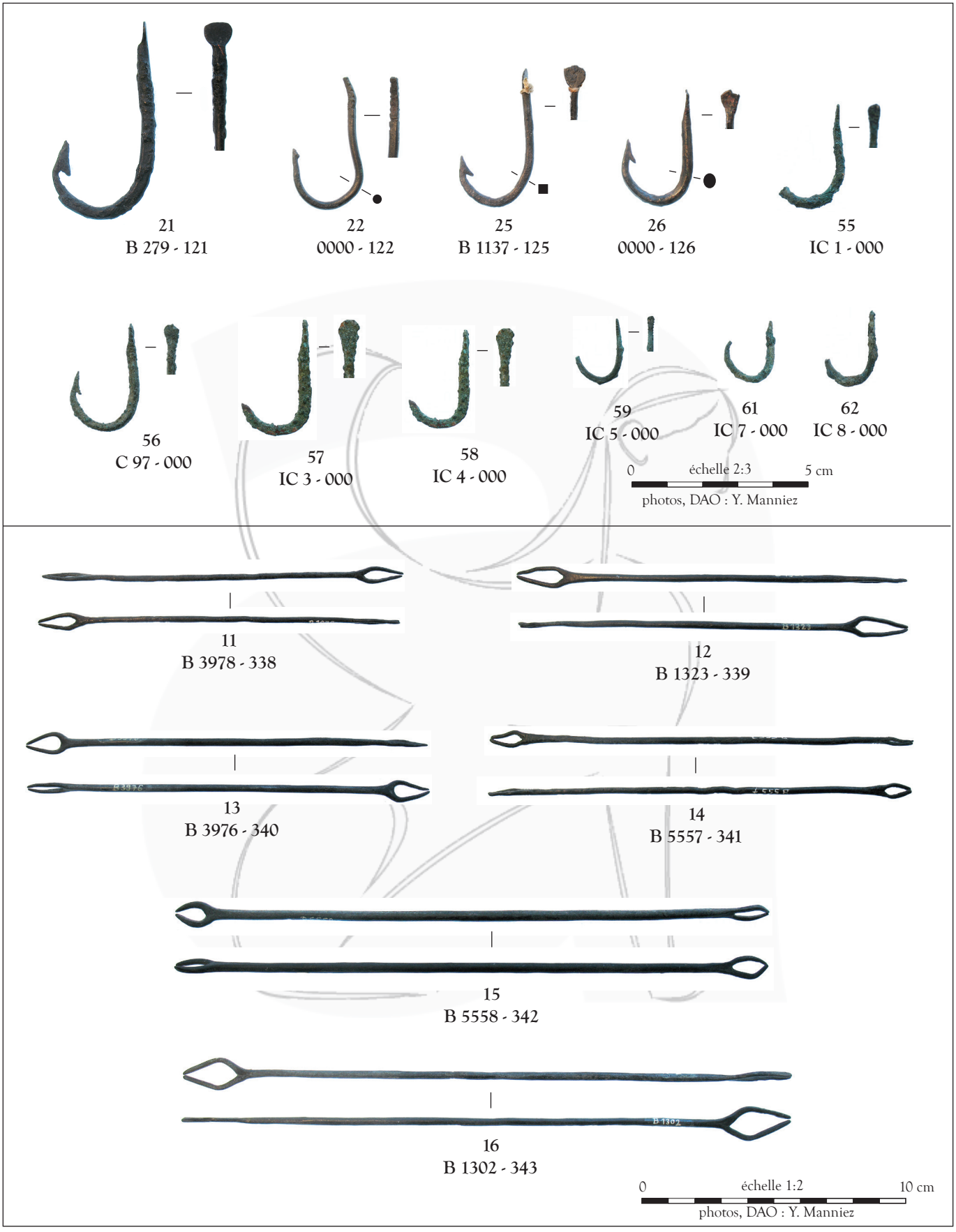
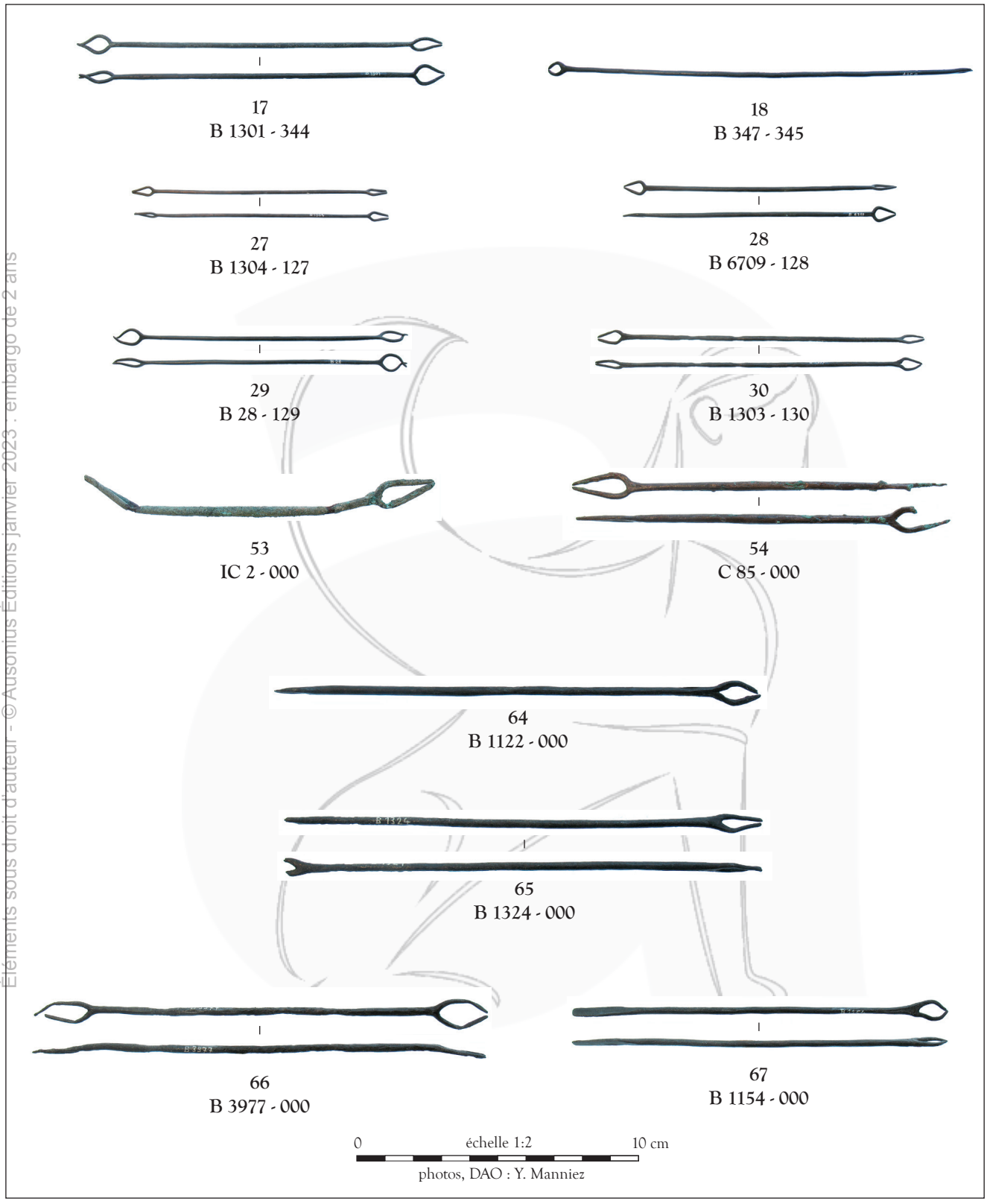


Fig. 3. Les hameçons (suite) et les navettes à filet (DAO. Y. M.).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans



Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 - embargo de 2 ans

Fig. 4. Les navettes à filet (suite) (DAO. Y. M.).

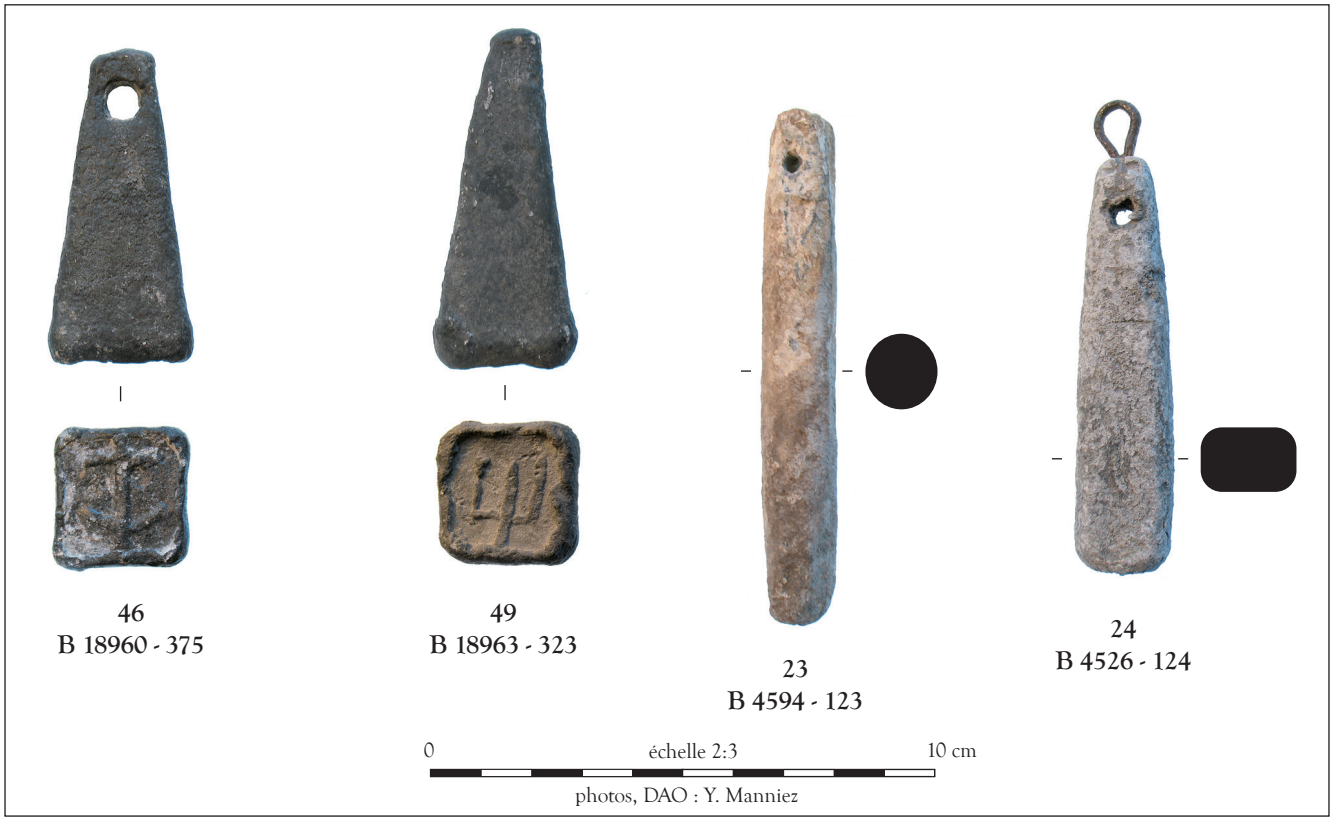


Fig. 5. Les poids en plomb (DAO. Y. M.).

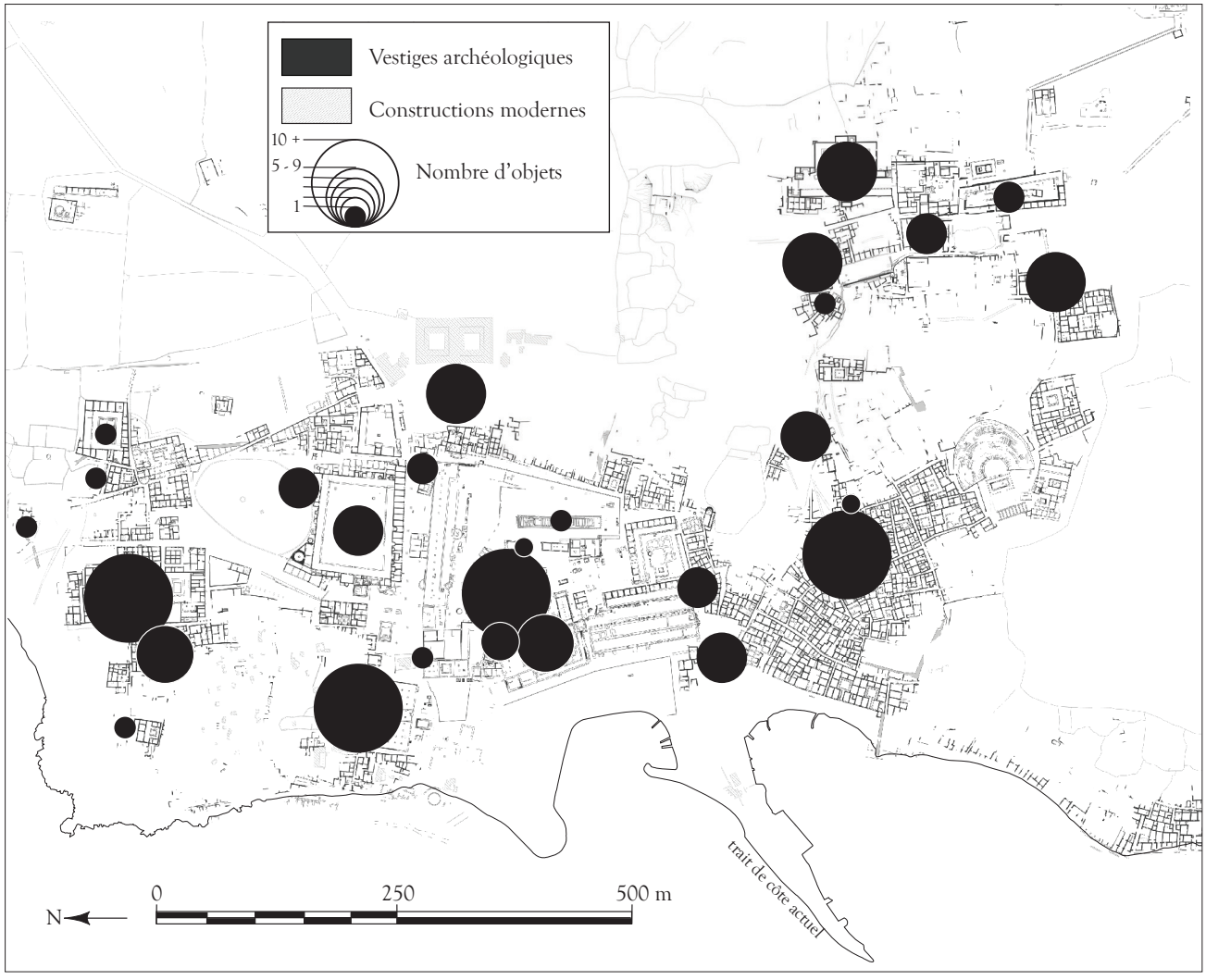


Fig. 6. Carte de répartition des poids en plomb en tronc de pyramide (d'après Déonna 1938, 200-202) (DAO B. E. d'après WebSIG de Délos).

La statue en marbre attribuée à un “vieux pêcheur”

Un fragment d’une statue en ronde bosse est exposé au musée sous l’appellation “vieux pêcheur” (objet A 2117 – 118) (**fig.** 7). Ce personnage barbu arbore un bandeau de tissu dans les cheveux. Il est légèrement incliné vers sa droite. Le haut de son corps nu est conservé jusqu’au-dessus du nombril. Le bras droit est brisé sous l’épaule alors que le gauche est conservé jusqu’au coude. Il est adossé contre un élément manquant comme le laisse supposer l’arrachement présent dans le dos de la pièce. D’une hauteur conservée sans le socle de 245 mm, cette statue est en marbre. Son origine n’est pas connue.

Cette pièce a attiré l’attention des chercheurs depuis sa découverte en 1910 lors des fouilles de C. Picard dans un magasin au nord du Lac sacré[60]. Ce dernier fut le premier à publier une étude de cette statue en la rapprochant d’une autre sculpture retrouvée à Pompéi[61]. L’auteur reste prudent sur la fonction du personnage proposant plusieurs interprétations dont celle du “vieux pêcheur”. Quelques décennies plus tard, J. Marcadé reprend cette interprétation de manière plus catégorique[62].

Ce modèle de “vieux pêcheur” est célèbre, car l’un de ses exemplaires, conservé au musée du Louvre (Paris, France), avait été attribué à tort à “Sénèque mourant”[63]. Il s’agit d’une série de figures comptant de nombreuses copies. On peut citer de manière non-exhaustive celles provenant de Volubilis (musée de Rabat, Maroc), de la villa de Chiragan à Martres-Tolosane (musée Saint-Raymond de Toulouse, France) ou encore celle mise au jour à Aphrodisias (musée de Pergame à Berlin, Allemagne)[64].

Le pêcheur est souvent dépeint comme pauvre et misérable[65]. Ce *topos* de la littérature antique[66] est hérité de l’idéal platonicien[67] selon lequel la *mètis* va à l’encontre des valeurs d’un bon citoyen grec[68]. Bien que cette image doive être nuancée, comme l’ont démontré P. Vidal-Naquet[69] et N. Lubtchansky[70], l’attribution marine des statues de vieil homme barbu est en partie influencée par ce *topos*. Ces représentations ne sont associées à aucun caractère distinctif (un instrument par exemple) qui autoriserait de manière certaine à les attribuer à la figure du pêcheur. En ce sens, un exemplaire visible dans la Maison à la Petite Fontaine à Pompéi (VI 8, 23-24), figurant assurément un pêcheur à la

Fig. 7. Photographie du fragment de statue exposé au musée sous l’appellation “vieux pêcheur” (objet A 2117 - 118) (hauteur conservée sans le socle : 245 mm) (cl. B. E.).

60. Holleaux 1911, 870.
61. Picard 1942-1943.
62. Marcadé 1969, 205.
63. Baratte 2001, 71-72 ; Pasquier 2012, 1558.
64. Rey-Delqué 1975 ; Baratte 2001 ; Pasquier 2012.
65. Lafaye 1907.
66. Corcoran 1963, 101-102.
67. Pl., *Leg*., 7.822d-824a.
68. Detienne & Vernant 1974, 40.
69. À travers l’exemple de la pratique par les éphèbes athéniens de la chasse nocturne au filet, dénoncée par Platon (Vidal-Naquet 1981, 169-174).
70. N. Lubtchansky (1998) a souligné la place de la pêche et de la *mètis* dans l’initiation de la jeunesse aristocratique grecque et étrusque.

Éditions du Boccard - © Tous droits réservés 2025 - ISBN 978-2-7018-0722-1 - Diffusion exclusive 2 avril 2025

ligne, présente des traits bien différents[71]. Ainsi, si l'hypothèse du "vieux pêcheur" n'est pas exclue, elle ne peut pas, à l'inverse, être acceptée sans réserve. Du reste, ces statues participant à la diffusion d'un art d'origine orientale[72], cette représentation ne peut pas être considérée comme une image fidèle du pêcheur délien.

Les données archéo-ichtyofauniques

Les premiers ramassages manuels d'ichtyofaune à Délos ont été motivés par la fonction attribuée à ces ossements. Les fouilleurs considéraient les *centra* de vertèbres comme des éléments de parure. Sur les 18 pièces répertoriées par W. Déonna[73], 16 ont pu être étudiées, car deux sont absentes du matériel conservé dans les réserves du musée (B 505 et B 506).

Il s'agit exclusivement de *centra* de vertèbres de poissons cartilagineux (**fig. 8**). Les espèces de la sous-classe des Elasmobranches (requins, raies et torpilles) possèdent des vertèbres plus ou moins ossifiées qui peuvent se conserver en milieu archéologique[74]. Ces vertèbres sont cylindriques, d'une épaisseur variable et souvent creusées de fentes parallèles[75], les foramens. Bien qu'elles soient d'une morphologie externe assez proche, les *centra* de vertèbres de raies et torpilles n'ont pas de foramens bien définis comme ceux visibles sur les vertèbres de requins[76]. Pour faciliter leur diagnose au rang de l'espèce, G. Desse et M.-H. Du Buit[77] ont proposé, dès 1970, la radiographie frontale[78]. Néanmoins, cette méthode nécessite de radiographier les pièces archéologiques, opération contraignante dans le cas du matériel conservé au musée de Délos.

En raison de leur taille (**fig. 9**) et de leur morphologie, il est envisageable de proposer une première piste d'identification. L'attribution au requin est assurée pour les pièces 2 et 15 qui appartiennent vraisemblablement à la famille des Lamnidae. Les 14 autres vertèbres sont assez semblables, avec deux foramens bien marqués en vue dorsale et ventrale. Il est fort probable qu'elles appartiennent à des requins, mais il serait hasardeux de proposer une identification plus fine. Ces pièces ont été ramassées à divers endroits de la ville antique (**fig. 10**).

Visible dans la salle d'exposition du musée, un plat dit "pergaménien" (B 10040 - 116) contenant des ossements de poissons a été retrouvé, d'après l'inventaire du musée, en 1960 dans la Maison de Fourni (*GD* 124), située au sud de l'île. L'année de cette découverte est corroborée par une photographie de cette céramique issue des archives de l'EFA qui porte à son dos la mention "Délos 1960". Une fouille d'ampleur a effectivement été menée à partir de cette date[79]. Durant cette campagne, un seul contexte a livré des céramiques dites "pergaméniennes". Cette couche est attribuée à une phase de destruction de la maison dont les déchets ont été rejetés devant la façade au 1er s. a.C.[80]. Il est fort probable que le plat provienne de ce contexte, même s'il n'est pas décrit de manière précise. D'un diamètre de 250 mm, il est dit "pergaménien", nom donné communément à des céramiques fines à vernis rouge dont l'origine était attribuée à Pergame, provenance aujourd'hui discutée[81].

Cette céramique est associée à un certain nombre d'ossements de poissons dont plusieurs sont identifiables : un operculaire droit (en bas à gauche) et cinq vertèbres en connexion anatomique. Il est aisé, par un jeu d'erreur entre la photographie prise en 1960 et celle de 2016 (**fig. 11**), de se rendre compte de la disparition de certaines pièces. Par exemple, le second operculaire est encore présent au centre du plat en 1960. La forme de ces operculaires est caractéristique des Cyprinidae (poissons de la famille de la carpe)[82]. Les restes sont pris dans une matrice sédimentaire et ne sont pas en contact direct avec le fond du plat. Dans ces conditions, un dépôt primaire (reste de repas dans un contenant) est difficilement envisageable. Il est plus probable que la céramique ait été mêlée à des restes d'aliments lors du rejet primaire de la couche de destruction de la maison.

71. Barbet 1999, 128 ; Istituto della Enciclopedia Italiana, éd. 1990-2003, 4, 645.
72. Picard 1942-1943 ; Marcadé 1969, 205 et 440 ; Baratte 2001, 72.
73. Déonna 1938, 331.
74. Rojo 1991, 54.
75. Desse & Du Buit 1971, 10.
76. Kozuch & Fitzgerald 1989, 147.
77. Desse & Du Buit 1971.
78. Voir p. 637 fig. 15.
79. Daux 1961, 911-918.
80. Daux 1961, 916-917.
81. Bruneau 1968, 646 ; Meyza *et al.* 2009, 228-229 ; Meyza & Peignard-Giros 2011.
82. Radu 2005, 54-55.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

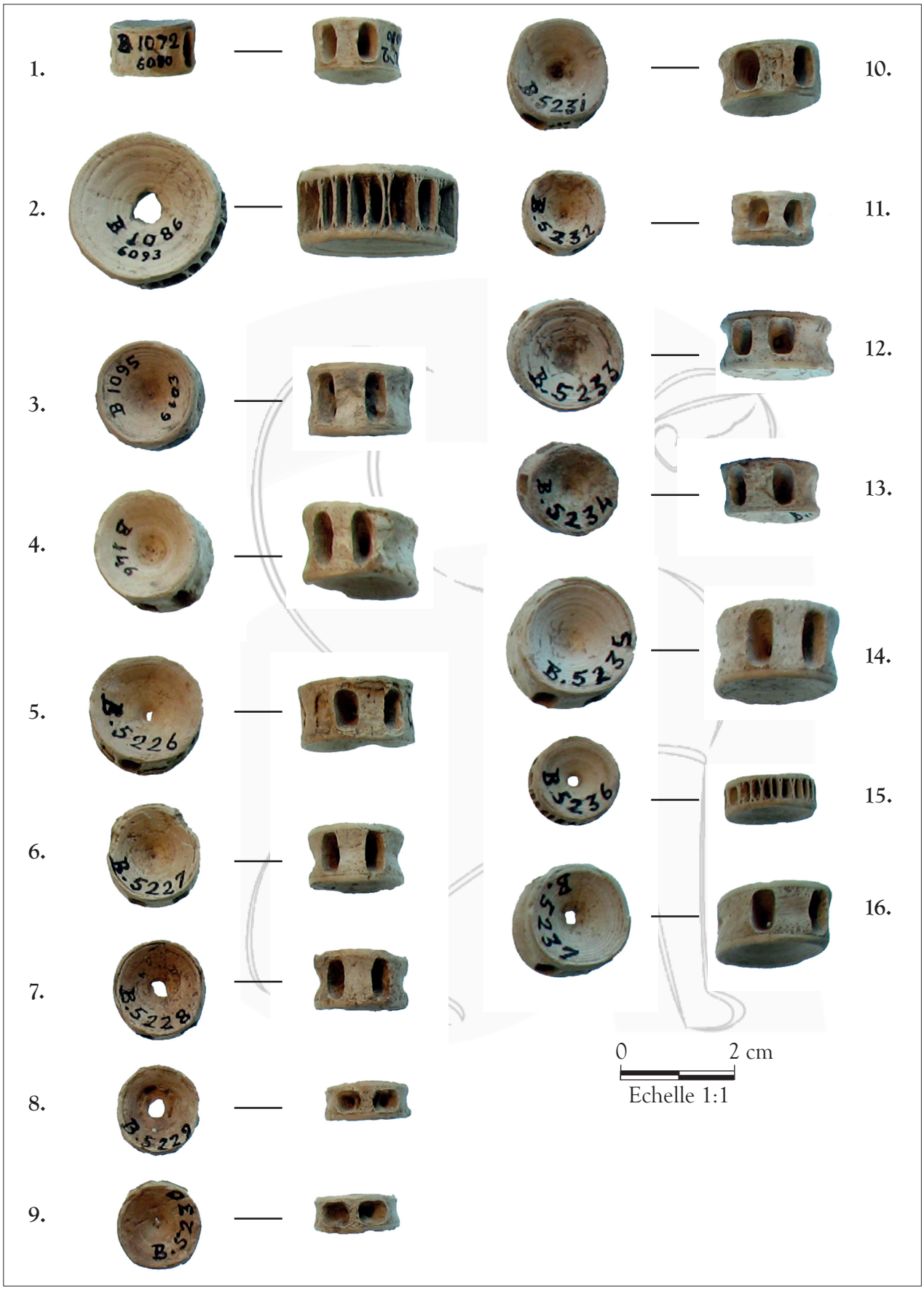


Fig. 8. Planche des *centra* de vertèbres de poissons cartilagineux (DAO B. E.).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

N° objet	Inventaire Musée	Lieu de découverte (Déonna 1938, 331)	M1	M2	M3
1	B 1072-6010	Nord de l'Agora de Théophrastos (*GD* 49)	15,2	15,2	18,9
2	B 1086-6093	Nord de l'Agora de Théophrastos (*GD* 49)	27,1	26,7	13
3	B 1095-6103	Nord de l'Agora de Théophrastos (*GD* 49)	19,6	17,9	12,1
4	B 146	Nord-Ouest de l'*oikos* de Dionysos	20,1	18,6	12
5	B 5226	Nord-Ouest des Poséidoniastes (*GD* 57)	19,5	20,5	11,3
6	B 5227	Nord-Ouest des Poséidoniastes (*GD* 57)	17,9	17	10,3
7	B 5228	Nord-Ouest des Poséidoniastes (*GD* 57)	17,4	16,7	9,7
8	B 5229	Nord-Ouest des Poséidoniastes (*GD* 57)	16	15,2	16,1
9	B 5230	Nord-Ouest des Poséidoniastes (*GD* 57)	16,1	14,8	15,9
10	B 5231	Salle Hypostyle (*GD* 50)	19,1	17,7	9,1
11	B 5232	Salle Hypostyle (*GD* 50)	14,8	15,1	18,6
12	B 5233	Sans provenance	20,1	19,1	9,5
13	B 5234	Sans provenance	16,3	16,3	9,5
14	B 5235	Sanctuaire des dieux étrangers	21,9	21,1	13,6
15	B 5236	Sanctuaire des dieux étrangers	15,9	16,1	15,9
16	B 5237	Nord-Est de l'*analemma* du théâtre (*GD* 114)	19,1	18,3	10,4
17	B 505	Sanctuaire des dieux étrangers	manquant		
18	B 506	Sanctuaire des dieux étrangers	manquant		

Fig. 9. Tableau récapitulatif des informations relatives aux *centra* de vertèbres de poissons cartilagineux (mesures d'après Morales & Rosenlund 1979).

Fig. 10. Carte de répartition des *centra* de vertèbres de poissons cartilagineux (DAO B. E. d'après SIG de Délos).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Fig. 11. Photographies du plat (B 10040 - 116) : a. état en 2016 (cl. B. E.) ; b. état après sa découverte en 1960 (archives EFA).

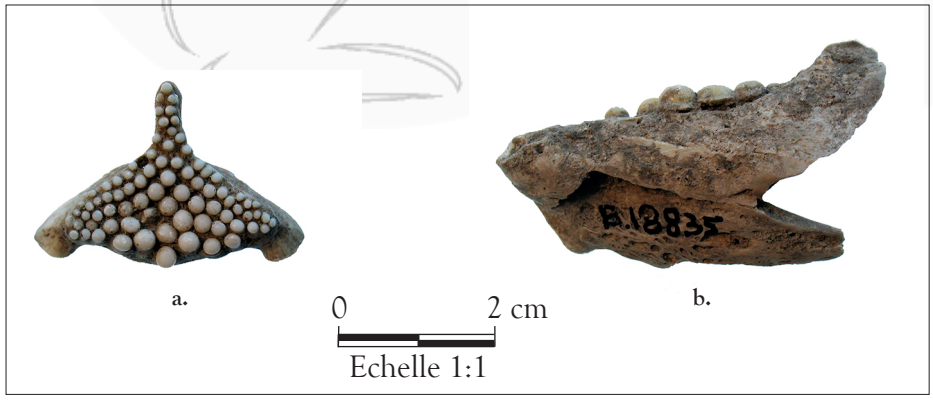


Fig. 12. Photographies des ossements d'ichtyofaune (B 18835 - 117) : a. os pharyngien de Labridae ; b. dentaire gauche de Sparidae.

Deux autres pièces d'ichtyofaune sont exposées en vitrine au musée sous l'unique numéro B 18835 - 117. Il s'agit d'un os pharyngien de Labridae (**fig. 12a**) et d'un dentaire gauche de Sparidae (**fig. 12b**) mis au jour près de la Terrasse des lions (*GD* 55) d'après l'inventaire du musée.

Enfin, lors de fouilles menées récemment, des restes de poisson ramassés manuellement ont été signalés dans des contextes de banquets rituels du Sarapieion C (*GD* 100)[83] et dans trois contextes domestiques : une citerne de la Maison du lac (*GD* 64)[84], une rue du quartier de Skardhana et une ferme au sud-est de l'île[85]. Les neuf restes de poissons, mentionnés par H. Brun et M. Leguilloux[86], provenant de l'autel 2 du Sarapieion C (*GD* **100**) (fin IIe s.-début Ier s. a.C.), ont été examinés dans les réserves du musée avec l'accord préalable d'H. Brun. Certains ont pu être attribués à des espèces de la famille des Sparidae, des Labridae et des Cyprinidae[87].

Matériel et méthodes

Stratégies d'échantillonnage et de tamisage à maille fine

Parmi les déchets rejetés dans les latrines pendant leur construction, leur réfection et leur abandon, des restes d'ichtyofaune ont été mis au jour. Six comblements et remblais de conduites de latrines, datant de l'époque hellénistique (IIe s.-début Ier s. a.C.) et de l'époque romaine (IIe s. p.C.) ont été prélevés. L'échantillonnage a été mené dans divers quartiers et dans des bâtiments privés et publics (**fig. 13**), afin de constituer un échantillon représentatif à l'échelle de la ville (**fig. 14**).

Il a été décidé de mettre en place une stratégie afin de cerner la richesse ichtyofaunique du site sans générer des volumes importants. En accord avec les protocoles déjà expérimentés par M. Sternberg[88], un échantillonnage aléatoire simple, qui consiste à prélever un volume de sédiments de 10 litres par ponctions dispersées[89], a été choisi. Cette méthode permet de prendre en compte un certain nombre de contextes dans toutes les zones du site sans fournir des efforts de tamisage et de tri contraignants. Des ponctions dispersées de 20 litres ont été réalisées, certaines ont été doublées (40 litres) pour disposer de lots plus importants. Le tamisage a été opéré sur une colonne de deux tamis (1 et 3 mm) conformément à la méthodologie reconnue en archéo-ichtyologie[90]. Le tamisage et le tri des sédiments non tassés, opérés sur site, ont permis de mettre au jour la grande majorité des restes recueillis.

Identification et dénombrements

La terminologie utilisée pour la détermination anatomique est celle définie par M. Courtemanche et V. Legendre[91]. La nomenclature biologique est celle de la base de données "fishbase"[92]. Les ossements ont été identifiés au niveau taxonomique le plus précis possible : espèce, genre (sp.), famille ou classe. L'identification spécifique a été effectuée à l'aide de deux collections de référence. La première est une collection personnelle déposée à Bordeaux. La seconde est celle du laboratoire CEPAM (Nice). Des outils bibliographiques[93] et des bases de données[94] ont également été consultés afin d'apporter des pistes d'identification. Néanmoins, ils ne se sont pas substitués au référentiel qui reste l'outil indispensable.

Enfin, des radiographies frontales de 11 vertèbres de Percidae, de Cyprinidae et de Siluridae ont été effectuées par la plateforme du laboratoire PACEA pour affiner la diagnose de certaines pièces. Cette technique permet de révéler la trame interne de l'os, visible sur un même plan par les rayons X. Les images obtenues à partir d'un référentiel ont été reportées dans

83. Brun & Leguilloux 2013.
84. Zaphiropoulou 1991, 24.
85. Leguilloux 2003.
86. Brun & Leguilloux 2013, 171.
87. La diagnose est au rang de la famille, car les identifications ont été effectuées sans référentiel.
88. Sternberg 1995, 44-46.
89. Sternberg 1995, 45.
90. Wheeler & Jones 1989, 50-51 ; Sternberg 1995, 41-44 ; Zohar & Belmaker 2005.
91. Courtemanche & Legendre 1985.
92. Froese & Pauly 2018.
93. Le Gall 1982 ; Miranda & Escala 2002 ; Radu 2005.
94. Wilkens 2003 ; Sykes, dir. 2011.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Éléments sous droit d'auteur - © Artsonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Échantillon	Quartier	Maison	US	Année	Datation	Contexte	PRL	volume	NR	NRD	tête	rachis	épines	écailles	indét.
A	Lac	Poséidoniastes de Bérytos	nettoyage 2	2013	IIe s. a.C.	Remblai de nivellement sous le fond du canal	dispersé	40	392	97	45	132	145	9	61
B	Rue de l'est	D' sud	nettoyage	2012	IIe s. a.C.	Comblement du canal et de la conduite	dispersé	40	1041	144	65	201	429	154	192
C	Rue de l'est	Kerdon 2	nettoyage 2	2014	début Ier s. a.C.	Remblai avant la mise en place de l'état 2	dispersé	40	1566	209	100	276	> 500	442	248
D	Théâtre	Compétaliastes XIII 6.7	nettoyage 1	2015	IIe s. p.C.	Comblement du canal	dispersé	20	1229	230	52	228	> 500	198	251
E	Théâtre	Maison VI F	nettoyage 1	2015	IIe s. a.C.	Comblement de l'évacuation	dispersé	20	772	87	43	148	352	24	205
F	Masques	Latrine k	nettoyage 1	2015	fin IIe s. / début Ier s. a.C.	Comblement de l'évacuation	dispersé	20	1353	130	104	130	> 500	301	318
						TOTAUX		180	6353	897	409	1115	2426	1128	1275

Fig. 13. Tableau présentant la nature des US, les volumes prélevés (litre), le type de prélèvement (PRL) et la densité des restes mis au jour dans les six échantillons.

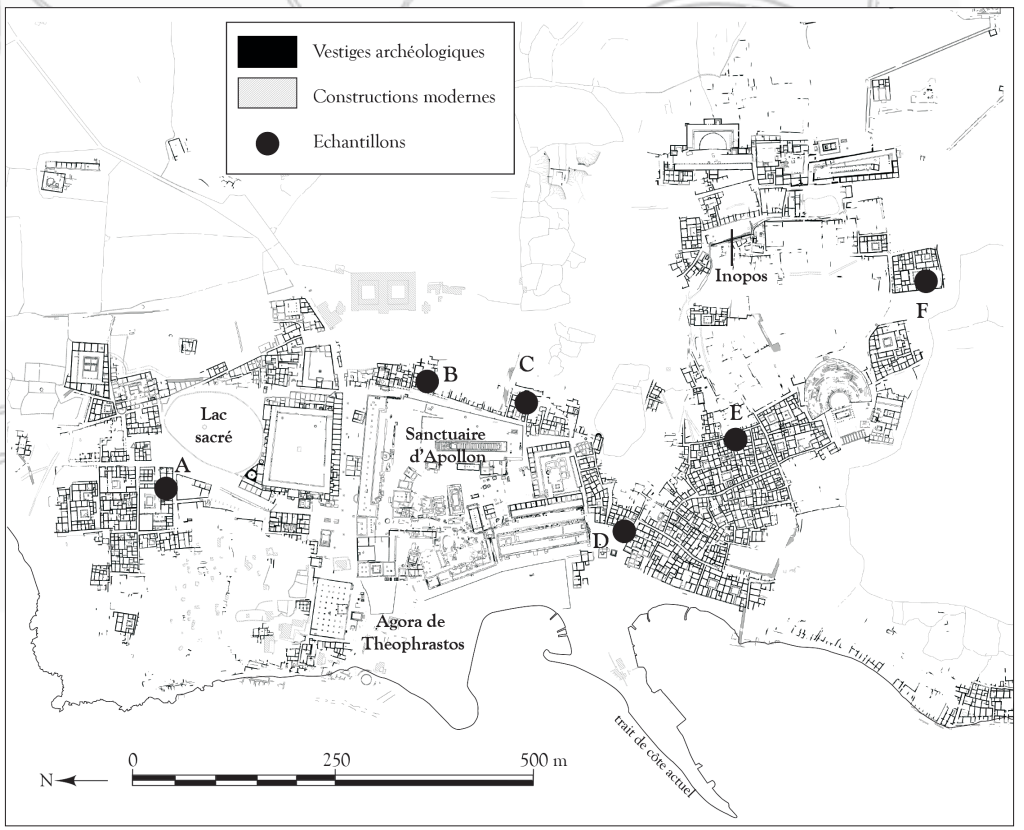


Fig. 14. Localisation des échantillons archéo-ichtyologiques sur le plan de Délos avec mention des lieux cités dans le texte (DAO B. E. d'après SIG de Délos – EFA).

plusieurs ouvrages dont l'un porte sur les téléostéens d'eau douce[95]. Une vertèbre de référence appartenant à un sandre (*Sander lucioperca*) a également été radiographiée pour aider à la diagnose (**fig. 15**).

Les valeurs numériques utilisées pour les dénombrements sont celles qui, reconnues en archéozoologie, sont décrites et discutées dans les travaux de M. Sternberg[96] pour une application aux restes d'ichtyofaune :

- le nombre de restes (NR) comprenant les restes indéterminés (indét. anat.) et déterminés anatomiquement (tête, rachis, épines, comprenant les côtes, les lépidotriches, les axonostes et les rayons branchiostèges et tous les restes ayant la forme d'une épine, et les écailles auxquelles sont associés les denticules dermiques).
- le nombre de restes déterminés spécifiquement (NRD) au rang taxonomique le plus précis possible. Cette valeur a été choisie comme indice d'abondance[97].
- le nombre minimum d'individus (NMI) : la pertinence de l'utilisation du NMI pour l'archéo-ichtyologie est encore sujette à discussion. De nombreux arguments ont démontré les limites de ce calcul[98]. Le NMI de fréquence a été utilisé pour les mesures ostéométriques afin d'éviter de prendre en compte plusieurs mesures appartenant à un même individu. Les éléments appariés ou impairs les plus nombreux constituent le NMI[99] et ont été utilisés pour restituer les tailles.

Un classement hiérarchique des taxons fondé sur leur part respective dans l'échantillon a été emprunté aux travaux de M. Sternberg[100]. Il a été opéré en raison du nombre important de taxons et de la part minime d'un certain nombre d'entre eux. Les taxons sont classés sous les dénominations "dominants" ou "discrets" en fonction de leur présence "prépondérante" ou "anecdotique". À Délos, ils sont considérés comme discrets lorsqu'ils sont représentés par moins de cinq restes (0,5 % du NRD). Par leur faiblesse quantitative, ces taxons peuvent être interprétés comme des prises non significatives d'une pêche intentionnelle.

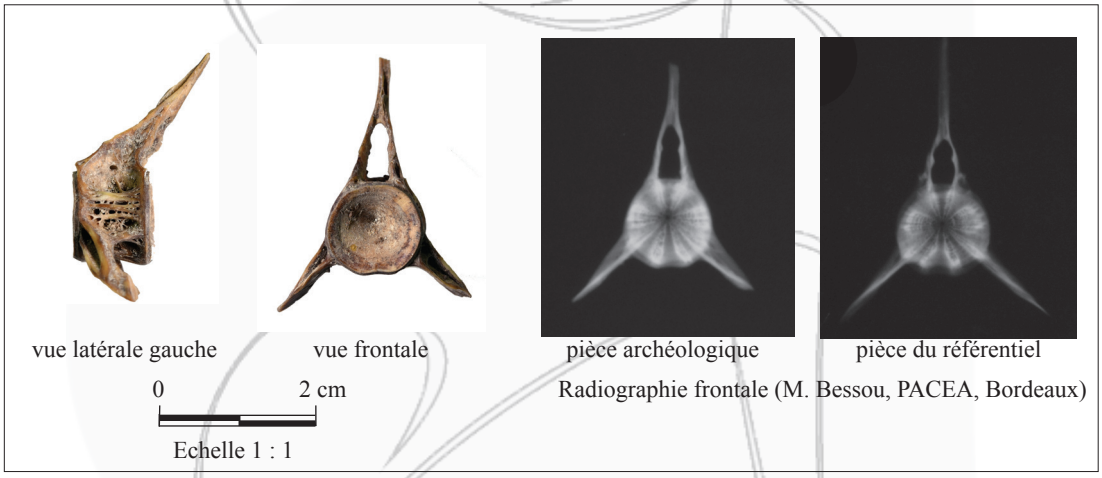


Fig. 15. Radiographie frontale : exemple d'une vertèbre de sandre (*Sander lucioperca*) (DAO B. E.).

95. Desse & Desse 1976.
96. Sternberg 1995, 19-21.
97. Wheeler & Jones 1989, 152 ; Morales-Muñiz & Llorente-Rodriguez 2018, 6.
98. Par exemple, Wheeler & Jones 1989, 151-152 ; Sternberg 1995, 20-21.
99. Poplin 1976.
100. Sternberg 1995, 76.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Ostéométrie

L'ostéométrie permet de restituer la taille et le poids des individus et participe au calcul du NMI. Les poissons présentent une "croissance continue"[101] autorisant le calcul d'équation de régression à partir d'ossements appartenant à des spécimens actuels. Le choix des mesures ostéométriques est fondé sur la méthode établie par A. Morales et K. Rosenlund[102]. Les tailles restituées sont présentées en longueur totale (LT).

En fonction des problématiques soulevées, les prises de mesures ostéométriques ont été effectuées sur les ossements de poissons d'eau douce à partir des équations issues du travail ostéométrique de V. Radu[103]. Les pièces latéralisées ou impaires les mieux représentées ont été privilégiées. Le choix des mesures a été opéré en fonction des facteurs de corrélation linéaire des équations et de la conservation des ossements.

En ce qui concerne les poissons marins dont la part est la plus importante dans les échantillons, les tailles des taxons ont été restituées. Le choix s'est donc porté sur la bogue (*Boops boops*) et la girelle (*Coris julis*). En l'absence de travaux ostéométriques, il a été décidé de représenter la relation de deux mesures des ossements sélectionnés sur un même nuage de points. La comparaison des mesures des pièces archéologiques et des pièces du référentiel, dont la longueur totale est connue, permet de déduire directement la gamme de tailles à laquelle appartiennent les spécimens archéologiques. Les pièces les mieux représentées ont été privilégiées : les vertèbres 2 (échantillons A, B et F) et 4 (échantillons C, D et E) pour la bogue et les os pharyngiens pour la girelle. Les mesures M1 et M2 pour les vertèbres correspondent respectivement à la hauteur et à la largeur du corps de la vertèbre. Pour les os pharyngiens, il s'agit de la hauteur (M1) et du diamètre transverse (M2).

Pour les autres taxons dont des tailles ont été proposées, cette estimation a été opérée par comparaison directe avec des spécimens des référentiels consultés.

État de conservation et densité relative

Il est difficile d'attribuer à un ou plusieurs facteurs taphonomiques un état de la conservation des ossements qui varie en fonction du lieu de découverte. Il est possible de comparer l'aspect extérieur des ossements des différents échantillons qui apparaissent relativement homogènes à Délos (**fig. 16**).

Fig. 16. Ossements mis au jour par tamisage : l'exemple de l'échantillon de la Maison de Kerdon 2 (*GD* 83) (cl. B. E.).

101. Desse *et al.* 1989.
102. Morales-Muñiz & Rosenlund 1979.
103. Radu 2003, 323 et 325.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2022 - ark:/naan/pid22

Peu de traces ont été observées. Sur l'ensemble des échantillons, trois ossements présentent une coloration noirâtre, preuve d'une combustion à minimum 300 °C[104], et une unique trace de découpe a été observée sur une vertèbre de Scombridae.

La densité relative des restes ichtyofauniques varie en fonction de la nature des US. Le rapport NRD par litre tamisé permet de se rendre compte de cette variation (**fig. 17**).

Nature des US	Volume	%	NRD	%	NRD par litre tamisé
Remblai de nivellement	80	44,5	306	34,1	3,8
Comblement de canaux et conduites d'évacuation	100	55,5	591	65,9	5,9
TOTAUX	180	100	897	100	

Fig. 17. Tableau présentant la part des volumes prélevés (litres) et des restes déterminés spécifiquement (NRD) (effectifs et pourcentages) en fonction de la nature des US. Le rapport (NRD par litre tamisé) entre les effectifs de ces deux séries a été reporté dans la dernière colonne.

Les remblais de nivellement, à mettre en relation avec des phases de construction ou de réfection des latrines, présentent une densité moindre que celle des comblements de canaux et conduites d'évacuation qui sont des contextes liés à l'abandon des structures. Cette différence peut s'expliquer par la nature des activités qui ont généré ces rejets. Lors d'une phase de construction, les dépôts sont secondaires, car ils sont rapportés pour niveler une zone[105]. En revanche, les niveaux d'abandon sont généralement constitués de dépôts en position primaire. Cette divergence dans la gestion des déchets peut expliquer en partie la différence de conservation. En effet, les manipulations pour constituer des remblais de construction sont favorables à une dégradation des ossements.

Résultats[106]

Spectre d'espèces

Le tamisage à maille fine a permis de mettre en évidence 6 353 restes de poissons dont 897 ont pu être déterminés spécifiquement (NRD). Le spectre d'espèces compte 60 taxons répartis entre deux classes et 26 familles de poissons (**fig. 18**). Les 66 restes ramassés manuellement appartiennent pour la grande majorité aux taxons identifiés dans l'échantillon issu du tamisage, hormis la sériole (*Seriola* sp.) et le labre merle (*Labrus merula*) qui sont représentés chacun par un os ramassé manuellement.

Classe	Famille	Genre ou espèce	Nom vernaculaire	A	B	C	D	E	F	NRD	%
Chondrichthyes				1		3		1	3	8	0,9
	Rajidae		Raies	1						1	0,1
Actinopterygii	Anguillidae	*Anguilla anguilla*	Anguille d'Europe	3	1	4				8	0,9
	Muraenidae	*Muraena helena*	Murène commune	1					1	2	0,2
	Congridae	*Conger conger*	Congre commun	2		11	1	2	7	23	2,6
	Clupeidae				1				1	2	0,2
		Sardina sp.	Sardine			1				1	0,1

104. Nicholson 1995, 55-57 ; Lebon *et al.* 2015, 144-145.
105. Sur ce point précis, voir Ephrem 2014, 62-65.
106. La lecture de la saison de capture n'a pas été effectuée pour des raisons méthodologiques : la taille réduite des ossements et l'absence de double lecture en aveugle ne permettaient pas de disposer de données sûres. De plus, les vertèbres appartenant aux espèces d'eau douce ne pouvaient pas être soumises à ces travaux. En effet, leur possible acclimatation dans le Lac sacré a pu influer sur l'apparition de lignes d'arrêt de croissance de manière périodique, biaisant le décompte des zones et *annuli*.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

	Cyprinidae			7	2	3	1	1	2	16	1,8
		Rutilus rutilus	Gardon			1				1	0,1
	Siluridae	*Siluris glanis*	Silure glane	7		5		3	1	16	1,8
	Phycidae	*Phycis phycis*	Phycis de roche		1	1				2	0,2
	Scorpaenidae	*Scorpaena* sp.	Rascasse	8	7	11	7	3	3	39	4,3
	Triglidae		Grondins						1	1	0,1
	Serranidae				9	27	2	2	2	42	4,7
		Serranus sp.	Serran		13	4	14	7	19	57	6,4
		Serranus cabrilla	Serran chèvre	3		1	19	1		24	2,7
		Serranus scriba	Serran écriture	14	1		15	1	2	33	3,7
		Epinephelus sp.	Mérou	1	5	4	1			11	1,2
	Percidae	*Sander lucioperca*	Sandre	2		4			1	7	0,8
	Carangidae	*Trachurus* sp.	Chinchard					1		1	0,1
		Trachurus trachurus	Chinchard commun						3	3	0,3
		Trachurus mediterraneus	Chinchard à queue jaune						1	1	0,1
	Coryphaenidae	*Coryphaena hippurus*	Coryphène commune	1		1				2	0,2
	Sparidae			7	22	15	11	6	8	69	7,7
		Pagrus sp.	Pagre commun	5	1	2				8	0,9
		Diplodus sp.	Sar	1	4		3	1	3	12	1,3
		Diplodus annularis	Sparaillon commun	1						1	0,1
		Diplodus sargus	Sar commun						5	5	0,6
		Diplodus vulgaris	Sar à tête noire		1	1			2	4	0,4
		Lithognathus mormyrus	Marbré commun			1				1	0,1
		Oblada melanura	Oblade			1				1	0,1
		Boops boops	Bogue	5	24	13	32	7	34	115	12,8
		Sarpa salpa	Saupe			1	7			8	0,9
		Spondyliosoma cantharus	Griset		1	2	1		1	5	0,6
		Sparus aurata	Dorade royale	1						1	0,1
		Pagellus sp.	Pageot			8		1		9	1,0
		Pagellus acarne	Pageot acarné		1	1			4	6	0,7
		Pagellus erythrinus	Pageot commun	2		1			1	4	0,4
		Dentex sp.	Denté						1	1	0,1
		Spicara maena	Mendole				1	2		3	0,3
		Spicara smaris	Picarel commun		1	1			2	4	0,4
	Mullidae	*Mullus* sp.	Rouget-barbet		4	7	8			19	2,1
	Pomacentridae	*Chromis chromis*	Castagnole	1	3		4	17		25	2,8
	Mugilidae		Mulets	3	2	7	2	1	1	16	1,8
	Belonidae	*Belone belone*	Orphie commune	1	1	16		5	4	27	3,0
	Labridae			3	7	9	49	9	2	79	8,8
		Labrus sp.	Labre	5	3	15	6		1	30	3,3
		Symphodus sp.	Vracton	3	8	8	9	1	8	37	4,1
		Symphodus tinca	Vracton paon			1				1	0,1
		Coris julis	Girelle		6	10	30	9	4	59	6,6
		Thalassoma pavo	Girelle paon				3	1		4	0,4
	Scaridae	*Sparisoma cretense*	Perroquet	2	1	1	1			5	0,6

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 · embargo de 2 ans

	Uranoscopidae	*Uranoscopus scaber*	Uranoscope	1	10	1	1	2		15	1,7
	Gobiidae			1	1	1			1	4	0,4
		Gobius sp.	Gobie	1			1	1		3	0,3
	Sphyraenidae	*Sphyraena sphyraena*	Brochet de mer / Barracuda				1			1	0,1
	Scombridae			2		5				7	0,8
		Scomber scombrus	Maquereau commun						1	1	0,1
		Scomber japonicus	Maquereau espagnol		3			2		5	0,6
	Scophthalmidae	*Scophthalmus* sp.	Turbot ou Barbue	1						1	0,1
			TOTAUX	**97**	**144**	**209**	**230**	**87**	**130**	**897**	**100,0**

Fig. 18. Tableau présentant la part de chaque taxon (NRD) dans les différents échantillons (voir fig. 14) et leur part en pourcentages.

Éléments sous droit d'auteur © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Les restes attribués aux familles des Sparidae, des Labridae et des Serranidae sont les plus nombreux dans l'échantillon (**fig. 19**). La bogue (*Boops boops*) est le taxon le mieux représenté (12,8 % du NRD), suivi par les poissons de la famille des Labridae (8,8 %) et des Sparidae (7,7 %), la girelle (*Coris julis*) (6,6 %) et les serrans (*Serranus* sp.) (6,4 %). Vingt-huit taxons représentent chacun moins de 5 % du NRD avec une part respective comprise entre 4,7 % et 0,6 % alors que les parts des 27 taxons restants sont inférieures à 0,5 % du NRD.

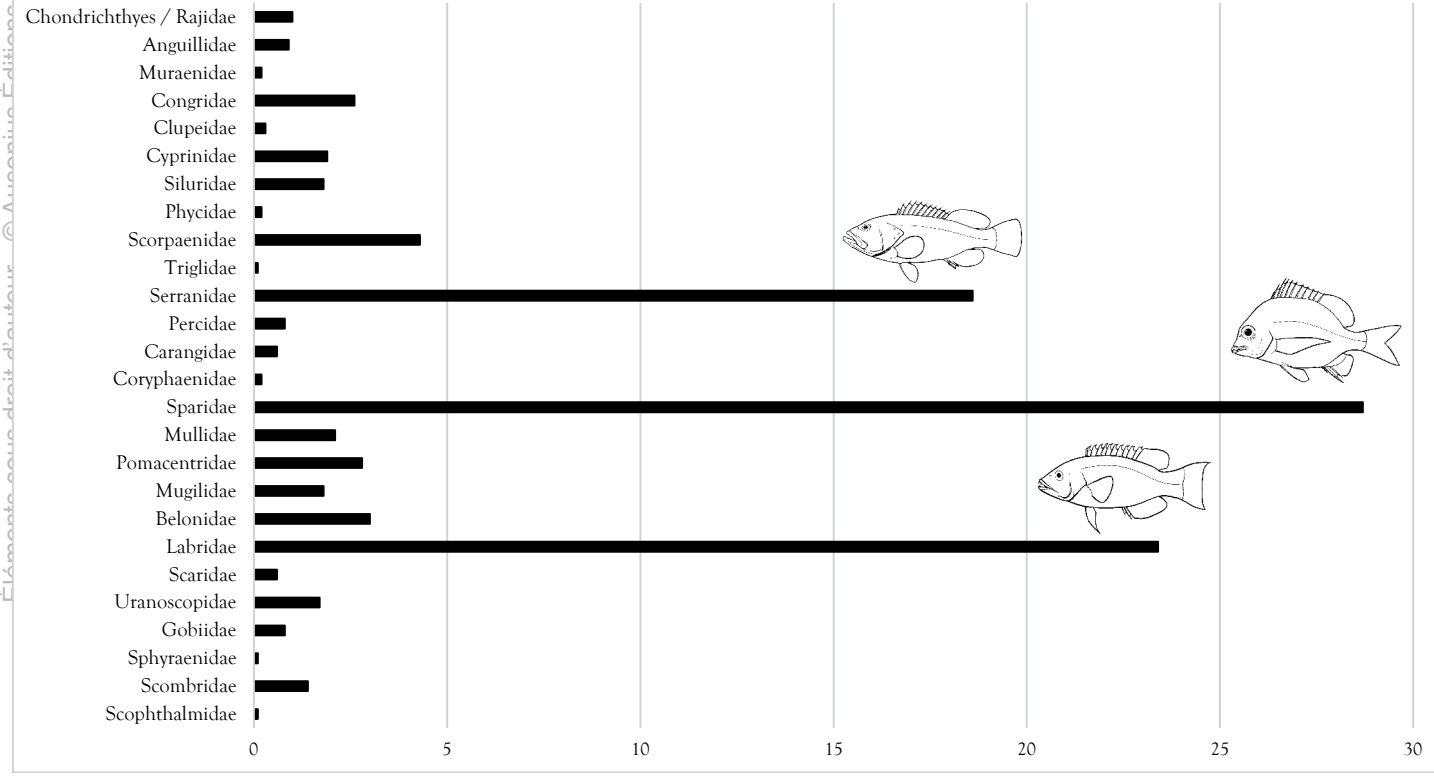


Fig. 19. Histogrammes représentant la part de chaque famille en pourcentages.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

		Chondrichthyes	Rajidae	Anguillidae	Muraenidae	Congridae	Clupeidae	Cyprinidae	Siluridae	Phycidae	Scorpaenidae	Triglidae	Serranidae	Percidae	Carangidae	Coryphaenidae	Sparidae	Mullidae	Pomacentridae	Mugilidae	Belonidae	Labridae	Scaridae	Uranoscopidae	Gobiidae	Sphyraenidae	Scombridae	Scophthalmidae	NRD TOTAL	POURCENTAGES
Neurocrâne	Frontaux								2																				2	0,2
	Basioccipitaux												2				3					2							7	0,8
	Parasphénoïdes																												0	0,0
	Vomers												1									3							4	0,4
	Otolithes										1		1				18												20	2,2
	Infraorbitaires																							1					1	0,1
	Tabulaires																							1					1	0,1
Arc mandibulaire	Prémaxillaires										3		9				10					5							27	3,0
	Maxillaires												7				5					8	2	1					23	2,6
	Palatins												1				8					1							10	1,1
	Carrés										1		7				1					7							16	1,8
	Dentaires										1		9				2				1	2	1	2	1	1			20	2,2
	Dents																4												4	0,4
	Articulaires					1				1			3									5					3		13	1,4
Ceinture	Posttemporaux												4									3							7	0,8
scapulaire et	*Supracleithra*																					2							2	0,2
pelvienne	*Cleithra*								1		1		1												1				4	0,4
	Scapula												1				1					3					2		7	0,8
Arc hyoïdien	Hyomandibulaires												1				5					1							7	0,8
	Operculaires							1			1						1			1		1							5	0,6
	Préoperculaires										3		5											1					9	1,0
	Interoperculaires																					1							1	0,1
	Epihyals												3																3	0,3
	Cératohyals												9				3												12	1,3
	Urohyals																1												1	0,1
	Os pharyngiens							2					3				4					23							32	3,6
Rachis	Vertèbres	8		8	2	22	3	14	13	1	28	1	100	7	5	2	191	19	25	15	26	143	2	9	5		8	1	658	73,4
Autres	Denticules dermiques		1																										1	0,1
	TOTAL	8	1	8	2	23	3	17	16	2	39	1	167	7	5	2	257	19	25	16	27	210	5	15	6	1	13	1	897	100

Fig. 20. Tableau figurant les différents types d'ossements par partie du squelette et par famille et leur proportion sur l'ensemble de l'échantillon.

Représentation anatomique par taxons

Toutes les parties du squelette ont été mises au jour, mais dans des proportions hétérogènes (**fig. 20**). Les vertèbres représentent 73,4 % des restes de l'échantillon. Les ossements de la tête sont au nombre de 26 (26,5 %) avec une part plus importante pour ceux de l'arc mandibulaire (12,6 %).

Les représentations anatomiques par taxon varient de 1 à 13 ossements différents. Les taxons les plus importants quantitativement présentent la plus grande diversité de pièces comme les Serranidae (13 ossements), les Sparidae (10 ossements), ou encore les Labridae (10 ossements).

Restitution des longueurs totales (LT)

Les restitutions de tailles ont été effectuées à partir des équations issues du travail ostéométrique de V. Radu[107] (**fig. 21**). Les sandres présentent des longueurs comprises entre 31 et 86 cm (quatre individus). Les silures glanes sont compris dans un éventail de taille quasi-similaire entre 35 et 85 cm (six individus). Un unique os de gardon a permis de restituer la taille d'un individu à 38 cm.

Les tailles des bogues et des girelles ont été proposées à partir de comparaisons directes des mesures effectuées sur les ossements archéologiques et ceux du référentiel (**fig. 22**).

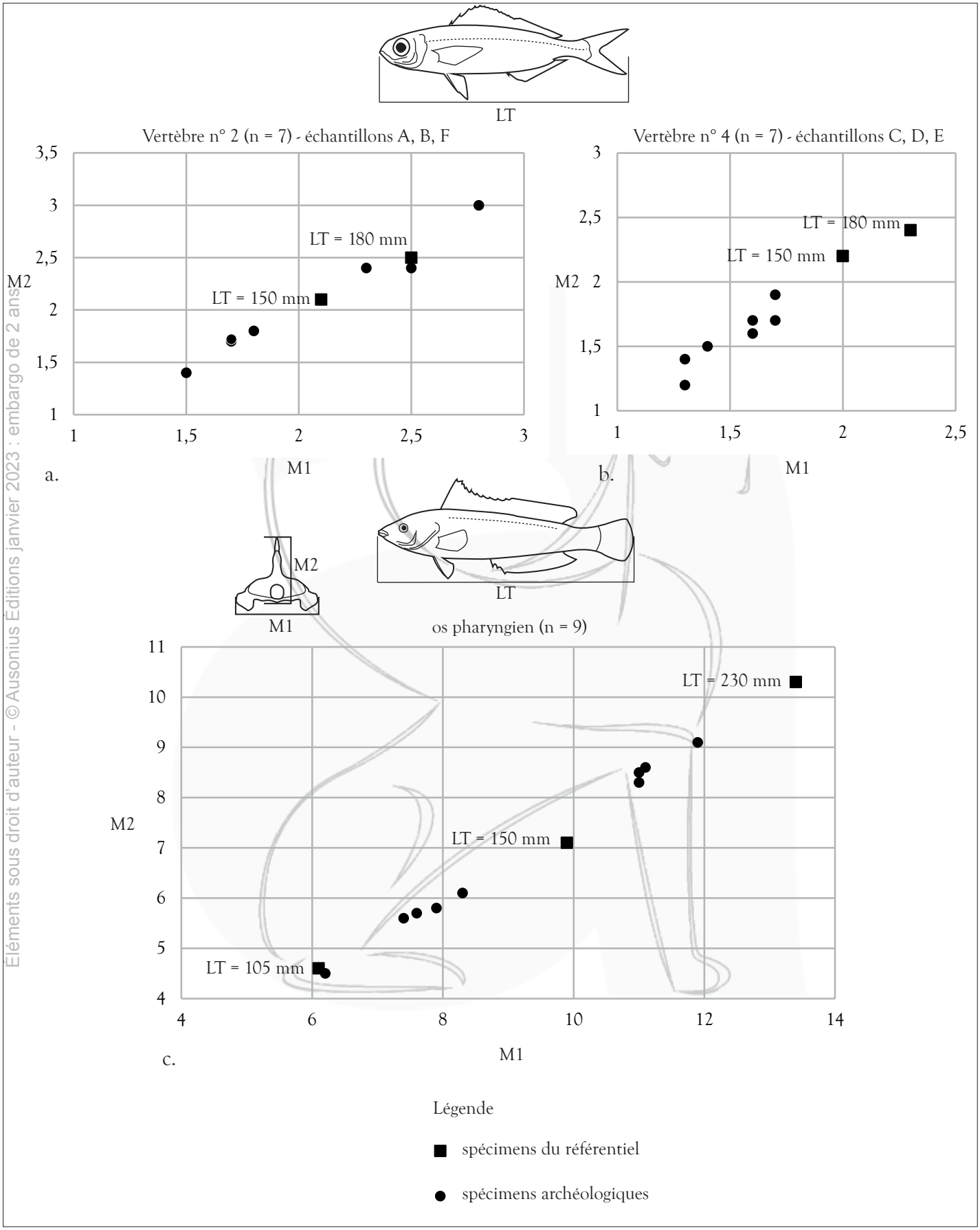
Sur les 14 spécimens archéologiques de bogue (**fig. 22a-b**), 11 mesuraient moins de 150 mm, deux présentaient des tailles comprises entre 150 et 180 mm et un seul dépassait les 180 mm. En ce qui concerne les girelles (**fig. 22c**), cinq spécimens mesuraient entre 105 et 150 mm et quatre entre 150 et 230 mm. Ainsi, sur les 23 spécimens de bogues et girelles, 16 mesuraient moins de 150 mm. La taille commune pour ces deux espèces étant de 200 mm actuellement[108], la grande majorité des spécimens archéologiques sont de petites tailles. La présence de castagnole (*Chromis chromis*), dont la taille commune actuelle est de 130 mm[109], abonde en ce sens.

Échantillons	Ossements	Taxons	Mesures	Équations	R	TL (cm)
A	vertèbre 2	*Sander lucioperca*	M1=15	y=52,732x+72,762	0,992	86
A	vertèbre caudale	*Sander lucioperca*	M1=4,4	y=59,237x+51,186	0,991	31
E	vertèbre 4	*Sander lucioperca*	M1=13,7	y=52,732x+72,762	0,992	80
C	vertèbre 5	*Sander lucioperca*	M1=9,2	y=52,732x+72,762	0,992	56
C	os pharyngien	*Rutilus rutilus*	M1=25,2	y=14,11x+24,673	0,989	38
C	vertèbre 20	*Silurus glanis*	M1=12,2	y=130,7+58,663x	0,982	85
C	vertèbre 30	*Silurus glanis*	M1=6,6	y=68,303x+61,084	0,99	52
E	*cleithrum*	*Silurus glanis*	M2=6,9	y=45,479+60,382x	0,997	46
A	vertèbre 30	*Silurus glanis*	M1=6,4	y=68,303x+61,084	0,99	50
A	vertèbre 30	*Silurus glanis*	M1=5,2	y=68,303x+61,084	0,99	42
D	vertèbre 30	*Silurus glanis*	M1=4,2	y=68,303x+61,084	0,99	35

Fig. 21. Tableau présentant les restitutions de tailles des spécimens de poissons d'eau douce (d'après Radu 2003, 323 et 325).

107. Radu 2003, 323 et 325.
108. Données Fishbase (Froese & Pauly, éd. 2018).
109. Données Fishbase (Froese & Pauly, éd. 2018).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans



Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Fig. 22. Nuages de points présentant la relation entre les mesures M1 et M2 des pièces archéologiques et des pièces du référentiel pour la bogue (a et b) et pour la girelle (c.).

Milieux et techniques

L'analyse interprétative des techniques de pêche et de la relation milieu/technique implique une confrontation des données archéologiques et environnementales à de nouveaux éléments de réflexion par la méthode comparative[110]. Cette méthode, telle que la définit P. Trousset, consiste à "rechercher des techniques traditionnelles analogues, pratiquées en d'autres lieux ou d'autres temps, pourvu qu'elles s'inscrivent rigoureusement dans des écosystèmes de même type"[111]. Dans l'application de cette méthode, l'association des données historiques et archéologiques aux données plus récentes relatives aux écosystèmes et à la pêche offre la possibilité d'émettre des hypothèses sur les milieux exploités et les techniques de capture présumées.

Reconstitution des milieux exploités

Un regroupement de taxons dominants a été opéré en fonction des données écologiques actuelles[112] afin de déterminer les milieux exploités (**fig. 23**).

Hypothèses de regroupement de taxons dominants

La majeure partie des taxons dominants appartiennent à des espèces marines côtières évoluant soit à proximité des fonds rocheux, sableux ou d'herbiers pour se nourrir (démersales), soit en pleine eau et sur le fond (bentho-pélagiques) ou uniquement sur le fond (benthiques). Les espèces démersales et bentho-pélagiques sont les espèces de la famille des Sparidae[113], des Labridae[114], des Serranidae[115], la rascasse (*Scorpaena* sp.)[116], les Mugilidae[117], la castagnole[118], le poisson-perroquet (*Sparisoma cretense*)[119] et le rouget-barbet (*Mullus* sp.)[120]. L'uranoscope (*Uranoscopus scaber*)[121] et le congre (*Conger conger*)[122] sont quant à eux benthiques. Certains de ces poissons peuvent supporter des variations de salinité (mugilidae, dorade royale, sars).

Taxons	**IIIe s. a.C.**		**IIe s. p.C.**		**TOTAL**	**%**
Groupe 1 espèces marines côtières	**528**	**79,2**	**223**	**97,0**	**751**	**83,7**
Boops boops	83	12,4	32	13,9	115	12,8
Labridae	30	4,5	49	21,3	79	8,8
Sparidae	58	8,7	11	4,8	69	7,7
Coris julis	29	4,3	30	13,0	59	6,6
Serranus sp.	43	6,4	14	6,1	57	6,4
Serranidae	40	6,0	2	0,9	42	4,7
Scorpaena sp.	32	4,8	7	3,0	39	4,3
Symphodus sp.	28	4,2	9	3,9	37	4,1
Serranus scriba	18	2,7	15	6,5	33	3,7
Labrus sp.	24	3,6	6	2,6	30	3,3

110. Bucher 1991.
111. Paskoff & Trousset 2004, 270.
112. Fischer *et al.* 1987.
113. Fischer *et al.* 1987, 1353, 1362-1363, 1366, 1370-1373 et 1376.
114. Fischer *et al.* 1987, 1140 et 1143-1149.
115. Fischer *et al.* 1987, 1308-1311, 1317 et 1319.
116. Fischer *et al.* 1987, 1295-1298.
117. Fischer *et al.* 1987, 1193-1194.
118. Fischer *et al.* 1987, 1246.
119. Fischer *et al.* 1987, 1253.
120. Fischer *et al.* 1987, 1197-1198.
121. Fischer *et al.* 1987, 1418.
122. Fischer *et al.* 1987, 1068.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Chromis chromis	21	3,1	4	1,7	25	2,8
Serranus cabrilla	5	0,7	19	8,3	24	2,7
Conger conger	22	3,3	1	0,4	23	2,6
Mullus sp.	11	1,6	8	3,5	19	2,1
Mugilidae	14	2,1	2	0,9	16	1,8
Uranoscopus scaber	14	2,1	1	0,4	15	1,7
Diplodus sp.	9	1,3	3	1,3	12	1,3
Epinephelus sp.	10	1,5	1	0,4	11	1,2
Pagellus sp.	9	1,3			9	1,0
Pagrus sp.	8	1,2			8	0,9
Sarpa salpa	1	0,1	7	3,0	8	0,9
Pagellus acarne	6	0,9			6	0,7
Diplodus sargus	5	0,7			5	0,6
Spondyliosoma cantharus	4	0,6	1	0,4	5	0,6
Sparisoma cretense	4	0,6	1	0,4	5	0,6
Groupe 2 espèces marines pélagiques	**39**	**5,8**			**39**	**4,3**
Belone belone	27	4,0			27	3,0
Scombridae	7	1,0			7	0,8
Scomber japonicus	5	0,7			5	0,6
Groupe 3 espèces amphihalines	**8**	**1,2**			**8**	**0,9**
Anguilla anguilla	8	1,2			8	0,9
Groupe 4 espèces dulçaquicoles	**38**	**5,7**	**1**	**0,4**	**39**	**4,3**
Cyprinidae	15	2,2	1	0,4	16	1,8
Siluris glanis	16	2,4			16	1,8
Sander lucioperca	7	1,0			7	0,8
Non représentatif d'un milieu	**8**	**1,2**			**8**	**0,9**
Chondrichthyes	8	1,2			8	0,9
Taxons discrets	**46**	**6,9**	**6**	2,6	**52**	**5,8**
Diplodus vulgaris	4	0,6			4	0,4
Pagellus erythrinus	4	0,6			4	0,4
Spicara smaris	4	0,6			4	0,4
Thalassoma pavo	1	0,1	3	1,3	4	0,4
Gobiidae	4	0,6			4	0,4
Trachurus trachurus	3	0,4			3	0,3
Spicara maena	2	0,3	1	0,4	3	0,3
Gobius sp.	2	0,3	1	0,4	3	0,3
Muraena helena	2	0,3			2	0,2
Clupeidae	2	0,3			2	0,2
Phycis phycis	2	0,3			2	0,2
Coryphaena hippurus	2	0,3			2	0,2
Rajidae	1	0,1			1	0,1
Sardina sp.	1	0,1			1	0,1

Rutilus rutilus	1	0,1			1	0,1
Triglidae	1	0,1			1	0,1
Trachurus sp.	1	0,1			1	0,1
Trachurus mediterraneus	1	0,1			1	0,1
Diplodus annularis	1	0,1			1	0,1
Lithognathus mormyrus	1	0,1			1	0,1
Oblada melanura	1	0,1			1	0,1
Sparus aurata	1	0,1			1	0,1
Dentex sp.	1	0,1			1	0,1
Symphodus tinca	1	0,1			1	0,1
Sphyraena sphyraena			1	0,4	1	0,1
Scomber scombrus	1	0,1			1	0,1
Scophthalmus sp.	1	0,1			1	0,1
TOTAUX	**667**	**100**	**230**	**100**	**897**	**100**

Fig. 23. Tableau présentant les groupes de taxons dominants et taxons discrets et leurs effectifs en unités et en pourcentages du NRD.

Les espèces marines pélagiques, vivant en pleine eau plus au large, sont l'orphie commune (*Belone belone*)[123], les Scombridae et le maquereau espagnol (*Scomber japonicus*)[124]. Elles évoluent en bancs et se rapprochent des côtes l'été.

L'anguille (*Anguilla anguilla*) est une espèce migratrice amphihaline qui vit en eau douce, mais qui se reproduit et naît en mer (catadrome ou thalassotoque). Elle est présente dans les eaux marines côtières et saumâtres[125].

Les espèces dulçaquicoles, évoluant uniquement en eau douce, sont les Cyprinidae[126], le silure (*Siluris glanis*)[127] et le sandre (*Sander lucioperca*)[128].

Enfin, les requins et raies (Chondrichthyes) sont des espèces pélagiques ou démersales présentes dans des eaux peu profondes de la zone côtière à la partie inférieure du talus continental[129]. Il n'est pas possible de les rattacher à un groupe précis.

Quatre groupes de taxons dominants peuvent être définis :

- groupe 1 : espèces marines côtières (demersales, bentho-pélagiques et benthiques) ;
- groupe 2 : espèces marines pélagiques ;
- groupe 3 : espèces amphihalines ;
- groupe 4 : espèces dulçaquicoles.

123. Fischer *et al.* 1987, 978.
124. Fischer *et al.* 1987, 1274.
125. Fischer *et al.* 1987, 958.
126. Barbieri *et al.* 2015, 41.
127. Barbieri *et al.* 2015, 78.
128. Barbieri *et al.* 2015, 103.
129. Fischer *et al.* 1987, 770 et 868.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Les taxons discrets

L'ensemble des taxons discrets (5,8 % du NRD) peut être rattaché à l'un des quatre groupes. Les taxons appartenant aux familles des Sparidae[130] et des Labridae[131], la murène commune (*Muraena helena*)[132], la phycis de roche (*Phycis phycis*)[133], les Triglidae[134], les gobies[135] et le turbot ou barbue (*Scophthalmus* sp.)[136] sont des espèces marines côtières.

Les Clupeidae et la sardine (*Sardina* sp.)[137], les Carangidae et les chinchards[138], la coryphène commune (*Coryphaena hippurus*)[139] et le brochet de mer (*Sphyraena sphyraena*)[140] sont des espèces pélagiques.

Enfin, le gardon (*Rutilus rutilus*)[141] est une espèce d'eau douce de la famille des Cyprinidae.

L'exploitation du milieu marin côtier et d'un milieu d'eau douce

Au vu du découpage des groupes de taxons dominants, il apparaît que les espèces marines côtières sont largement majoritaires dans l'échantillon (83,7 %). Les espèces marines pélagiques présentent une part moins importante (4,3 %). Cette liste de poissons marins est en adéquation avec les espèces actuelles disponibles dans le milieu naturel de Délos et de la mer Égée[142].

En revanche, l'identification de restes de poissons d'eau douce est plus surprenante. En effet, l'île de Délos ne compte aucun réseau hydrographique et est dépourvue de plan d'eau douce naturel[143].

Ainsi, deux milieux principaux ont été exploités : le milieu marin côtier et pélagique et un milieu d'eau douce. Par ses caractères, l'anguille peut vivre indistinctement dans ces deux milieux. Son milieu d'origine n'étant pas assuré, cette espèce ne pourra pas être prise en compte dans le découpage final.

Sur le NRD total des groupes 1, 2 et 4 (n=829), les espèces (groupes 1 et 2) considérées comme représentatives de l'exploitation du milieu marin côtier sont largement majoritaires (95,3 %) par rapport aux espèces d'eau douce (groupe 4) (4,7 %).

Évolution chronologique de la part des milieux exploités

Les proportions des groupes représentatifs de l'exploitation du milieu marin et du milieu d'eau douce peuvent être présentées pour deux phases chronologiques (**fig. 24**). Le point commun entre le IIe s. a.C. et le IIe s. p.C. est la très forte part du milieu marin, marquée par la prédominance de trois familles (Sparidae, Labridae, Serranidae). En revanche, une baisse de la part des poissons d'eau douce est observée entre ces deux périodes, qui peut en partie s'expliquer par la période du fonctionnement du Lac sacré (*GD* 56) à l'époque hellénistique[144]. L'exploitation des poissons marins pélagiques n'est plus attestée à l'époque romaine (excepté un reste de barracuda classé comme taxon discret). Ce changement n'est pas forcément lié à une évolution des territoires de pêche, car les poissons pélagiques se rapprochent des côtes durant l'été. Cela peut être aussi lié à des changements de comportement de ces espèces qui, à certaines périodes ou saisons, peuvent limiter leurs migrations vers le littoral.

130. Fischer *et al.* 1987, 1035-1036, 1355-1359, 1364-1365, 1369 et 1375.
131. Fischer *et al.* 1987, 1150-1151.
132. Fischer *et al.* 1987, 1209.
133. Fischer *et al.* 1987, 1100.
134. Fischer *et al.* 1987, 1410-1417.
135. Fischer *et al.* 1987, 1110-1112.
136. Fischer *et al.* 1987, 1288-1289.
137. Fischer *et al.* 1987, 1060.
138. Fischer *et al.* 1987, 1028-1030.
139. Fischer *et al.* 1987, 1070.
140. Fischer *et al.* 1987, 1379.
141. Barbieri *et al.* 2015, 62.
142. Powell 1996, 24-31 ; Papaconstantinou 2014.
143. Desruelles & Fouache 2014, 209.
144. Voir infra, p. 655.

Éléments sous droits d'auteur © Ausonius Éditions janvier 2023 (embargo de 2 ans)

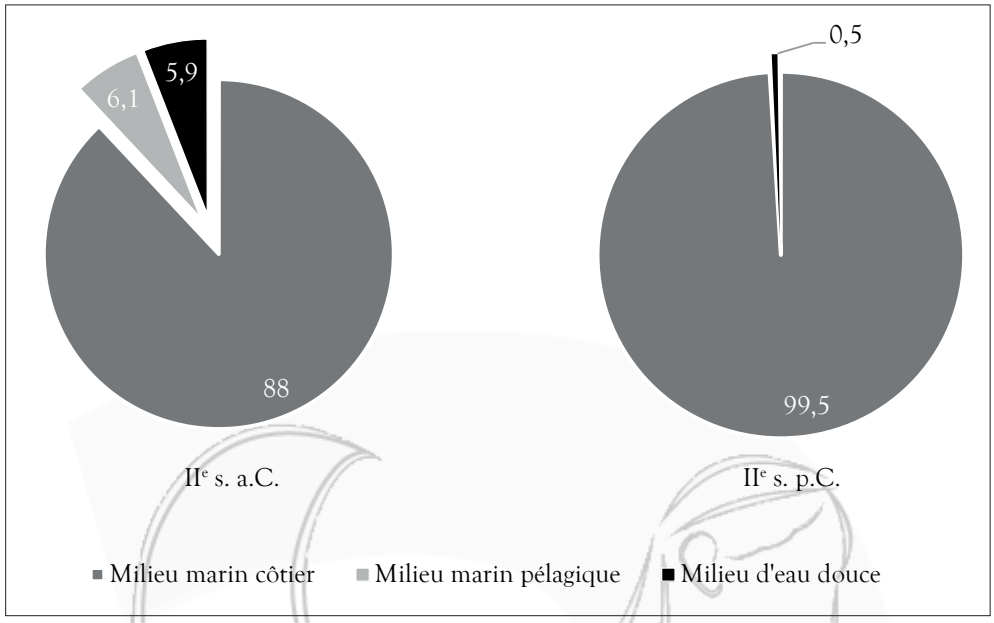


Fig. 24. Évolution de la part des milieux exploités (%) en fonction du NRD des groupes de taxons dominants.

Le Lac sacré (*GD* 56) : élevage et pêche des poissons d'eau douce[145]

Trois espèces d'eau douce ont été identifiées (NRD = 39) : le silure glane, le sandre et le gardon. Les restes de 11 spécimens minimum étaient présents dans les cinq échantillons d'époque hellénistique (IIe s. a.C.) démontrant une consommation régulière bien que le NRD soit faible. En effet, ces poissons ont pu être consommés régulièrement, mais en quantité moindre ou sur une période de l'année réduite. Cette consommation de poissons d'eau douce a été également mise en évidence dans la Maison de Fourni (*GD* 124) par les restes mis au jour dans le plat à vernis rouge conservé au musée et dans le Sarapieion C (*GD* 100)[146].

Les espèces d'eau douce identifiées à Délos sont des espèces natives présentes actuellement dans les bassins versants du Nord de la Grèce (Thrace, Macédoine et Thessalie)[147]. Le silure aurait été introduit plus au sud dans le Péloponnèse[148]. Bien entendu, la variabilité des écosystèmes au cours du temps et l'introduction de certaines espèces ne fournissent pas une image fidèle de la distribution de ces poissons à l'époque antique[149]. Cette limite peut être pondérée par l'étude de la répartition des restes d'ichtyofaune en Grèce ancienne.

Les poissons d'eau douce ont été exploités dès la Préhistoire sur des sites du Nord de la Grèce. Des restes de faunes dulçaquicoles sont présents dans des assemblages archéologiques du Néolithique et de l'Âge du Bronze (Archontiko, Toumba, Dikili Tash, Dimitra, Dispilio, Kastanas, Kryoneri, Megalo Nisi Galanis, Nea Nikomedeia, Pefkakia, Paradeisos, Sitagroi, Pentapolis, Lithares, Zygouries, Sovjan) (**fig. 1**). Les taxons les plus courants sont le brochet (*Esox lucius*), le silure glane et les espèces de la famille des Cyprinidae[150].

145. Version amendée de l'article publié dans les *Journal of Archaeological Science, Reports* (Ephrem 2019).
146. Voir supra p. 623 et 626-627.
147. Barbieri *et al.* 2015, 78, 62 et 103.
148. Economidis *et al.* 2000.
149. Van Neer *et al.* 2004 ; Mylona 2016.
150. Theodoropoulou 2007a, 2007b et 2011.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

À Thèbes (**fig. 1**), à l'époque classique, l'augmentation des valeurs de $\delta^{15}N$ dans les os humains a été mise en relation avec une consommation de poisson d'eau douce plus importante à partir de cette époque[151].

Pour les périodes hellénistique et romaine, la pêche des poissons dulçaquicoles est également avérée. En effet, plusieurs étendues d'eau douce (**fig. 1**) étaient connues dans l'Antiquité pour être poissonneuses (lac Calydon[152] ; lac à côté d'Aigiae[153] ; fontaine de Pharae[154] ; lac Volve[155]). À ce titre, le silure[156] était présent dans la rivière Strymon d'après Élien[157]. En Béotie, à Akraiphia (**fig. 1**), un décret hellénistique contenait les listes de poissons avec leurs prix dont au moins six sont des espèces d'eau douce[158]. Cette inscription atteste bien que ces poissons avaient une place dans l'alimentation, même si les prix des espèces marines étaient plus importants[159]. Les découvertes d'ossements de poissons d'eau douce (cyprinidae, *Silurus* sp.) à Krania (époque hellénistique) et à Mytilène (époque romaine)[160] abondent en ce sens (**fig. 1**).

La répartition géographique de ces diverses mentions historiques et archéologiques (**fig. 1**) démontre principalement une exploitation des lacs et rivières du Nord de la Grèce et du Péloponnèse. Ce constat est en accord avec la répartition actuelle des poissons d'eau douce et des bassins hydrographiques en Grèce[161]. Cet élément tend à confirmer le caractère non-natif des poissons d'eau douce à Délos.

Un transport de poissons vivants

Dans le cas de commerce de poissons sur de longues distances, l'hypothèse la plus courante est la transformation des produits. Sur l'île de Délos, une maison sacrée servait de magasin de vente de poisson salé[162]. En Grèce, cette activité concernait principalement les poissons marins d'après les données archéo-ichtyofauniques[163]. La transformation de poissons peut être déduite par des déficits de certaines parties du squelette, des traces de découpe et l'identification d'espèces non locales[164]. La présence d'os de la tête et de vertèbres témoigne que les poissons dulçaquicoles de Délos étaient entiers (**fig. 25**). Si une méthode de transformation incluant l'animal entier avait été utilisée, des traces seraient présentes, par exemple sur le *cleithrum* de silure glane (**fig. 26**). Or, aucune trace n'a été observée.

L'exportation de poissons d'eau douce est active dès la Préhistoire et s'intensifie à partir de l'Âge du bronze[165]. Pour l'époque antique, le site de Sagalassos (Turquie) témoigne de ce commerce à longue distance depuis l'Égypte. Les analyses d'ADN ancien ont permis de définir l'espèce du poisson-chat nord-africain (*Clarias gariepinus*) et son aire d'origine, la région du Nil inférieur. À partir de ces informations, il a été possible de réfléchir sur les conditions de l'approvisionnement et les transformations nécessaires des poissons pour supporter la durée du transport (salage, fumage)[166]. En mer Égée, l'unique mention de la présence du poisson-chat du Nil provient du temple C (375 a.C.-160/170 p.C.) de Kommos[167] (**fig. 1**). D'après T. Theodoropoulou[168], ce poisson a probablement été transformé, à moins d'avoir été transporté vivant.

151. Vika *et al.* 2009.
152. Str. 10.2.21.
153. Paus. 3.21.5.
154. Paus. 7.22.4.
155. Ath. 8.334e-334f.
156. *Glanis* (γλάνις) (Thompson 1947, 43-48).
157. Ael., *NA*, 12.14.
158. Lytle 2010.
159. Collin-Bouffier 2008, 103.
160. Mylona 2008, 38-39 et 41.
161. Barbieri *et al.* 2015, 17-20.
162. Voir p. 615.
163. Theodoropoulou 2014 et 2018.
164. Zohar & Artzy 2019, 900.
165. Van Neer *et al.* 2004, 139.
166. Arndt *et al.* 2003.
167. Reese *et al.* 2000, 431.
168. Theodoropoulou 2018, 396.

Éléments sous droit d'auteur - © Presses universitaires de Rennes, 2023 : embargo 1 an

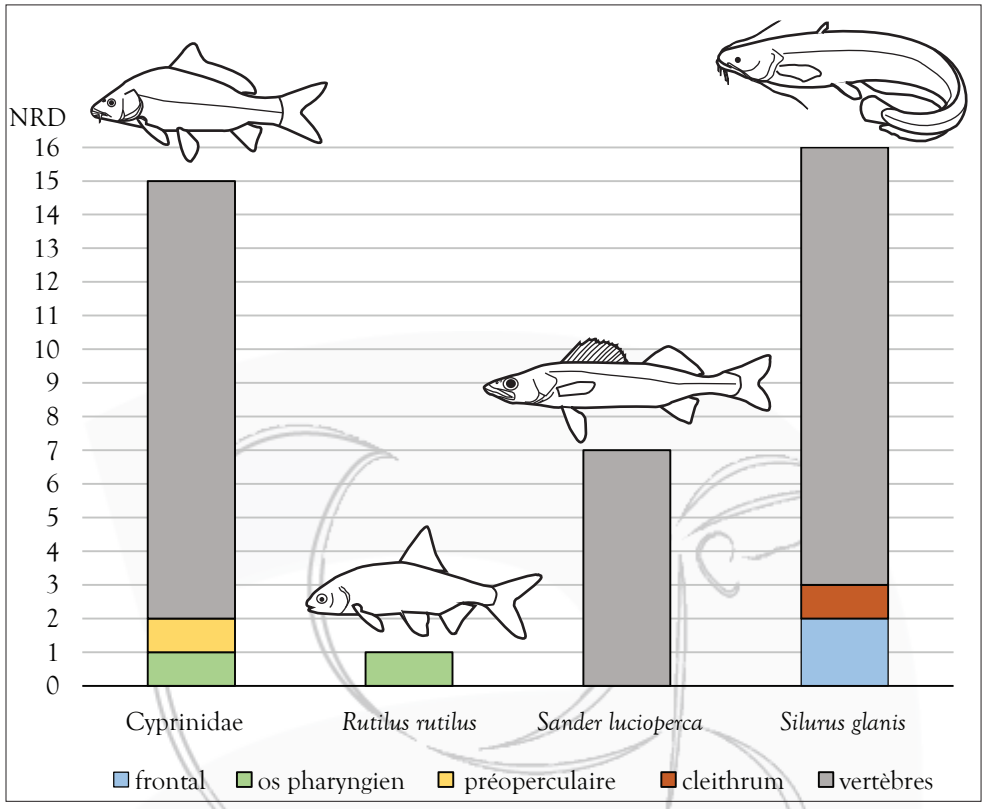


Fig. 25. Histogrammes présentant en unités la répartition anatomique des restes de poissons d'eau douce (DAO B. E.).

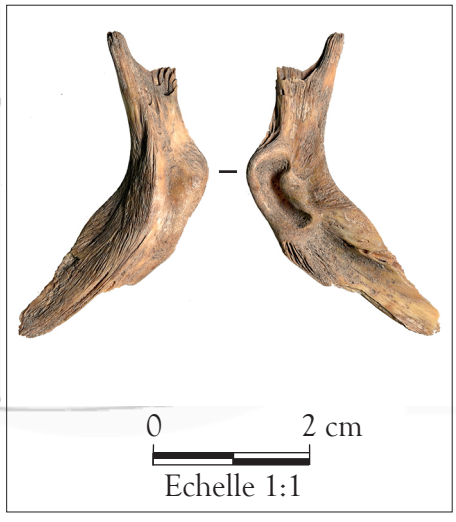


Fig. 26. Photographie du *cleithrum* gauche de silure glane (*Siluris glanis*) en vue latérale et médiale (DAO B. E.).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

En effet, contrairement aux poissons marins, les poissons d'eau douce peuvent supporter un transport, car ils sont plus résistants aux changements d'environnement[169]. À ce titre, durant l'Antiquité, l'existence de bateaux-viviers (*naves vivariae*) est bien documentée par les sources littéraires[170] et archéologiques[171], témoignant d'une maîtrise du transport des poissons vivants.

D. Mylona[172] a proposé l'acclimatation de larves de Mugilidae dans le Lac sacré. Ces larves auraient pu être capturées, selon elle, dans le marais qui se formait à l'embouchure de l'Inopos près du port (*GD* 1). Or ce marais côtier est comblé à partir du IIe s. a.C.[173]. Il était saisonnier[174], probablement petit et peu profond, car le réservoir de l'Inopos (*GD* 97) captait l'intégralité de l'eau à partir des IVe-IIIe s. a.C.[175]. Il est plus probable que les poissons acclimatés étaient transportés vivants par les voies commerciales dans des contenants chargés sur des bateaux de commerce. Le transport de juvéniles est possible durant un ou deux jours dans des petits caissons[176]. Leur origine géographique ne peut être que présumée (Nord de la Grèce, Péloponnèse, Asie Mineure ?). Cette question de provenance pourrait trouver une réponse par de possibles analyses isotopiques[177], même s'il perdure des difficultés d'interprétation des résultats[178].

Cette hypothèse de transport de poissons vivants est renforcée dans le cas de l'île de Délos par des sources épigraphiques et archéologiques faisant mention d'affermage de pêche dans le Lac sacré[179].

Aménagement de l'alvéole et choix des espèces

Aménagé dans une dépression naturelle captant les eaux de ruissellement, le lac n'était pas circonscrit à l'époque classique, le "quai primitif" étant en réalité un mur de soutènement d'une terrasse[180]. En effet, le mur de forme ellipsoïdale du Lac sacré (100 m x 70 m) (**fig. 27**) a été construit à l'époque hellénistique. Il pouvait contenir au maximum 22 500 m^3 d'eau douce dont le taux de salinité a été mesuré à 7 ‰[181]. Des sondages archéologiques adossés à une étude géomorphologique[182] ont permis de restituer sa profondeur à 1,50 m sur ses marges et 2,50 m en son centre. Cette alvéole était rechargée périodiquement en eau par les précipitations durant six mois[183]. Lors de la saison sèche, le lac pouvait subir un assèchement total. Cette alternance entre remplissage et assèchement a été observée dans la stratigraphie des sondages[184]. Comblé définitivement en 1925 pour des raisons de salubrité, sa configuration actuelle ne laisse pas présager de son rôle au moment de son exploitation aux IIIe et IIe s. a.C.[185]. Depuis l'Antiquité, le climat a peu évolué d'après S. Desruelles et E. Fouache[186]. Ainsi, une photographie (**fig. 28**) datant de 1909 offre une vision partielle du remplissage naturel de cette dépression tel qu'il pouvait se présenter à l'époque antique.

Dans le cadre du projet "L'eau à Délos" (dir. M. Brunet), S. Desruelles a été le premier à proposer l'hypothèse de l'acclimatation de poissons d'eau douce dans le Lac sacré à partir des données géomorphologiques récoltées durant sa thèse[187]. Par la suite, D. Mylona a suggéré que le lac aurait été trop petit pour supporter une population de poissons, mais qu'il aurait

169. Berka 1986 ; Huss 1995.
170. Ath. 5.208 ; Macrob., *Sat.*, 3.16.10 ; Plin., *Nat.*, 9.62-63.
171. Boetto 2010, 248-253.
172. Mylona 2008, 80-81.
173. Bruneau & Ducat 2005, 161.
174. Courboulès *et al.* 1996, 905.
175. Desruelles 2004, 353.
176. Coche & Muir 1998, 205.
177. Des analyses isotopiques sont en cours dans le cadre du mémoire de Master recherche de T. West (Université Bordeaux Montaigne) sous la direction de F.-X. Le Bourdonnec (Université Bordeaux Montaigne) et sous la tutelle d'E. Dufour (MNHN).
178. Vika & Theodoropoulou 2012.
179. Voir p. 615.
180. Brunet *et al.* 2001, 624.
181. Desruelles 2004, 381 ; Desruelles 2007.
182. Brunet *et al.* 2001 ; Desruelles 2004, 368-377.
183. Desruelles & Fouache 2014, 206.
184. Desruelles 2004, 374.
185. Desruelles 2004, 365 ; Desruelles & Fouache 2014, 213.
186. Desruelles & Fouache 2014, 210-211.
187. Desruelles 2004, 381.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

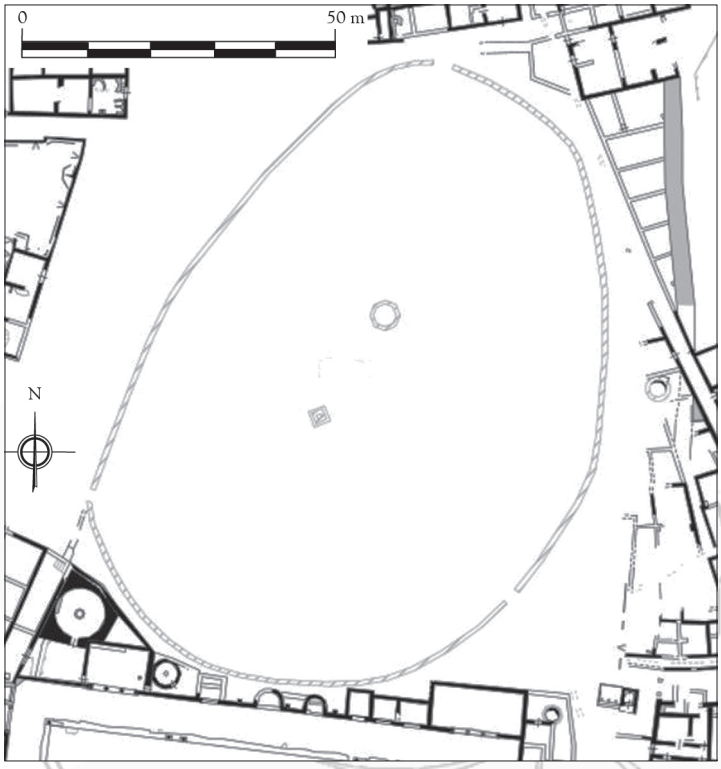


Fig. 27. Plan du Lac sacré (SIG Delos, EFA).

Fig. 28. Photographie du Lac sacré en 1909 (archives EFA, Photothèque).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

pu être une aire de reproduction pour les larves de Mugilidae[188]. Sans données archéo-ichtyologiques, cette hypothèse reposait uniquement sur les caractéristiques physiologiques de ces poissons qui peuvent vivre dans des eaux saumâtres. De plus, comme il a été discuté plus haut, son hypothèse de récolte des larves dans la zone près du port (*GD* 1) n'est pas recevable.

La surface du Lac sacré est de 5 500 m². Or, la taille minimale pour un bassin d'élevage est de 300 m² d'après les données actuelles[189]. Il est tout à fait possible que le lac ait pu être utilisé pour élever des poissons et les engraisser à l'époque hellénistique.

L'aménagement de l'alvéole du lac par la construction du mur ellipsoïdal a été effectué pour développer l'élevage dans la mare déjà existante. Cette construction entre dans la catégorie actuelle des étangs d'eaux pluviales[190]. Cette pratique extensive a favorisé un environnement naturel au sein duquel les poissons ont pu se nourrir du réseau alimentaire du lac. Il reste difficile de connaître avec précision l'implication humaine dans le développement des espèces. La pratique semi-intensive comprenant une production augmentée par l'introduction d'aliments supplémentaires[191] ne peut pas être exclue totalement.

Les trois espèces identifiées dans les assemblages (gardon, silure, sandre) peuvent également s'adapter à des eaux stagnantes de faible salinité[192]. Elles peuvent cohabiter bien que le silure et le sandre soient des espèces prédatrices. Le gardon est quant à lui omnivore à tendance phytophage à l'âge adulte[193]. En effet, les longueurs restituées montrent que les spécimens présentaient des tailles comprises entre 30 et 90 cm[194] limitant certainement la prédation entre elles. Par exemple, en fonction des zones étudiées, le silure et le sandre consomment des proies qui mesurent en moyenne entre 10 et 25 % de leur taille[195]. À partir d'une sélection fondée sur les comportements et les corpulences, l'acclimatation de plusieurs espèces est possible. À ce titre, la polyculture présente l'avantage d'utiliser les diverses ressources alimentaires du bassin[196].

L'acclimatation de ces poissons nécessitait une bonne connaissance des espèces choisies. Durant l'Antiquité, l'habitat naturel des poissons d'eau douce et les conditions nécessaires à leur survie étaient, selon toute vraisemblance, à la portée des ingénieurs et agronomes[197]. L'élevage de poissons était une pratique connue en Grèce comme en témoigne la question posée à l'oracle du sanctuaire de Dodone (Épire) au sujet de l'utilité d'un petit étang qui pourrait convenir pour l'élevage de poissons[198].

Gestion saisonnière de la ressource

La croissance des poissons devait être également maîtrisée par les gestionnaires pour limiter la prédation comme le suggèrent les tailles restituées. D'ailleurs, l'activité de pêche pouvait être un moyen de régulation pour les spécimens de grande taille à l'aide d'instruments sélectifs. À ce sujet, deux textes d'Élien relatent une pêche au silure à l'aide d'un hameçon[199]. Les engins mis au jour à Délos permettaient de pêcher des poissons dont la taille était comprise entre 30 et 90 cm[200]. Certains exemplaires auraient pu convenir à la pêche de gros silure (obj. 2, 8 et 10).

Les périodes d'assèchement du lac observées lors des études géomorphologiques[201] impliquent une gestion adaptée. Les pluies rechargent la nappe essentiellement d'octobre à avril. Durant les six mois les plus chauds de l'année, l'évaporation, favorisée par des vents forts et des températures élevées, reprend entièrement l'eau fournie. Ces précipitations sont irrégulières d'une année à l'autre. En fonction de la pluviométrie, des saisons humides, moyennes ou sèches peuvent se succéder influant directement sur le maintien, la recharge ou l'assèchement de la nappe.

Éléments de droit d'auteur ©Ausonius Éditions janvier 2022 : mai 2022 2 ans

188. Mylona 2008, 80-81.
189. Carballo *et al.* 2008, 16.
190. Coche & Muir 1995, 4.
191. Carballo *et al.* 2008, 9.
192. Keith *et al.*, coord. 2011, 460 ; Copp *et al.* 2009, 257 ; Bruslé & Quignard 2013, 40, 58 et 238.
193. Keith *et al.*, coord. 2011, 353.
194. Voir p. 643.
195. Orlova & Popova 1987 ; Turesson *et al.* 2002 ; Poulet 2004, 122-123 ; Dörner *et al.* 2007 ; Alp 2017.
196. Carballo *et al.* 2008, 50-51.
197. Kron 2008a, 2008b et 2014 ; Marzano 2013, 199-210. S. Collin-Bouffier (1999, 47) exclut la possibilité d'élevage de poissons d'eau douce à l'époque grecque, non pour incompétences techniques, mais pour des raisons gustatives.
198. Bresson 2007, 188.
199. Ael., *NA*, 12.14 et 14.25.
200. Voir les précisions apportées p. 664.
201. Desruelles 2004, 81 et 269-299 ; Desruelles 2007 ; Desruelles & Fouache 2014.

Cette irrégularité interannuelle ne permet pas de déduire la périodicité des différentes saisons. Les poissons acclimatés pouvaient croître d'une année à l'autre dans le lac si les saisons humides et moyennes se succédaient. En revanche, en cas de saison sèche trop longue, il était nécessaire de capturer les poissons avant l'assèchement total. Lors de la remise en eau du lac par les pluies, il était possible de réintroduire des spécimens. Des installations connexes ont pu être utilisées pour y entreposer les poissons durant la période d'assèchement afin de les conserver en vie. Aucune structure pouvant servir à cette activité n'a été identifiée sur l'île. Les périodes d'assèchement permettaient également le curage du lac pour maintenir la profondeur de l'alvéole qui se comblait par le lessivage des altérites[202]. Ces boues pouvaient être vendues comme engrais[203]. En effet, il semblerait que plusieurs ressources aient été exploitées comme en témoigne la mention de la vente de quatre oies mortes dans le lac en 179 a.C.[204].

L'affermage de la pêche et sa finalité économique à l'époque hellénistique

L'affermage de la pêche est mentionné aux III^e^ s. et II^e^ s. a.C. dans le Lac sacré dans les comptes du sanctuaire[205]. Les bénéfices générés par cette activité étaient versés directement dans une caisse sacrée[206].

Le lac était donc un écosystème créé et géré par l'homme. Il était une propriété divine mise à la disposition de particuliers. Sa gestion devait par conséquent être à la charge du sanctuaire. La sélection des espèces (caractères biologiques, tailles, prédation), leur acheminement vers l'île de Délos, leur acclimatation dans les eaux du lac et la gestion saisonnière représentent un ensemble d'étapes témoignant d'une certaine maîtrise de l'élevage des poissons d'eau douce.

La faible part des poissons d'eau douce dans l'alimentation est un premier indice qui plaide en faveur d'une consommation sur une courte période de l'année. Si l'affermage de la pêche et les recettes générées étaient l'une des motivations des gestionnaires du Lac sacré, d'autres finalités d'ordre cultuel ou rituel[207] ne peuvent pas être exclues. En effet, des poissons d'eau douce étaient consommés lors de banquets rituels, comme en témoigne la découverte de restes de Cyprinidae à proximité de l'autel 2 du Sarapieion C (*GD* 100)[208]. Parallèlement, la consommation domestique est également attestée par les divers échantillons récoltés dans les niveaux d'abandon et de construction des latrines, ainsi que dans la Maison de Fourni (*GD* 124).

Du reste, il est envisageable que l'élevage de poissons d'eau douce ait été mis en œuvre pour disposer de cette denrée fraîche durant des périodes où les spécimens marins sont plus rares. Durant la saison humide d'octobre à avril, le lac pouvait servir de vivier à poissons pour alimenter la population, notamment pendant les fêtes religieuses. Par exemple, le poisson faisait partie des menus lors des *Eileithyaia*[209] qui se déroulaient durant le mois de Poseidon[210], correspondant à la période actuelle comprise entre mi-novembre et mi-décembre d'après le calendrier délien[211]. Des salaisons, *tarichoi* (τάριχοι)[212], étaient consommées en accord avec la disponibilité des ressources. Dans les listes des aliments, un autre terme, "*opson*" (ὄψον)[213] peut représenter un poisson d'un type non spécifié[214], possiblement frais[215].

202. Desruelles 2004, 382.
203. Chandezon 2003, 130.
204. *ID* 442, A, l. 158 : καὶ χηνῶν τεσσάρων τῶν ἀποθανόντων ἐν τῇ λίμνῃ.
205. Voir p. 615.
206. Migeotte 2014, 277 et 605.
207. Linders 1994, 77-78.
208. Voir p. 635.
209. Voir p. 616.
210. Bruneau 1970a, 215-219.
211. Les calendriers délien et attique diffèrent, notamment pour le mois de Poseidon qui se déroule à Délos une quinzaine de jours avant celui d'Athènes (Homolle 1881).
212. Sur le *tarichos*, voir Curtis 1991, 6 ; Curtis 2001, 317.
213. *Opson* est un terme générique qui désigne tout ce qui est mangé avec du pain (Dalby 1996, 22). À partir de l'époque classique et plus tard, ce terme a fini par signifier spécifiquement "poisson" (Dalby 1996, 24 ; Curtis 2001, 316).
214. Linders 1994, 78.
215. Lytle 2013, 310.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Quelle place pour les poissons d'eau douce à l'époque romaine ?

Dans l'échantillon daté de l'époque romaine (IIe s. p.C.), une unique vertèbre de Cyprinidae a été mise au jour. La baisse de la part des poissons d'eau douce entre le IIe s. a.C. et le IIe s. p.C. est en adéquation avec la période de fonctionnement du Lac sacré. Au cours du Ier s. a.C., le bassin est progressivement abandonné en raison d'une baisse des apports hydriques d'après S. Desruelles et E. Fouache[216]. C'est précisément à cette époque que le sanctuaire d'Apollon, dont dépend le Lac sacré, subit des destructions multiples. La taille de la ville s'est réduite et l'île s'est vidée d'une partie de sa population[217]. La combinaison de facteurs naturels et anthropiques serait donc à l'origine de l'abandon de l'alvéole. À la reconstruction entamée à Délos dès le Ier s. p.C. succède une période de renouveau économique dans la première moitié du IIe siècle[218]. Dans ce contexte, la consommation de Cyprinidae aurait repris ou persisté, mais dans des proportions réduites. L'origine (élevage ou commerce) et la forme (frais ou transformé) de ces poissons sont difficiles à restituer. Une activité d'engraissement a pu être conservée, mais dans des lieux ou des contenants (bacs en bois) qui n'auraient laissé aucune trace archéologique pérenne ou qui n'auraient pas été identifiés comme tels lors des fouilles anciennes.

La pêche marine côtière

Pour le IIe s. a.C. et le IIe s. p.C., l'exploitation du milieu marin est marquée par la prédominance de trois familles (Sparidae, Labridae, Serranidae) associées à de nombreux taxons discrets. Ainsi, la restitution de la pêche marine côtière est proposée indistinctement pour les périodes hellénistique et impériale.

Le choix des espèces

En se fondant sur le spectre d'espèces consommées à Délos, il apparaît que les poissons des familles des Sparide, Serranidae et Labridae ont été largement privilégiés (70,7 % du NRD)[219]. Dans *Les Deipnosophistes*, Archestrate a vanté deux poissons provenant des eaux déliennes. Il s'agit de deux espèces de la famille des Sparidae[220], précisément les poissons les plus consommés d'après les données archéo-ichtyofauniques. Ces trois familles de poissons étaient appréciées des gastronomes, si l'on se fonde sur les critères de choix culturels proposés par J. Dumont[221], d'après Athénée de Naucratis. Ce dernier a compilé des anecdotes et des citations d'auteurs d'époques classique et hellénistique[222]. Parmi tous les poissons, les meilleurs sont les saxatiles, ceux qui vivent parmi les rochers[223]. Les labres, les serrans, les mérous, les dorades et sept autres espèces de Sparidae sont réputés pour leur chair tendre et sont considérés comme bons pour la santé[224], comme le suggère également Hippocrate[225]. Il s'agit également d'espèces souvent représentées dans l'iconographie grecque[226]. Ainsi, le choix de ces poissons pourrait être en lien avec des valeurs gustatives et diététiques.

Le facteur naturel doit être également pris en compte. En effet, ces espèces devaient être disponibles en quantité dans l'environnement rocheux de Délos[227].

De plus, la présence de restes de poissons marins (Labridae et Sparidae) dans les rejets de banquets rituels du Sarapieion C (*GD* 100)[228] est un témoignage d'une motivation d'ordre religieux. Des salaisons et d'autres poissons, probablement frais, étaient une composante des menus rituels lors des fêtes des *Eileithyaia* durant le mois de Poseidon[229]. En revanche, le même mois, les

Éléments sous droit d'auteur © Ausonius diffusion janvier 2022 embargo de 2 ans

216. Desruelles & Fouache 2014, 213.
217. Le Quéré 2015, 135-138.
218. Le Quéré 2015, 165-170.
219. Voir p. 641.
220. Voir p. 614-615.
221. Dumont 1988.
222. Dumont 1988, 100-101.
223. Dumont 1988, 102.
224. Dumont 1988, 105-107.
225. Hippoc. 2.48 ; sur ce point voir Wilkins 2018.
226. Delorme & Roux 1987, 58-65.
227. Desruelles & Fouache 2014, 205-207.
228. Voir p. 635.
229. Voir p. 616.

comptes des fêtes des *Posideia* ne mentionnaient pas de poisson[230]. À la fin du IIe s. a.C., le règlement relatif à la pureté rituelle interdisait la consommation de poisson dans le sanctuaire syrien[231]. Le facteur cultuel dans les critères de choix des poissons devait intervenir en fonction de la période de l'année et des règlements relatifs aux cultes et à ses interdits. Si les sacrifices de poisson dans les sanctuaires grecs étaient pratiqués, comme le suggèrent les résultats des études archéozoologiques[232], les informations manquent pour aborder avec précision le rôle cultuel de ces animaux aquatiques. Les salles de banquets[233] et leurs abords (possible dépotoir) pourraient être des pistes privilégiées pour répondre à ces questionnements à l'image du dépôt du bâtiment D du sanctuaire de Poséidon à Kalaureia (Poros)[234].

Ainsi, sans qu'il soit possible de définir leur part respective, les critères de choix étaient en lien avec des facteurs naturels et culturels, variables en fonction du temps (saison) et de l'espace (fonction).

Des pêches au filet et à la nasse : des engins peu sélectifs

La capture de petits poissons côtiers vivant en bancs, dont une majorité mesurait moins de 150 mm[235], et la présence en grande quantité de taxons discrets, considérés comme des prises non volontaires, témoignent du caractère non-sélectif[236] des techniques de pêche utilisées.

Parmi les quatre instruments connus à l'époque antique[237], le filet et la nasse sont deux engins qui permettent de sélectionner les prises par leur taille (maille du filet et taille de l'ouverture du piège), mais il est plus difficile de cibler les espèces. L'utilisation de techniques à sélectivité réduite pourrait être une explication à un large spectre comme celui mis en évidence à Délos.

Durant l'Antiquité, plusieurs espèces de poissons consommées à Délos étaient pêchées à l'aide de filets ou de nasses comme en témoigne un passage de Plutarque[238] :

> "Les pêcheurs, constatant que, grâce à des parades comparables à celles des lutteurs, la plupart des poissons esquivaient les attaques à l'hameçon, se tournèrent vers l'emploi de la force ; à l'instar des Perses ils déployèrent leurs filets, avec l'idée qu'une fois que leurs victimes seraient prises à l'intérieur, leur raisonnement et leur savoir-faire ne pourraient leur fournir la moindre possibilité d'évasion. À l'épervier et au haveneau on capture mulets et girelles, marbrés et sargues, gobies et bars ; les poissons dits 'de filet', rouget, dorade et rascasse, on les tire en les emprisonnant dans des sennes ou autres engins, types de filets dont Homère a bien défini le genre par le mot d'"attrape-tout'. Eh bien !, même contre ces instruments, les mostelles disposent de certaines ressources, tout comme le bar. Celui-ci, en effet, lorsqu'il perçoit qu'on traîne le filet, ouvre de toute sa force une tranchée dans le fond et creuse celui-ci en le frappant ; quand il a dégagé le passage du filet, il s'enfonce là et s'y maintient jusqu'à ce que l'engin soit passé".

Parmi les prises mentionnées, le mulet (*Mugil* sp.)[239], la girelle[240], le spare (une espèce de la famille des Sparidae)[241], le sargue (une espèce du genre *Diplodus* sp.)[242], le gobie (*Gobius* sp.)[243], le rouget-barbet[244], la daurade royale (*Sparus aurata*)[245], la

230. Voir p. 616.
231. Voir p. 616.
232. Voir Lefèvre-Novaro 2010 et Ekroth 2017 pour des synthèses sur ce thème ; voir aussi les études de cas majeures pour les sanctuaires de Poséidon à Kalaureia (Mylona 2015) et de Vryokastro à Kythnos (Trantalidou & Theodoropoulou 2017).
233. Des salles de banquets ont été identifiées au Samothrakeion (*GD* 93 ; Roux 1973) et à l'Archégésion (*GD* 74 ; rens. F. Prost ; Bruneau & Ducat 2005, 247).
234. Mylona 2008, 92-96 ; Mylona 2015.
235. Voir p. 643-644.
236. Les engins sont caractérisés par une sélectivité élevée lorsque la capture comprend un petit nombre d'espèces (Petrakis *et al.* 2007, 375).
237. Ael., *NA*, 12.43 ; Opp., *Hal.*, 3.72-91.
238. Plut., *Mor.*, 977f.
239. *Kestreus* (κεστρεύς) (Thompson 1947, 108-110).
240. *Ioulis* (ἰουλίς) (Thompson 1947, 91-92).
241. *Mormuros* (μορμύρος) (Thompson 1947, 161).
242. *Sagros* (σαργός) (Thompson 1947, 227-228).
243. *Kôbios* (κωβιός) (Thompson 1947, 137-138).
244. *Trigla* (τρίγλη ou τρίγλα) (Thompson 1947, 264-268).
245. *Chrysôpos* ou *chrysophrus* (χρυσωπός ou χρύσοφρυς) (Thompson 1947, 292-294).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

scorpène (*Scorpaena* sp.)[246] et les mustèles (*Phycis* sp. ou *Motella* sp.)[247] font tous partie des espèces pêchées à Délos. La grande variété des prises illustre le caractère peu sélectif des filets et des nasses qualifiés d'engins "attrape-tout". De plus, Élien[248] a relaté une pêche à la senne pour l'oblade (*Oblada melanura*)[249], alors que le cantharus (espèce de la famille des Sparidae)[250] et la saupe (*Sarpa salpa*)[251] étaient des poissons capturés dans des nasses d'après Oppien[252].

À ces mentions littéraires s'ajoutent les découvertes archéologiques de navettes à filet en divers points de l'île[253], témoignant de l'utilisation de cet engin.

Cependant, à partir de ces outils, de multiples techniques sont créées en fonction des écosystèmes exploités. Durant l'Antiquité, de nombreux types de filets ont été décrits dans les textes anciens dont T. Bekker-Nielsen a proposé une étude approfondie[254]. L'utilisation de ces filets[255] peut être passive (filet fixe, dormant ou dérivant) ou active (filet traînant et encerclant)[256], sur le fond ou en surface. D'après les classifications des engins de pêche actuels, la senne de plage, mise à l'eau à partir d'une embarcation et halée sur le rivage, est celle qui présente la sélectivité la plus limitée[257]. À l'époque de N. Apostolidès à la fin du XIX^e^ siècle, on employait la senne en Grèce pour la capture de petits poissons qui vivaient près des côtes[258]. Son utilisation est possible à Délos dans des baies sableuses comme celle présente actuellement à Fourni, à proximité de laquelle une navette à filet a été mise au jour[259], ou sur l'île voisine de Rhénée. À Mykonos, cette technique était encore utilisée au début du XX^e^ siècle (**fig. 29**). Dans les zones rocheuses, un filet maintenu en surface est tout indiqué pour éviter d'accrocher le fond. Il pouvait être traînant et encerclant entre deux embarcations ou dérivant pendant un laps de temps avant d'être relevé. L'épervier était également utilisé à l'époque antique. La nappe en forme de cône évasé était lancée du rivage ou d'une embarcation et retombait sur les poissons en se refermant sur eux[260]. Considérées actuellement comme peu sélectives[261], toutes ces méthodes au filet auraient pu être utilisées à Délos durant l'Antiquité. Généralement, ce type de pêche nécessite une mise en œuvre professionnelle et collective du fait des contraintes inhérentes à la fabrication et à l'entretien des filets et des embarcations[262].

Les nasses sont les engins passifs par excellence. Ce piège peut potentiellement s'adapter à tout type de fond. Il pouvait être lesté et agrémenté d'un appât, l'emplacement étant matérialisé par une corde reliée à un flotteur[263].

Ces techniques au filet et à la nasse ont pu co-exister. Le choix de l'une ou l'autre pouvait être conditionné par la quantité de prise escomptée, l'investissement humain et matériel et le type d'environnement exploité (fonds durs ou meubles). Ces pêches côtières embarquées ont probablement permis de capturer des poissons pélagiques lors de la belle saison quand ils se rapprochaient des côtes[264]. Du reste, leur part à l'époque hellénistique est largement minoritaire (5,3 %). On peut supposer

246. *Skorpios* (σκορπίος) (Thompson 1947, 245-246).
247. *Galè* (γαλέη ou γαλῆ) (Thompson 1947, 38-39 ; Andrews 1949, 3-4).
248. Ael., *NA*, 1.41.
249. *Mélanouros* (μελάνουρος) (Thompson 1947, 159-160).
250. *Kantharos* (κάνθαρος) (Thompson 1947, 100-101).
251. *Salpè* (σάλπη) (Thompson 1947, 224-225).
252. Opp., *Hal.*, 3.338-370 et 3.416-431.
253. Voir p. 622-624.
254. Bekker-Nielsen 2002, 215-218 ; voir également Ephrem 2014, 118 pour une synthèse des sources écrites et figurées.
255. Pour la définition des différents types de filets, se référer au dictionnaire multilingue de George & Nédélec 1991, 92-102.
256. Les engins de pêche sont généralement répartis en deux grandes catégories : passifs et actifs. Cette classification se fonde sur le comportement des espèces visées vis-à-vis des engins. Avec les engins passifs, la capture des poissons se fonde habituellement sur le mouvement des espèces visées vers l'engin de pêche, alors qu'avec les engins actifs elle repose en général sur la poursuite des espèces visées. Sur la terre ferme, cette distinction correspondrait à la différence entre le piégeage des animaux et la chasse (Bjordal 2005).
257. Bjordal 2005.
258. Apostolidès 1888, 45.
259. Objet inventorié au musée sous le numéro B 1301-344 (voir supra p. 622-623).
260. Voir Ephrem 2014, 140 pour le mode de fonctionnement.
261. Petrakis *et al.* 2007, 375.
262. Pour plus de précisions, voir Cleyet-Merle 1990, 111 et Ephrem 2014, 169-170.
263. Voir Ephrem 2014, 120 pour une synthèse des sources écrites et figurées relatives à la nasse.
264. Voir p. 647 ; hypothèse déjà émise pour l'époque néolithique par T. Theodoropoulou (2011, 278).

Éléments sous droit d'auteur ©Ausonius Éditions janvier 2023 et abrégé de cas

que si des territoires de pêche plus éloignés en zone pélagique avaient été exploités, cet effort aurait été consenti pour faire d'importants gains en quantité[265].

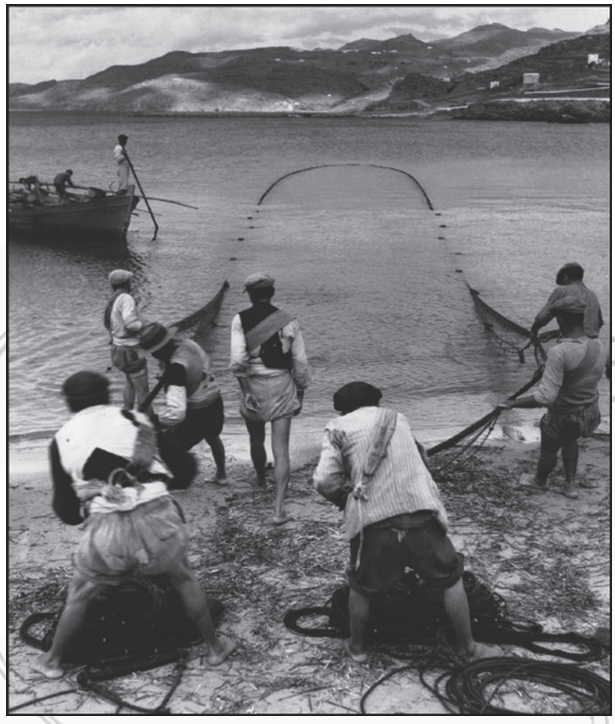


Fig. 29. Pêche à la senne de plage à Mykonos en 1937 (Herbert List, M-GR-MYK-0002 © Magnum Photos).

La pêche aux hameçons et aux harpons

Deux techniques connues dans l'Antiquité, les pêches à la ligne et au harpon, présentent une sélectivité élevée des espèces et des tailles[266]. Vingt-quatre hameçons mis au jour sur l'île ont été étudiés[267]. Le harpon est un engin utilisé à Délos d'après les sources textuelles[268] et épigraphiques[269]. Selon toute vraisemblance, ces deux outils étaient à la portée des pêcheurs de l'île. Si les filets et les nasses sont des modes de capture potentiels pour des poissons côtiers grégaires, il est envisageable que l'hameçon et le harpon aient été utilisés pour la pêche de spécimens vivant en solitaire et plus en profondeur. Pour tenter de répondre à cette question, une étude typologique des hameçons confrontée aux sources antiques est proposée.

265. Il n'est pas exclu que cette pêche ait existé. Dans ce cas, les traces archéologiques de cette activité ne sont plus perceptibles. Soit les prises ont été le produit d'un commerce extérieur, soit le potentiel type de préparation (salaisons) a entraîné la disparition des restes osseux (gestion des déchets).

266. Petrakis *et al.* 2007, 376.

267. Voir p. 620-622.

268. Voir p. 614.

269. Mention d'une somme payée à Sôgénès pour l'aiguisage des harpons et des tridents (*ID* 354, l. 60 : Σωγένει τοὺ[ς ἰχ]θυπόρους ὀξύναντι καὶ τὰς τρια[ίνας]).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Essai de typologie des hameçons en métal

À partir de l'Âge du Bronze en Europe occidentale, les hameçons en métal constituent une amélioration des exemplaires en os utilisés durant toute la Préhistoire[270]. Cette pièce de métal, communément en alliage cuivreux pour des raisons de conservation à la corrosion[271], est en forme de crochet qui est placé au bout d'une ligne[272]. Si la forme générale varie peu, les différentes parties de l'hameçon et sa taille sont soumises à des variantes qu'il convient de bien analyser. Un ensemble d'informations peut être récolté sur l'évolution et la variabilité des types et sur les espèces ciblées. En effet, la morphologie de cet outil obéit à des nécessités techniques et à la façon dont le poisson doit mordre en fonction de sa taille et la morphologie de sa mâchoire[273].

Plusieurs typologies ont été proposées pour les hameçons antiques. F. Gracia Alonso[274] s'est attaché à décrire la morphologie. En se fondant sur les travaux de D. Bernal Casasola[275], J. M. Vargas Giron[276] a associé des critères de forme et de taille. Ce dernier a également proposé une typo-chronologie à partir d'un *corpus* provenant principalement du Sud de l'Hispanie. Bien que valides, ces propositions souffrent d'une carence majeure. La mise en perspective avec les outils actuels et leur mode d'utilisation est rare voire absente. J.-J. Cleyet-Merle[277] et, plus récemment, E. Galili et ses collaborateurs[278] ont mis en relation les tailles et les formes des hameçons archéologiques avec des données actuelles et ethnologiques afin de proposer des espèces potentiellement pêchées. D. C. Brinkhuisen est allé plus loin en fournissant deux tableaux de relation : le premier entre la taille des hameçons et celle des prises et le second entre l'écartement et les poissons ciblés[279]. Si ces relations apparaissent pratiques, elles ne peuvent être considérées comme pleinement satisfaisantes à la lumière des études menées sur la corrélation entre la taille des engins et celles des prises[280]. Une démarche pluridisciplinaire fondée sur la méthode comparative est la clé pour dépasser les classements morphologiques et métriques, à l'image des études menées sur les hameçons en os[281].

Pour ce faire, un ensemble d'étapes est à prendre en compte :

- description de la morphologie générale (hameçon simple, double ou multiple) et des différentes parties en se fondant sur les dénominations actuelles (**fig. 30a**) ;
- prises de mesures : il a été choisi de prendre des mesures pour la mise en relation avec la classification actuelle : longueur, largeur, écartement, taille de la section (**fig. 30b**) et la masse en grammes (g). Afin de définir la taille de la hampe (courte, moyenne ou grande), le ratio longueur/largeur a été calculé[282]. L'angle d'attaque de l'hameçon peut être aussi déduit pour mesurer l'efficacité de ce dernier[283] ou mener des approches statistiques[284]. Dans le cas présent, cette mesure n'a pas été utilisée ;
- mode de fabrication[285] : si la section de la hampe est circulaire, la tige a été uniquement repliée sur elle-même à partir d'une forme. Si elle est quadrangulaire, la tige a également subi une mise en forme par martelage pour augmenter sa résistance[286] ;

270. Cleyet-Merle 1990, 147 ; Feugère 1992, 152.
271. Feugère 1992, 153.
272. George & Nédélec 1991, 119.
273. Hurum 1977, 43 ; Cleyet-Merle 1990, 152.
274. Gracia Alonso 1981-1982.
275. Bernal Casasola 2010, 87-95.
276. Vargas Girón 2011 et 2020.
277. Cleyet-Merle 1990, 147-170.
278. Galili *et al.* 2010, 80-85.
279. Brinkhuisen (1983) : données extraites d'une étude datant de 1951 publiée par C. G. Lekholm (non consultée) et reprises par J.-J. Cleyet-Merle (1990, 153).
280. Erzini *et al.* 1996 et 1997.
281. Voir par exemple Leach 2006, 113-130 ; Olson *et al.* 2008 ; Carlier 2010.
282. Calcul inspiré des travaux de Galili *et al.* 2010 et Carlier 2010.
283. Brinkhuisen 1983, 13 ; Cleyet-Merle 1990, 157.
284. Olson *et al.* 2008.
285. Voir les planches XVIII et XIX et leurs explications in : Diderot et d'Alembert [1765] (2001) pour l'époque moderne et un exemple de gabarit d'époque contemporaine (Hurum 1977, 53 reproduit in : Cleyet-Merle 1990, 149).
286. Feugère 1992, 153 ; Le Gall 2004, 262.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 - tous droits réservés

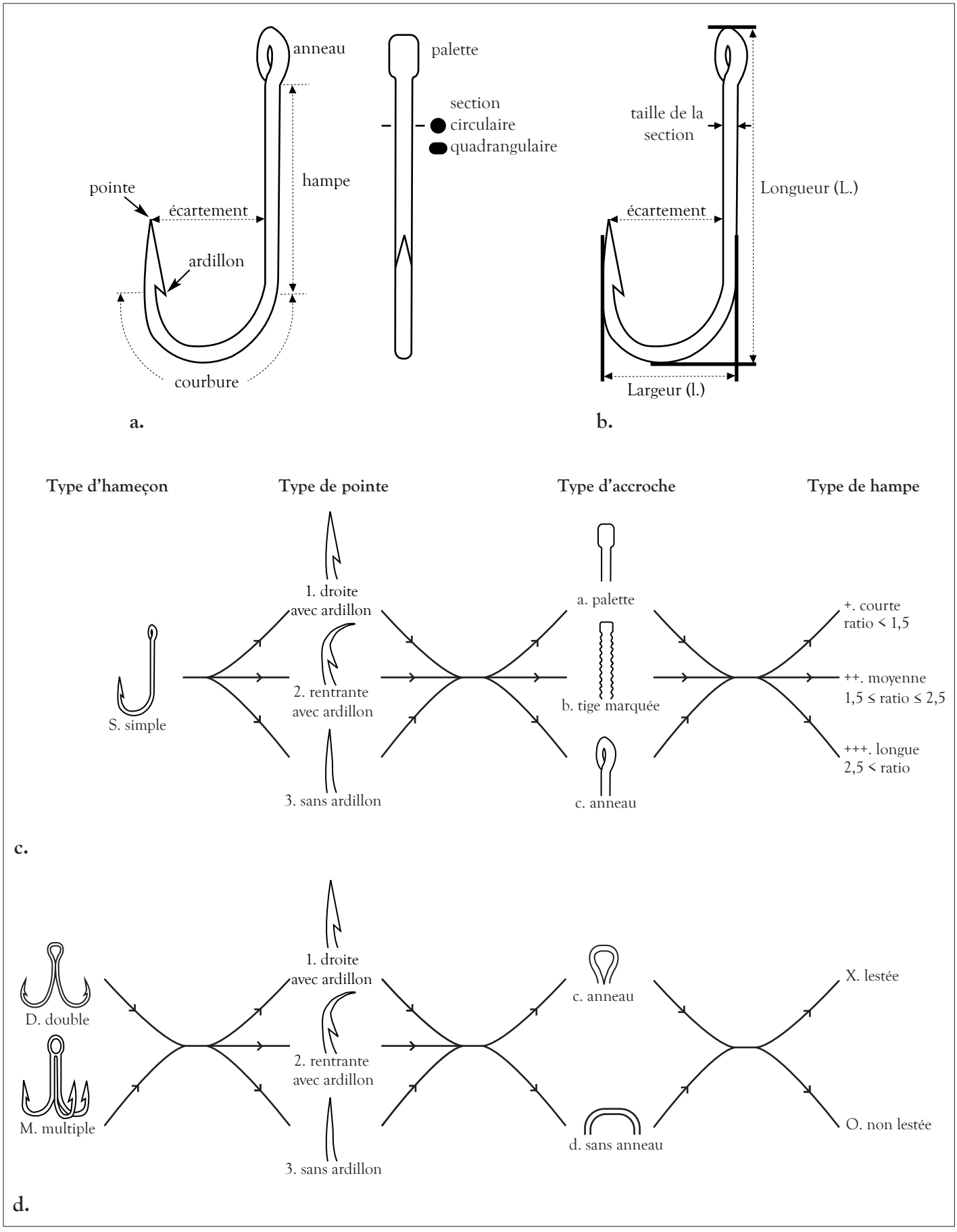


Fig. 30. Terminologie des hameçons (a.), prises de mesures (b.) et proposition de typologies pour les hameçons simples (c.), doubles et multiples (d.) (DAO B. E.).

- mise en relation avec la classification actuelle : la taille des hameçons est désignée habituellement par une numérotation croissante de 1 à 10/0 pour les hameçons forgés et de 10 à 1 pour les hameçons ordinaires. Cette codification peut être mise en relation avec l'écartement[287] qui est la mesure de référence pour corréler les données. La forme et la taille des hameçons archéologiques sont deux critères qui permettent de les comparer aux types actuels d'après les catalogues de deux marques références : VMC[288] et Mustad[289] ;
- confrontation avec les données archéo-ichtyologiques et les études de biologie marine ;
- étude de l'évolution des formes et des tailles dans le cas de *corpus* pour lequel les contextes archéologiques sont bien renseignés. Une étude typo-chronologique à Délos n'est pas envisageable, car seuls les lieux de découverte sont généralement associés aux pièces.

Il persiste des limites à cette approche, car certaines informations ne sont généralement plus associées aux hameçons. Le type d'empile[290] ou bas de ligne, l'appât ou le leurre, et le type de montage (ligne simple ou palangre[291], ligne de fond ou de surface, ligne de traîne ou dormante) restent inconnus. L'hameçon n'est qu'un élément d'un ensemble technique qu'il est impossible de restituer dans son intégralité. À cela s'ajoutent les limites inhérentes à la conservation des pièces archéologiques qui peuvent être fragmentaires. Il est courant que les extrémités (haut de la hampe et la pointe) soient cassées. Le lot d'hameçons incomplets mis au jour lors de la fouille de l'îlot de la Maison des comédiens (*GD* 59b)[292] l'illustre parfaitement (**fig. 3**). Or, il est nécessaire de disposer de pièces complètes dans le cas de cette typologie.

La typologie proposée prend en compte le type d'hameçon, le type de pointe, le type d'accroche et le type de hampe. Les hameçons simples peuvent être de 27 types différents en combinant les trois variantes possibles pour les trois parties prises en compte (**fig. 30c**). Les hameçons doubles et multiples (association de trois ou quatre hameçons) peuvent appartenir à 24 types différents (**fig. 30d**).

Sur les 24 hameçons étudiés, 15 sont complets et ont été attribués à un type (**fig. 31**). Un hameçon est multiple (association de deux hameçons doubles dont les hampes sont liées par une masse de plomb). Quatorze exemplaires sont simples et appartiennent à cinq types différents. Tendance déjà observée dans les corpus antiques[293], les hameçons à pointe droite et à palette (type S.1.a) sont largement majoritaires (n = 12). À cela s'ajoutent un hameçon à pointe droite et à tige marquée (type S1.b) et un hameçon à pointe rentrante et à palette (type S.2.a). La relation entre la longueur et l'écartement des hameçons simples (**fig. 32**) fait apparaître cinq groupes qui se répartissent par taille entre les hameçons à hampe moyenne et ceux à hampe longue. Ces groupes prenant en compte la forme et la taille peuvent être confrontés aux types actuels et à leurs caractéristiques.

Hameçons simples à hampe moyenne

Huit exemplaires à pointe droite à palette (type S.1.a.++) et un à tige marquée (type S.1.b.++) présentent une ouverture comprise entre 14 et 19 mm, correspondant aux catégories de tailles actuelles allant de 3/0 à 5/0. Il s'agit de formes classique et polyvalente connues sous les modèles Crystal (VMC réf. 9408 ; Mustad réf. 515) ou Viking (Mustad réf. 79568-BR). L'impact de ces hameçons et la confrontation avec d'autres outils de pêche sont couramment expérimentés[294], permettant de disposer de données relatives aux espèces pêchées et à la relation entre la taille de l'écartement et celle des prises. Des biologistes ont mené une expérience en Tunisie pour évaluer l'effet de deux types d'hameçons au profil en "J" et au profil en "C" avec pointe et tige rentrantes. D'un écartement similaire (17 et 18 mm), ils ont été utilisés lors de pêche à la palangre sur le fond pour trois

287. Le Gall 2004, 264.

288. VMC (Viellard Migeon & Cie) est une entreprise française créée en 1796 qui commence à produire des hameçons en 1910. Le catalogue consulté est en ligne : https://vmcpeche.fr/produits

289. Mustad est une entreprise norvégienne créée en 1832. Le catalogue consulté est en ligne : https://mustad-fishing.com/products/all

290. Les exemplaires avec des empiles métalliques encore conservées sont très rares (Bernal Casasola 2010, 95 ; Vargas Girón 2020, 52-53). Il s'agit d'hameçons reliés à une ou plusieurs tiges métalliques par des anneaux.

291. Ligne garnie de multiples hameçons (George & Nédélec 1991, 155).

292. Voir p. 617.

293. Feugère 1992 ; Vargas Girón 2011 et 2020.

294. Voir par exemple Huse & Fernö 1990 ; Stergiou & Erzini 2002 ; Alós *et al.* 2008.

Éléments de droit d'auteur © Archaeopress Éditions janvier 2023 embargo de 2 ans

Type	L. (mm)	l. (mm)	ratio L./l.	écartement	diam./ép. hampe	section hampe	masse (g)	Lieu de découverte (Déonna 1938 sauf mention contraire)	inventaire musée	numéro catalogue	taille actuelle
S.1.a.++	34,5	23	1,5	16,5	2,2	circulaire	2,4	Poseidoniastes (*GD* 57)	B 6722 - 330	3	4/0
S.1.a.++	43,2	21,6	2,0	18	2,2	circulaire	2,3	Sud de l'oikos d'Artémis	B 1113 - 331	4	5/0
S.1.a.++	41,6	22	1,9	19	2,4	circulaire	2,4	près de l'oikos de Dionysos	B 574 - 332	5	5/0
S.1.a.++	40,8	23,7	1,7	18,7	2,9	circulaire	3,2	près de l'oikos de Dionysos	B 44 - 333	6	5/0
S.1.a.++	37,5	20,3	1,8	14	3,5	circulaire	1,9	près de l'Agora des Compétaliastes (*GD* 2)	B 279 - 121	21	3/0
S.1.a.++	39,4	21	1,9	18,2	2,4	circulaire	1,7	sud de l'Agora des Italiens (*GD* 52)	B 1137 - 125	25	5/0
S.1.a.++	33,5	20,4	1,6	15	2,8	circulaire	2,0	sans provenance	0000 - 126	26	3/0
S.1.a.++	35	19,9	1,8	14,6	3	circulaire	1,5	îlots des Comédiens (*GD* 59b) (Bruneau *et al.* 1970)	C 97 - 000	56	3/0
S.1.a.++	56,5	29,6	1,9	26,3	2,6	circulaire	5,3	sans provenance	B 18958 - 337	10	6/0
S.1.a.++	63,2	38,9	1,6	32	3,7	circulaire	10,9	début de la rue du théâtre	B 6720 - 329	2	10/0
S.1.a.+++	56,3	21,6	2,6	17,3	2,4	quadrangulaire	3,7	nord des maisons du théâtre	B 6721 - 334	7	5/0
S.1.a.+++	104,3	36	2,9	29	2,9	circulaire	10,6	ouest du prétendu Asklépieion (*GD* 125)	B 1309 - 336	9	8/0
S.1.b.++	45	23	2,0	18,5	2,2	circulaire	3,1	sans provenance	0000 - 122	22	5/0
S.2.a.++	66,7	39	1,7	31,8	2,9	circulaire	6,2	près de la salle hypostyle (*GD* 50)	B 1136 - 335	8	10/0
M.2.c.X.	70,7	76,7	0,9	20 (moy.)	2,7	circulaire	186	sans provenance	B 6718 - 119	19	5/0

Fig. 31. Tableau récapitulatif des hameçons complets (n = 15) de Délos.

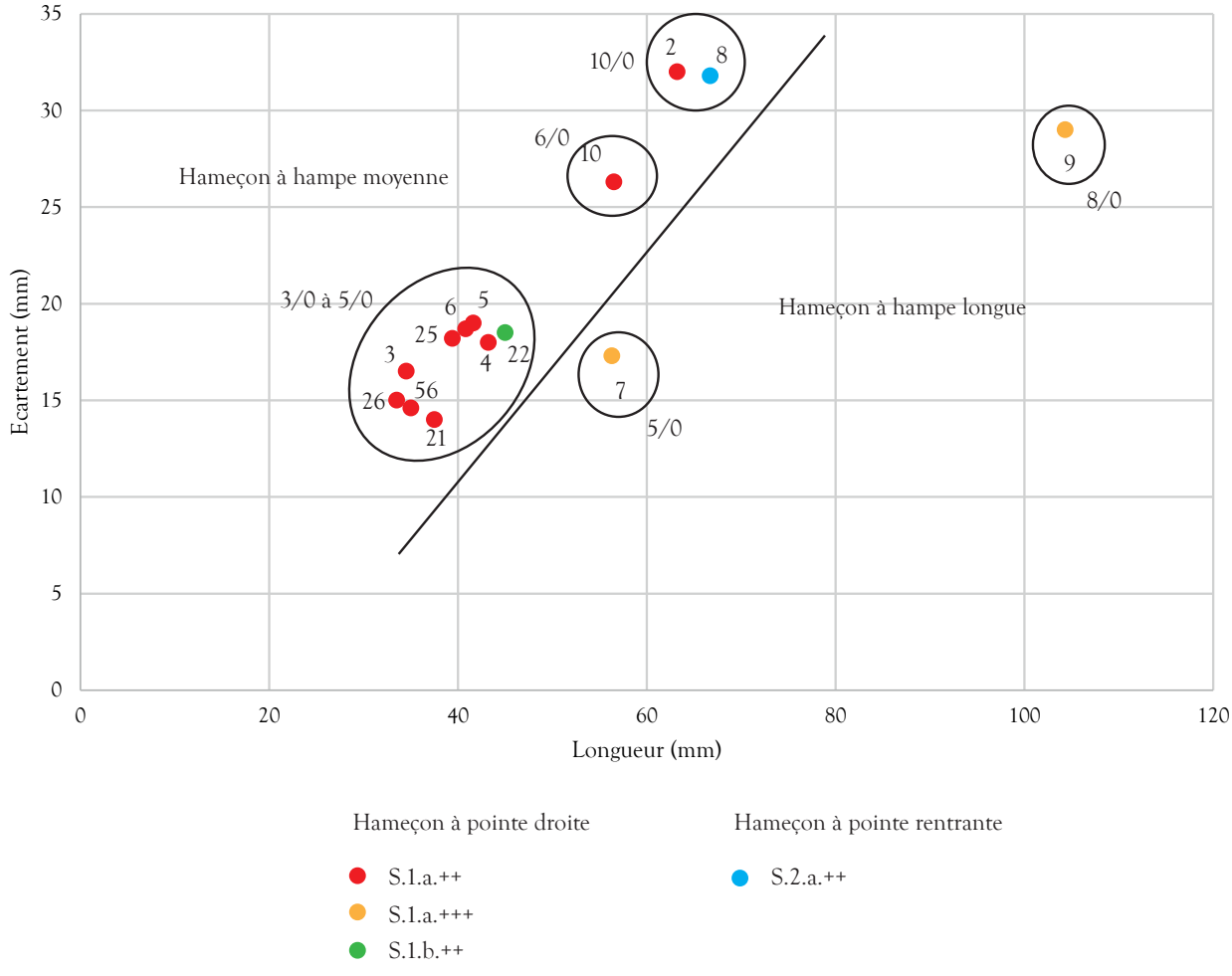


Fig. 32. Diagramme à dispersion des différents types d'hameçons simples en fonction de deux variables (longueur et écartement) (DAO B. E.).

espèces de mérous. La technique s'est avérée sélective avec peu de prises accessoires (requins, raies, denté et serran). Si la majorité des mérous capturés sont de longueurs totales comprises entre 550 et 750 mm, l'éventail de tailles est assez large (300 à 1000 mm). L'effet d'un type d'engin par rapport à l'autre n'a pas été démontré[295].

Deux autres hameçons du même type (type S.1.a.++) ont été mis en évidence, mais ils sont plus imposants, correspondant à des tailles actuelles de 6/0 et 10/0. Ces grandes ouvertures sont normalement utilisées pour la capture des grands carnassiers avec, par exemple, les modèles Dynacut (VMC réf. 8700S et 8701S) et O'Shaughnessy (Mustad réf. 3407).

Un hameçon simple à pointe rentrante (type S.2.a.++) est le seul de ce type mis au jour à Délos. Son écartement correspond à un hameçon de taille actuelle 10/0. Les formes rentrantes sont conçues pour un ferrage plus efficace des poissons[296]. L'exemplaire délien peut être rapproché des modèles Octopus (VMC réf. 7116 et 7118), O'Shaugnessy (VMC réf. 9260) et Hoodlum (Mustad réf. 10827NP-BN) pour la pêche aux appâts de gros spécimens marins et d'eau douce.

Hameçons simples à hampe longue

Les deux exemplaires à pointe droite et palette (type S.1.a.+++) sont proches des modèles Aberdeen (VMC réf. 9146 ; Mustad réf. 3261NP-BN) pour la pêche aux appâts. Les tailles actuelles de 6/0 et 10/0 sont utilisées pour la capture de grands poissons. Les hameçons à hampe longue sont adaptés aux espèces aux mâchoires puissantes comme les requins et carnassiers[297]. Ce type de hampe est également ajusté pour des appâts de grande taille (des vers par exemple)[298]. L'un des deux hameçons possède une hampe à section quadrangulaire témoignant d'un martelage de la pièce pour la rendre plus résistante[299].

Hameçon multiple

Un hameçon multiple (type M.2.c.X) à quatre crochets n'a pas de parallèle dans les catalogues actuels qui présentent surtout des modèles triples utilisés pour la pêche de gros spécimens à mâchoire puissante. L'écartement moyen des quatre crochets correspond à la taille actuelle 5/0. L'exemplaire archéologique est très massif (186 g) avec son lest de plomb qui lie les hampes des deux hameçons doubles. Ce poids a certainement été ajouté pour la pêche de poissons vivant en profondeur[300].

Au terme de cette démonstration, il semble que si une relation entre la taille des hameçons et celle des prises peut exister, elle ne suit pas une parfaite corrélation. À mesure que la taille du crochet augmente, la possibilité d'attraper de plus petits poissons diminue, et inversement. En revanche, il n'existe pas de corrélation directe entre ces deux variables. Un hameçon avec un écartement médian permet de capturer des espèces dans une gamme de taille qui peut être large comme cela a été démontré pour les mérous.

Hypothèses sur les espèces ciblées à Délos

Par cette approche actualiste, deux constats peuvent être émis. La grande majorité des hameçons de Délos sont des hameçons polyvalents dont l'écartement aurait pu permettre de capturer des espèces de tailles moyennes et grandes (30-100 cm). Quelques exemplaires plus imposants étaient conçus pour la pêche de gros spécimens à mâchoire puissante, comme les exemplaires à hampe longue, et pour la pêche en eau profonde avec l'hameçon multiple lesté. La confrontation de ces hypothèses avec les données antiques permet d'affiner ces propositions. La présence d'ossements de grande taille dans les échantillons de Délos peut être mise en correspondance avec ces hameçons. Des pièces attribuées à des Sparidae, Labridae, Serranidae (**fig. 33**) appartiennent à des spécimens dont les tailles comprises entre 36 et 100 cm ont été restituées

295. Echwikhi *et al.* 2015.
296. Cooke & Suski 2004.
297. Hurum 1977, 82-83.
298. Cleyet-Merle 1990, 156.
299. Le Gall 2004, 262.
300. Hurum 1977, 87.

Éditions de Boccard - Ausonius Éditions janvier 2023 - Tous droits réservés

par comparaison directe avec les référentiels. De plus, des vertèbres de poissons cartilagineux dont certaines appartiennent à des requins[301] ont été mises au jour par ramassage manuel (**fig. 10**).

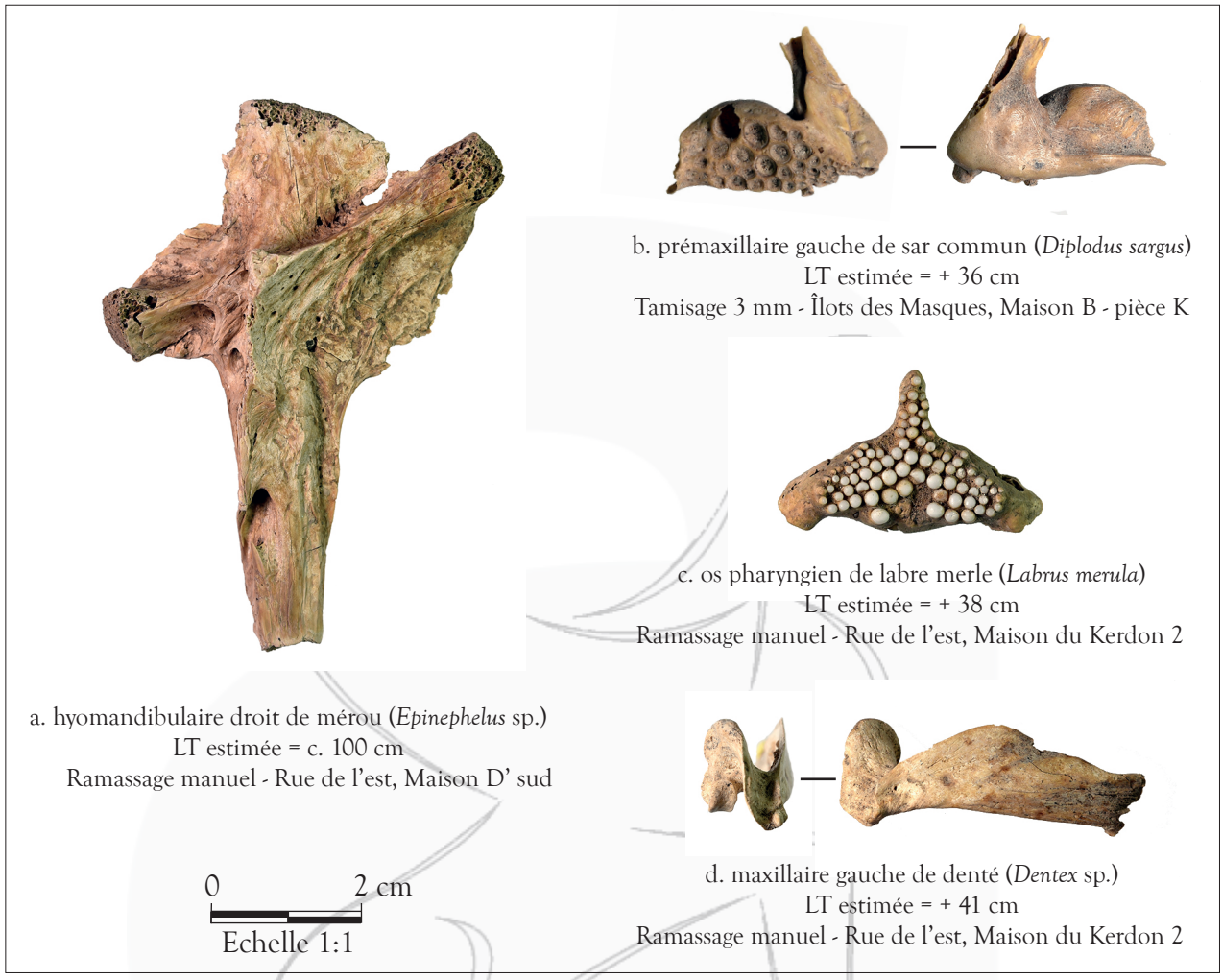


Fig. 33. Exemples d'ossements appartenant à des moyens et grands spécimens (DAO B. E.).

Dans les textes antiques, un grand nombre de ces poissons sont signalés comme pêchés à l'aide d'hameçon : un Labridae (le labre merle[302]), des Sparidae (l'oblade[303], la sargue[304], le spare[305] et le dentex[306]) et des requins appelés renards de mer à l'époque antique[307]. De plus, la pêche à l'hameçon apparaît adaptée aux comportements de ces poissons dont les spécimens

301. Voir p. 631-632.
302. Ael., *NA*, 1.15.
303. Opp., *Hal.*, 3.443-481 ; Plin., *Nat.*, 32.17.
304. Ael., *NA*, 1.23 ; 13.2 ; Opp., *Hal.*, 4.308-373.
305. Ael., *NA*, 1.46.
306. Opp., *Hal.*, 3.610-619.
307. Arist., *Hist. An.*, 9.37 ; Ael, *NA*, 1.5 ; Plin., *Nat.*, 9.145 ; Opp., *Hal.*, 3.144-148 ; voir Thompson 1947, 12 ; De Saint-Denis 1947, 119-120.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

adultes (Labridae[308], Serranidae[309] et Sparidae[310]) vivent en solitaire dans des milieux plus en profondeurs. Certaines espèces de requins et de raies sont bien présentes actuellement dans la mer Égée au centre des Cyclades[311].

La pêche à la ligne peut ainsi être proposée pour la capture de ces poissons de taille plus importante. Le lot de huit hameçons polyvalents (obj. 3, 4, 5, 6, 21, 25, 26, 56) semble adapté à la pêche de spécimens de taille moyenne à grande. La sélection d'espèces ciblées devait être conditionnée par les appâts qui sont généralement spécifiques à chaque espèce. En effet, le poisson dispose de l'ensemble des fonctions sensorielles (vue, ouïe, odorat, goût)[312] qu'il convient de prendre en compte pour le choix de la technique. À ce titre, un grand nombre d'appâts[313] et de leurres[314] sont cités par les auteurs antiques. Le montage précis de ces engins pouvait revêtir de multiples formes en fonction du milieu exploité (fond ou surface). Une ligne simple ou une palangre, technique connue dans l'Antiquité[315], sont tout à fait envisageables.

Les hameçons de taille imposante (obj. 2, 8 ou 10) sont plus adaptés à des spécimens de grande taille. Par exemple, il est probable que le mérou, d'une longueur totale estimée d'un mètre[316], ait été capturé avec ce type d'engins. Parallèlement, la pêche des requins a probablement motivé la fabrication des hameçons à hampe longue (obj. 7 et 9). Ces crochets ont également pu être utilisés pour la capture de gros spécimens d'eau douce (silure, sandre) comme cela a été proposé plus haut[317]. L'hameçon multiple (obj. 19) pouvait être adapté également à de gros spécimens vivant en profondeur. Ce type d'engin était aussi utilisé pour la pêche des céphalopodes, plus précisément des calamars d'après un texte d'Oppien[318], en parfait accord avec les témoignages de N. Apostolidès pour la fin du XIX^e^ siècle[319].

Ces crochets ont probablement été montés sur une ligne avec une empile renforcée pour éviter la rupture du bas de ligne par la mâchoire du poisson comme l'illustre ce texte d'Aristote[320] :

> "Quand les poissons appelés renards de mer[321] sentent qu'ils ont avalé l'hameçon, ils contribuent à leur libération, comme la scolopendre : pour cela, ils s'élancent pour remonter largement le long de la ligne et la rongent. Car on les prend en quelques contrées avec des lignes à plusieurs hameçons, dans des endroits où le courant est rapide et les eaux profondes".

Précisément, cette capacité à avaler les crochets et à les recracher a pu motiver l'utilisation d'hameçons de grande taille. Pour ce type d'engins, la ligne pouvait être passive (à la main ou à la canne) ou active (à la traîne derrière un bateau). Les appâts et les leurres devaient être adaptés aux espèces ciblées. Comme le suggère le passage d'Aristote, les lignes pouvaient être garnies de plusieurs hameçons. La recherche d'espèces de grande taille à des profondeurs importantes nécessitait des embarcations. Néanmoins, la pêche à la ligne depuis le littoral n'est pas exclue pour les hameçons polyvalents. À d'autres égards, la pratique de cette activité récréative et vivrière trouve une résonance avec les pêches adoptées par les archéologues au début du XX^e^ siècle (**fig. 34**).

Éléments sous droit d'auteur © Ausonius Éditions janvier 2022 : mise à libre accès 2 ans

308. Fischer *et al.* 1987, 1140, 1143-1145, 1149.
309. Fischer *et al.* 1987, 1301, 1313-1315 ; Louisy 2005, 195.
310. Fischer *et al.* 1987, 1344, 1355, 1375 ; Louisy 2005, 131, 133, 139, 143.
311. Megalofonou *et al.* 2005 ; Peristeraki & Megalofonou 2007.
312. Balcombe 2016, 25-67.
313. Arist., *Hist. An.*, 4.8 et 8.2 ; Ael., *NA*, 1.23, 1.55, 12.42 ; Opp., *Hal.*, 3.177-193, 3.280-291, 3.459-464, 3.482-486.
314. Ael., *NA*, 12.43, 15.1 et 15.10.
315. Arist., *Hist. An.*, 4.7 et 9.37 ; Opp., *Hal.*, 3. 72-78.
316. Cette taille n'est pas exceptionnelle. Un certain nombre d'ossements ont été attribués à de grands spécimens en Méditerranée pour des périodes préhistoriques (Desse & Desse-Berset 1999, 26-27 et 2011, 266-267).
317. Voir p. 654.
318. Opp., *Hal.*, 4.439-449.
319. Apostolidès 1888, 58.
320. Arist., *Hist. An.*, 9.37.
321. *Alôpekias* (ἀλωπεκίας) (Thompson 1947, 12) ; cette capacité du requin ou renard de mer est vantée par d'autres auteurs antiques : Opp., *Hal.*, 3.144-148 ; Ael, *NA*, 1.5 ; Pl., *Nat.*, 9.145.

La pêche au harpon et au trident est attestée à Délos par les sources textuelles[322]. Il s'agit d'engins sélectifs[323] qui pouvaient s'adapter à tous types de milieux et être utilisés en appui à d'autres techniques comme la pêche au filet ou à l'hameçon pour achever l'animal captif. Au regard de la taille de l'instrument, il est peu utile pour la capture de petite prise. Il est plus plausible que ces instruments aient été utilisés pour les poissons d'une certaine taille.

Fig. 34. Les joies de la pêche (1913). De droite à gauche : Johannes Pâris, René Vallois et un vrai pêcheur (légende d'après Moretti 2017, 81 ; archives EFA, Photothèque).

Vente et consommation des poissons à Délos

Aménagements portuaires et lieux d'échanges du poisson

Le lien entre des structures portuaires et les lieux d'échanges à Délos a fait l'objet de plusieurs travaux récents[324]. L'*emporion* de Délos, dont la création pourrait remonter au IV^e^ s. a.C., est devenu port franc après 167 lorsqu'Athènes a repris le contrôle de l'île. Au cours du II^e^ s. a.C., le commerce s'est développé et, par conséquent, deux places ont été aménagées : au nord, l'Agora de Théophrastos (*GD* 49) jouxtant la Salle hypostyle (*GD* 50), et, au sud, l'Agora des Compétaliastes (*GD* 2). L'*emporion*, le port marchand sous la responsabilité des épimélètes, serait localisé plus au sud, en relation directe avec les magasins du Front de mer (*GD* 122) comme l'a proposé C. Hasenohr[325]. L'Agora de Théophrastos (*GD* 49), vaste espace ouvert sur le port (*GD* 1) associé au Sanctuaire, était sous le contrôle des agoranomes. Ces deux zones en bord de mer présentent actuellement une topographie différente de celle restituée à l'époque antique. En effet, la remontée du niveau marin, estimée à 2,50 m depuis

322. Voir p. 614.
323. Petrakis *et al.* 2007, 375.
324. Hasenohr 2012a et b ; Moretti *et al.* 2012 ; Malmary & Karvonis 2016 ; Karvonis & Malmary 2012 et 2018.
325. Hasenohr 2012b.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

l'époque hellénistique par l'étude des beachrocks[326], a réduit la surface des Agoras et du front de mer. Ces places de commerce et d'échanges étaient plus vastes à l'époque antique et s'ouvraient sur une plage où pouvaient être halés les bateaux de faible tonnage. Les grands navires marchands devaient rester au mouillage dans la baie[327].

J.-C. Moretti, M. Fincker et V. Chankowski[328] ont proposé une distinction entre ces deux secteurs du bord de mer. L'Agora de Théophrastos (*GD* 49) était une place non dallée, ouverte sur le port sacré (*GD* 1) où le commerce itinérant se pratiquait à l'air libre sur des étals. À proximité de cette place, les *kukloi* (cercles) de Sôkratès, pour la vente aux enchères, et la Salle Hypostyle (*GD* 50)[329] étaient également des espaces vides destinés à ce commerce temporaire. En revanche, les magasins du Front de mer (*GD* 122) étaient des boutiques et des lieux de stockage, où les prix étaient annoncés à partir des poids et mesures réglementaires. Ces édifices abritaient diverses activités en lien avec le commerce (échange, stockage, administration) et pouvaient servir de résidence aux commerçants itinérants[330].

De nombreuses boutiques étaient également dispersées dans la ville. P. Karvonis et J.-J. Malmary[331] ont mis en évidence, dans la partie basse du Quartier du théâtre et dans la Quartier du lac, des pièces polyvalentes dont les caractéristiques architecturales (large porte, mezzanine) et les équipements (contenants encastrés dans le sol), reflètent les activités plus ou moins diversifiées qui y étaient pratiquées (vente de détail, stockage pour la redistribution locale).

Si le rôle commercial de ces espaces est admis, la nature des activités et des produits vendus est peu connue. En ce qui concerne l'alimentation, des marchands de vin et d'huile ont été actifs dans le secteur des magasins de front de mer[332] et des meuneries-boulangeries ont été identifiées dans la ville[333].

À l'époque classique, des actes amphictyoniques[334] font mention d'une maison sacrée servant de magasin de vente de poisson salé (*tarichopôlion* / ταριχοπώλιον)[335]. À l'inverse, pour l'époque hellénistique, aucune mention de ce type de commerce ne nous est parvenue, bien que le *tarichos* soit cité dans les menus sacrés de certaines fêtes au IIe s. a.C.[336].

Dans la mesure où l'existence d'un marché au poisson – *ichtyopôlion* (ἰχθυοπώλιον)[337] – n'est pas attestée à Délos, il est envisageable qu'une zone itinérante comme celle de l'Agora de Théophrastos (*GD* 49) ait été privilégiée pour la vente du poisson fraîchement débarqué, les bateaux de pêche pouvant être halés sur la plage devant la place. Six navettes à filet, un hameçon (**fig. 2 à 4**) et cinq vertèbres de poissons (**fig. 10**) ont été mis au jour dans la zone immédiate de l'Agora. Ces découvertes témoignent d'une fréquentation des pêcheurs, très probablement pour vendre leurs prises. Comme l'ont proposé J.-C. Moretti, M. Fincker et V. Chankowski[338], l'utilisation des *kukloi* de Sôkratès, pour la vente aux enchères de poisson, parmi d'autres denrées alimentaires, est tout fait envisageable. Les prix pratiqués ne peuvent pas être discutés sans des listes de prix à l'image de celles connues pour Akraiphia (Béotie)[339] ou Delphes[340]. Tout en excluant une transposition stricte de ces prix, il est intéressant de noter qu'en Béotie à la fin du IIIe ou au début du IIe s. a.C., l'éventail des prix maximums est relativement large[341]. Ainsi, il est possible que les poissons de Délos aient été proposés à des prix divers, offrant la possibilité à une grande partie

326. Dalongeville *et al.* 2007.
327. Hasenohr 2012a, 96.
328. Moretti *et al.* 2012, 245.
329. Moretti & Fincker 2016.
330. Malmary & Karvonis 2016, 211-212.
331. Karvonis & Malmary 2012 et 2018.
332. Hasenohr 2012b.
333. Le Quéré *et al.* 2020.
334. Voir p. 615.
335. Chankowski 2008, 293.
336. Voir p. 616.
337. Karvonis 2007.
338. Moretti *et al.* 2012, 240-241.
339. Lytle 2010.
340. Vatin 1966.
341. Mylona 2008, 104-105.

Éléments soustraits au droit d'auteur © Éditions de la Sorbonne – embargo de 2 ans – janvier 2022

de la population d'accéder à ces denrées. La découverte de restes de poissons en différents points de l'île dans des contextes domestiques et cultuels conforte cette hypothèse.

Si l'activité de pêche devait rapporter des gains dont la valeur précise nous échappe, elles engendraient également des dépenses notamment, avant la transformation de Délos en port franc, des taxes pour le halage des bateaux et pour l'utilisation du port sacré (*GD* 1)[342]. L'un des dossiers les mieux connus est celui des comptes de 278 à 250 a.C.[343] à partir desquels est enregistrée une augmentation de la fiscalité sur les prises de pêche par le passage d'un taux de 5 à 10 %[344]. Cela se traduit par la mise en place de droits de pêche : la *ichthyôn dekatè* (ἰχθύων δεκάτη) qui ne faut pas assimiler à l'*hypotropion* (ὑποτρόπιον)[345], taxe probablement liée à la construction navale[346]. Bien que cette situation ne soit représentative que d'une période couvrant quelques décennies, le paiement de taxe a dû être systématique à Délos. De fait, si la pêche apparaît comme une activité libre, elle est soumise à rétribution lorsque le domaine exploité est sacré[347].

En effet, le coût de l'affermage de la pêche dans le Lac sacré (*GD* 56) a décliné entre le III^e^ et le II^e^ s. a.C. Il est divisé par six entre 278 et 219 a.C. En revanche, le coût stagne jusqu'en 179 a.C.[348]. La gestion du lac (sélection des espèces, acheminement, acclimatation, gestion saisonnière) devait engendrer des coûts élevés. Le prix demandé a pu être réévalué et fixé en fonction de plusieurs critères afin de permettre un amortissement des sommes engagées. En ce sens, la rareté des prises et/ou leur taille ont pu être des caractères influant sur le prix. Il est séduisant d'imaginer la vente aux enchères de certains gros poissons d'eau douce provenant du Lac sacré (*GD* 56) dans les *kukloi* de Sôkratès.

Dans l'état actuel de la recherche, il semblerait qu'aucune activité de transformation n'ait été pratiquée à Délos. La consommation de poisson salé étant attestée par les inscriptions, il est envisageable que des salaisons aient été importées. Si les produits transformés à base de Scombridae (maquereaux et thons) sont bien avérés en Grèce depuis le Mésolithique, les attestations sont paradoxalement rares pour les périodes hellénistique et romaine[349]. En effet, la consommation de poissons frais semble privilégiée à Délos, mais ce constat n'est pas incompatible avec la production et/ou la consommation de sauces ou salaisons de poisson. Ces productions ne nécessitent pas systématiquement des structures imposantes. Par exemple, la jarre d'Aila Aqaba (Jordanie), d'une contenance originale de 10 litres, a été utilisée pour produire du *garum haimation* à l'époque romaine[350]. De plus, certaines activités de transformation peuvent être identifiées uniquement par des rejets. C'est le cas de certains gisements d'époque classique (V^e^ s. a.C.). À Kinet Höyük (Turquie), des couches de dépôts primaires sont liées à la découpe de gros individus de mérous[351]. À Corinthe, des restes de filets de poisson ont été mis au jour avec des fragments d'amphores puniques dont la découverte conjointe a permis d'associer contenu et contenant[352].

Il est fort possible que, lors des fouilles de grande ampleur menées au XIX^e^ siècle et au début du XX^e^ siècle à Délos, ces données ténues n'aient pas été remarquées. L'absence de témoignages serait le reflet des pratiques archéologiques[353]. Contrairement à l'idée véhiculée par E. Lytle[354], Délos n'a pas livré tous ses secrets, car de nombreuses zones de la ville restent

342. Pour l'époque classique, voir Chankowski 2008, 299-300.

343. Voir p. 615.

344. J. Dumont (1977a, 137-138) met en relation cette augmentation avec de possibles difficultés financières de la phratrie des Ichthypolidai qui ont reçu une avance pour l'hypothèque de leur maison en 240 a.C. (voir p. 616). À l'inverse, E. Lytle (2013, 306) considère que cet emprunt a pu être contracté pour couvrir les coûts résultant de certains projets d'infrastructure. Il s'appuie sur l'exemple du bâtiment destiné à la perception d'une taxe sur les poissons construit sur le port d'Éphèse à l'époque romaine (Lytle 2012).

345. Homolle 1890, 442 ; Dumont 1977a, 137.

346. Chankowski 2019, 103-178.

347. Ørsted 1998, 19 ; Lytle 2012, 218.

348. Lytle 2013, 311-312.

349. Restes attribués à des salaisons à Dion (Theodoropoulou 2014) et à Kalaureia (Mylona 2015) ; voir aussi les synthèses sur ce thème : Mylona 2018 ; Theodoropoulou 2018.

350. Van Neer & Parker 2008.

351. Çakırlar *et al.* 2016 : le poisson a pu être consommé frais ou transformé, mais cette étude de cas illustre parfaitement les assemblages susceptibles d'être mis au jour dans les contextes de transformation de poisson.

352. Zimmerman Munn 2003, 201.

353. D. Mylona (2018) fait déjà cette constatation par rapport à l'absence d'établissement lié à la transformation de poisson en Méditerranée orientale.

354. Lytle 2018, 409.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

encore vierges de toutes activités de fouilles. L'existence de magasins de vente et/ou de production de salaisons de poisson n'est pas exclue pour les époques hellénistique et impériale. Les futures activités de terrain pourraient livrer des informations inédites à la condition que l'échantillonnage et le tamisage à maille fine soient des étapes intégrées à la méthodologie de fouilles.

La place de la pêche et des poissons dans l'économie délienne

Il a été avancé très souvent l'hypothèse selon laquelle le poisson constituait une part minime du régime alimentaire des populations anciennes[355]. La vision actuelle est plus nuancée[356]. En mer Égée, P. Brun[357] a proposé de considérer l'économie insulaire sous une forme de polyvalence entre terre et mer, dépassant le simple stade vivrier. D. Mylona[358] a, quant à elle, présenté la pêche comme une activité liée à la variabilité entre les lois du marché (offre, demande), la disponibilité des ressources et des facteurs culturels comme le goût. Bien que son importance économique ne puisse être mesurée, la pêche était répandue à travers la Grèce et avait un impact sur les économies locales.

Ces propositions semblent correspondre aux données récoltées à Délos. Les techniques engagées (acclimatation de poissons d'eau douce, pêche marine côtière à partir d'embarcations) et les taxes existantes sont des arguments qui plaident en faveur d'une activité organisée et relativement rémunératrice. La consommation de poisson dans des contextes domestiques et cultuels semble démontrer que les ressources de la mer occupent bien une place non négligeable dans l'alimentation à Délos. La pêche était une composante de l'économie délienne, mais la part de cette activité, professionnelle ou non, n'est pas quantifiable[359].

Modes de consommation et parasitoses

Bien que la consommation de poisson puisse être associée à une action bénéfique pour la santé[360], certains poissons sont porteurs de parasites (nématodes et cestodes du type *Diphyllobothrium*[361]) transmissibles à l'homme. L'association de deux disciplines, l'archéo-ichtyologie et la paléoparasitologie, permet d'interroger concrètement la relation ichtyophagie et santé. La recherche systématique de parasitoses par K. Roche[362] soutient donc la problématique commune aux deux disciplines : le rapport des hommes à leur environnement par l'alimentation. Récemment, P. D. Mitchell[363] a émis l'hypothèse selon laquelle la consommation généralisée de sauces et salaisons de poissons aurait favorisé le développement de certains parasites à l'époque romaine. Il est donc important d'interroger l'apport sanitaire de l'ichtyophagie, qui est une conséquence directe de choix alimentaires.

Parmi tous les échantillons effectués à Délos, aucune parasitose transmise par des poissons d'eau douce ou de mer n'a été avérée. L'absence de parasites pourrait être liée aux modes de cuisson. La chair non cuite de poisson infecté contenant la larve favorise la transmission du parasite à l'homme[364]. Il est probable que la cuisson avant consommation ait été suffisante pour éliminer le risque de transmission.

Éléments sous droits d'auteurs © Ausonius Éditions janvier 2022 mémoire de 2a

355. Gallant 1985, 31 ; Purcell 1995, 135
356. Wilkins 2005.
357. Brun 2008.
358. Mylona 2008, 124 ; Mylona 2016, 78.
359. Sur ce point, l'approche d'E. Lytle (2013) n'apparaît pas convaincante. Les quantités de poissons capturés en 250 a.C. sont restituées à partir de la relation entre le prix et le poids de la liste d'Akraiphia, dont les prix ne peuvent pas être considérés comme représentatifs pour Délos. De plus, son argumentaire est fondé sur des données épigraphiques concernant uniquement une trentaine d'année de 278 à 250 a.C.
360. Voir p. 656.
361. Pour une synthèse, voir Le Bailly & Bouchet 2013. Récemment, ce type de ver a été découvert dans des niveaux antiques de latrines à Sagalassos (Turquie) (Williams *et al.* 2017).
362. Voir chap. 4.
363. Mitchell 2017.
364. Voir chap. 4.

Conclusion

Jusqu'à présent, le site de Délos était généralement cité dans des études sur la pêche antique pour ses documents écrits. Le but de cette étude était de dépasser cette approche en mobilisant l'ensemble des sources disponibles afin de les réinterpréter à la lumière de données archéo-ichtyofauniques inédites. Le mobilier relatif à la pêche et l'ichtyofaune conservés au musée ont été étudiés en détail pour la première fois depuis le travail de W. Déonna. Les sources textuelles, épigraphiques et iconographiques ont été compilées afin de disposer d'une vision exhaustive des données relatives à la pêche et aux poissons.

Les échantillons archéo-ichtyofauniques récoltés en différents points de l'île ont livré 60 taxons répartis entre 26 familles de poissons. Entre le IIe s. a.C. et le IIe s. p.C., le milieu marin côtier a été majoritairement exploité avec une préférence marquée pour les espèces des familles des Sparidae, Labridae et Serranidae.

La capture de petits poissons côtiers vivant en bancs et la présence en grande quantité de taxons discrets, considérés comme des prises non volontaires, témoignent du caractère non-sélectif des techniques de pêche utilisées. Les pêches aux filets et à la nasse sont des modes de capture potentiels nécessitant une mise en œuvre professionnelle et collective du fait des contraintes inhérentes à la fabrication et à l'entretien des filets et des embarcations.

Parallèlement, il est envisageable que l'hameçon et le harpon aient été utilisés pour la pêche de spécimens vivants en solitaire et plus en profondeur. L'élaboration d'une typologie inédite des hameçons en métal a permis de classer la grande majorité des hameçons comme polyvalents pour la capture d'espèces de tailles moyennes et grandes. Quelques exemplaires plus imposants étaient conçus pour la pêche de gros spécimens à mâchoire puissante, comme ceux à hampe longue, et pour la pêche en eau profonde avec l'hameçon multiple lesté.

Conjointement à cette pêche marine côtière, la présence de poissons d'eau douce a été mise en relation avec la gestion du Lac sacré (*GD* 56). En accord avec les données épigraphiques témoignant d'un affermage de la pêche dans la mare d'eau douce, l'hypothèse de l'acclimatation de ces poissons a été proposée par l'étude des données historiques, archéologiques et géomorphologiques. La gestion de cette ressource piscicole (sélection des espèces, acheminement, acclimatation, gestion saisonnière, pêche) présume d'une certaine maîtrise de l'élevage des poissons dulçaquicoles à l'époque hellénistique. La baisse drastique de la part des poissons d'eau douce, observée entre le IIe s. a.C. et le IIe s. p.C., peut s'expliquer par la période de fonctionnement du Lac sacré (*GD* 56), abandonné dans le courant du Ier s. a.C.

La gestion saisonnière de cette ressource, liée à la géomorphologie de l'alvéole du lac, pouvait être complémentaire avec l'activité de pêche côtière. En effet, le lac pouvait être exploité de manière optimale d'octobre en avril. À l'inverse, la pêche marine devait être plus active durant la période estivale (printemps au début de l'automne) si l'on se fonde sur les données contemporaines[365].

Les aménagements portuaires et les lieux d'échanges pouvaient être multiples à Délos. Du reste, l'Agora de Théophrastos (*GD* 49) semble être un des lieux privilégiés pour la vente du poisson. Les techniques engagées (acclimatation de poissons d'eau douce, pêche marine côtière à partir d'embarcations) et les taxes existantes sont des arguments qui plaident en faveur d'une activité organisée et relativement rémunératrice. Pour aborder la part de chaque activité dans l'économie, il est nécessaire de se concentrer sur des études de cas afin d'identifier une série d'indicateurs pouvant suggérer des tendances évolutives en fonction des variations dans le temps et des lieux[366]. Ce thème de recherche est développé actuellement dans le cadre du projet DELPO[367]. À ce titre, la présente étude pourrait être remise en perspective par une confrontation avec d'autres domaines particuliers de l'économie délienne.

Les latrines restent des lieux privilégiés pour documenter certains aspects de l'économie et des interactions avec l'environnement. C'est également une partie de la vie quotidienne des Déliens que nous permettent de saisir ces lieux oubliés où tout fini...

365. Apostolidès 1888, 37 ; Stergiou *et al.* 2007, 145.
366. Bowman & Wilson 2009, 69.
367. DELPO. Espaces urbains de production et histoire des techniques à Délos et à Pompéi, projet EFR/EFA dirigé par E. Le Quéré et N. Monteix (2017-2021).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Bibliographie

Sources littéraires

Les abréviations en note de bas de page correspondent à celles de l'Oxford Classical Dictionary.

Aristophane, *Les Thesmophories, Les Grenouilles*, texte établi par V. Coulon et traduit par H. Van Daele, Paris, 1954.

Aristote, *Histoire des animaux*, Tome I, Livres I-IV, texte établi et traduit par P. Louis, Paris, 1964.

Aristote, *Histoire des animaux*, Tome II, Livres V-VII, texte établi et traduit par P. Louis, Paris, 1968.

Aristote, *Histoire des animaux*, Tome III, Livres VIII-X, texte établi et traduit par P. Louis, Paris, 1969.

Athenaeus, *The deipnosophists*, Tome 2, Book III-V, with an English translation by C. B. Gulick, Londres-Cambridge, 1967.

Athenaeus, *The deipnosophists*, Tome 3, Book VI-VII, with an English translation by C. B. Gulick, Londres-Cambridge, 1957.

Athenaeus, *The deipnosophists*, Tome 4, Book VIII-X, with an English translation by C. B. Gulick, Londres-Cambridge, 1961.

Athénée de Naucratis, *Mots de poissons. Le banquet des sophistes, livres 6 et 7*, traduction et commentaire de B. Louyest, Paris, 2009.

Callimaque, *Les origines, Réponses aux Telchines, Elégies, Épigrammes, Iambes et pièces lyriques, Hécalé, Hymnes*, texte établi et traduit par E. Cahen, Paris, 1953.

CGL 3 : Goetz, G., éd. (1892) : *Hermeneumata Pseudodositheana. Accedunt Hermeneumata Medicobotanica vetustiora*, Leipzig.

Cicéron, *Discours, Tome IX, Sur la loi agraire, Pour C. Rabirius*, texte établi et traduit par A. Boulanger, Paris, 1960.

The Digest of Justinian, volume 2, translation edited by A. Watson, Philadelphie.

Diogène Laërce, *Vie, doctrines et sentences des philosophes illustres*, traduction nouvelle avec notice et notes par R. Genaille, Paris, 1933.

Dion Cassius, *Histoire romaine*, livres 38, 39 & 40, texte établi par G. Lachenaud, traduit et commenté par G. Lachenaud et M. Coudry, Paris, 2011.

Dion Cassius, *Histoire romaine*, livres 47, texte établi par V. Fromentin, traduit et annoté par V. Fromentin et E. Bertrand, Paris, 2014.

Élien, *La personnalité des animaux*, Tome I, Livres I à IX, texte traduit et commenté par A. Zucker, Paris, 2001.

Élien, *La personnalité des animaux*, Tome II, Livres X à XVII, texte traduit et commenté par A. Zucker, Paris, 2002.

Eschyle, *Tragédies, Agamemnon - Les Choéphores - Les Euménides*, texte établi et traduit par P. Mazon, Paris, 1955.

Frontin, *Les aqueducs de la ville de Rome*, texte établi, traduit et commenté par P. Grimal, Paris, 1961.

Grégoire de Tours, *Histoire des Francs*, tome 1, traduit du latin par R. Latouche, Paris, 1963.

Hérodote, *Histoires,* Livre II, *Euterpe*, texte établi et traduit par P.-E. legrand, Paris, 1948.

Hérondas, *Mimes*, texte établi par J. Arbuthnot Nairn et trad. par L. Laloy, Paris, 1960.

Hippocrate, *Tome VI. 1ère partie, Du régime*, texte établi et traduit par R. Joly, Paris, 1967.

Juvénal, *Satires*, texte établi et traduit par P. de Labriolle et F. Villeneuve, Paris, 1967.

Macrobe, *Les Saturnales*, traduction nouvelle avec introduction et notes par H. Bornecque, Paris, 1938.

Martial, *Épigrammes*, Tome II, 1ère partie, Livres VIII – XII, texte établi et traduit par H.-J. Izaac, Paris, 1961.

Michigan Papyri (P.Mich.). Youtie, C. Y. et Winter J. G., *Papyri and Ostraca from Karanis*, Second Series, Ann Arbor-Lindres, 1951.

Oppien, *Halieutica*, with an English translation by A W. Mair, Londres-New York, 1928.

Pausanias, *Description of Greece,* vol. 2, Books III-V, with an English translation by W. H. S. Jones et H. A. Ormerod, Londres-Cambridge, 1960.

Pausanias, *Description de la Grèce*, VII, L'Achaïe, texte établi par M. Casevitz, traduit et commenté par Y. Lafond, Paris, 2000.

Pétrone, *Le Satiricon*, texte établi et traduit par A. Ernout, Paris, 1958.

Platon, *Les lois*, Livres VII-X, texte établi par traduit par A. Diès, Paris, 1956.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, Livre IX, texte établi et traduit par E. de Saint-Denis, Paris, 2002.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, Livre XXXII, texte établi et traduit par E. de Saint-Denis, Paris, 1966.

Plutarque, *Œuvres morales, Tome XIV, 1ère partie, Traité 63, L'intelligence des animaux*, texte établi et traduit par J. Bouffartigue, Paris, 2012.
Plutarque, *Vies, Tome VII. Cimon-Lucullus, Nicias-Crassus*, texte établi et traduit par R. Flacelière, Paris, 1972.
Sénèque, *Lettres à Lucilius*, Tome II, Livres V-VIII, texte établi par F. Préchac, et traduit par H. Noblot, Paris, 1958.
Strabon, *Géographie*, Tome III, Livres V et VI, texte établi et traduit par F. Lasserre, Paris, 1967.
Strabon, *Géographie*, Tome VII, Livre X, texte établi et traduit par F. Lasserre, Paris, 1971.
Tacite, *Annales*, Livres XIII-XVI, texte établi et traduit par P. Wuilleumier, Paris, 1978.
Tite Live, *Histoire romaine*, traduction nouvelle avec une introduction et des notes par E. Lasserre, Paris, 1958.
Tertullien, *Œuvres*, texte traduit par M. de Genoude, Paris, 1852.
Tite Live, *Histoire romaine*, tome septième, traduction nouvelle avec une introduction et des notes par E. Lasserre, Paris, 1943.
Tite Live, *Histoire romaine*, Tome V, Livre V, texte établi par J. Bayet, traduit par G. Baillet, Paris, 1989.
Varron, *Économie rurale*, Livre premier, texte établi, traduit et commenté par J. Heurgon, Paris, 1978.
Valère Maxime, *Actions et paroles mémorables*, traduction de P. Constant, Paris, 1935.
Vitruve, *De l'architecture*, Livre II, texte établi et traduit par L. Callebat, introduction et commentaire par P. Gros, Paris, 1999.

Abréviations particulières

AAnt : American Antiquity
ABio : Ancient Biomolecules
ACMFE : Aquatic Conservation Marine and Freshwater Ecosystems
AJPA : American Journal of Physical Anthropology
AP : Advances in Parasitology
APa : Archives de parasitology
BAGF : Bulletin de l'Association de géographes français
BArc : Bollettino di Archeologia
BMAPM : Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco
BMJ : British Medical Journal
CBio : Current Biology
EFF : Ecology of Freshwater Fish
EP : Experimental Parasitology
ET : Études et Travaux
F&F : Fish and Fisheries
FiR : Fisheries Research
FME : Fisheries Management and Ecology
IJO : International Journal of Osteoarchaeology
IJP : International Journal of Paleopathology
JAG : Journal of Applied Genetics
JAI : Journal of Applied Ichthyology
JAMT : Journal of Archaeological Method and Theory
JASc : Journal of Archaeological Science
JFH : Journal français d'hydrologie
JI : Journal of Ichthyology
JLFFR : Journal of Limnology and Freshwater Fisheries Research
JMArc : Journal of Maritime Archaeology
JME : Journal of medical entomology
JMS : ICES Journal of Marine Science
JMUK : Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom
JP : Journal of Parasitology
JST : Journal of Science and Technology
JWAS : Journal of the Washington Academy of Sciences

Tous droits réservés © Éditions de Boccard

KJP : The Korean Journal of Parasitology

MMHNP : Mémoires du Museum d'Histoire Naturelle de Paris-Zoologie

NG : Nature Genetics

NRM : Nature Reviews Microbiology

Paleomicrobiology : Paleomicrobiology: Past Human Infections

PTRS : Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences

RMV : Revue de Médecine Vétérinaire

RP : Revue de Paléobiologie

SA : Southeastern Archaeology

TRS : Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene

VP : Veterinary Parasitology

WKW : Wiener klinische Wochenschrift

WST : Water Science & Technology

Références bibliographiques

Abadie-Reynal, C., Provost, S. et Vipard, P., éd. (2011) : *Les réseaux d'eau courante dans l'Antiquité, Réparations, modifications, réutilisation, abandon, récupération, Actes du colloque international de Nancy, 20-21 novembre 2009*, Rennes.

Acero Pérez, J., Flohr, M., Hobson, B., Koehler, J., Koloski-Ostrow, A. O., Radbauer, S. et Van Vaerenbergh, J. (2011) : "Location and Contexts of Toilets", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 113-130.

Adam, J.-P. (1989) : *La construction romaine*, Paris.

Ager, S. et Faber, R., éd. (2013) : *Belonging and Isolation in the Hellenistic World*, Phoenix Supplementary 51, Toronto.

Alfaro Giner, C. (2010) : "2. Fishing nets in the ancient world: the historical and archaeological evidence", in : Bekker-Nielsen & Bernal, éd. 2010, 55-81.

Alós, J., Palmer, M., Grau, A. M. et Deudero, S. (2008) : "Effects of hook size and barbless hooks on hooking injury, catch per unit effort, and fish size in a mixed-species recreational fishery in the western Mediterranean Sea", *JMS*, 65, 899-905.

Alp, A. (2017) : "Diet shift and prey selection of the native European catfish, *Silurus glanis*, in a Turkish reservoir", *JLFFR*, 3, 1, 15-23.

Anastasiou, E., Papathanasiou, A., Schepartz, L. et Mitchell, P.D. (2018) : "Infectious disease in the ancient Aegean: Intestinal parasitic worms in the Neolithic to Roman period inhabitants of Kea, Greece", *JASc*, 17, 860-864.

Anderson-Gerfaud, P., dir. (1992) : *Préhistoire de l'agriculture, Nouvelles approches expérimentales et ethnographiques,* Paris.

Andreau, J. et Chankowski, V., éd. (2007) : *Vocabulaire et expression de l'économie dans le monde antique*, Études 19, Bordeaux.

Andreou, A. (1988) : *Griechische Wanddekorationen*, Mayence.

Andrews, A. C. (1949) : "The codfishes of the Greeks and Romans", *JWAS*, 39-40, 1-16.

Andrikopoulou, J.-N., Fiedler, M. et Höpken, C. (2018) : "An outhouse in the garden? – Looking at a backyard in the *vicus* of Bonn", in : Hoss, éd. 2018, 35-42.

Antoniou, G. P. (2007) : "Lavatories in Ancient Greece", *WST*, 7-1, 155-164.

Antoniou, G. P. et Angelakis, A. N. (2015) : "Latrines and wastewater sanitation technologies in Ancient Greece", in : Mitchell, éd. 2015, 41-67.

Antoniou, G. P., De Feo, G., Fardin, F., Tamburrino, A., Khan, S., Tie, F., Reklaityte, I., Kanetaki, E., Zheng, X. Y., Mays, L. W. et Angelakis, A. N. (2016) : "Evolution of toilets worldwide through the Millennia", *Sustainability*, 8, 779 (https://doi.org/10.3390/su8080779).

Apostolidès, N. (1888) : *La pêche en Grèce, ichtyologie, migrations, engins et manières de pêche, produits, statistique et législation*, Athènes.

Argant, J. (2014) : "La copropalynologie : coprolithes et paléoenvironnement", *BMAPM*, 54, 41-46.

Argant, J. (2019) : "Paléoenvironnement en Saône-et-Loire : apport de la palynologie", in : *Vingt ans d'archéologie bénévole en Saône-et-Loire*, *Publication du jubilé*, *Comité départemental de la recherche archéologique*, 71, 99-109.

Ariès, P. et Duby, G., dir. (1985) : *Histoire de la vie privée, De l'Empire romain à l'an Mil*, Paris.

Arnaud-Fasseta, G. et Carcaud., N. éd. (2014) : *La géoarchéologie française au XXIe siècle*, Paris.

Arndt, A., Van Neer, W., Hellemans, B., Robben, J., Volckaert, F. et Waelkens, M. (2003) : "Roman trade relationships at Sagalassos (Turkey) elucidated by ancient DNA of fish remains", *JASc*, 30, 9, 1095-1105.

Arogundade, O.O. et Adedeji, O. (2009) : "Pollen grain morphology of three species and a variety of *Ocimum* Linn. (Lamiaceae) in Southwestern Nigeria", *JST,* 29-3, 1-7.

Ault, B.A. et Nevett, L.C., éd. (2005) : *Ancient Greek Houses and Households, Chronological, Regional and Social Diversity*, Philadelphie.

Baeten, J., Marinova, E., De Laet, V., Degryse, P., De Vos, D. et Waelkens, M. (2011) : "Faecal biomarker and archaeobotanical analyses of sediments from a public latrine shed a new light on ruralisation in Sagalassos, Turkey", *JASc*, 39, 1143-1159.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Balasse, M., Brugal, J.-P., Dauphin, Y., Geigl, E.-M., Oberlin, C. et Reiche, I., éd. (2015) : *Messages d'os : Archéométrie du squelette animal et humain*, Collection Sciences Archéologiques, Paris.

Balcombe, J. (2016) : *What a Fish Knows: The Inner Lives of Our Underwater Cousins*, New-York.

Ballet, P., Cordier, P. et Dieudonné Glad, N., dir. (2003) : *La ville et ses déchets dans le monde romain : rebuts et recyclages, Actes du colloque de Poitiers, 19-21 septembre 2002*, Montagnac.

Ballet, P., Lemaître, S. et Bertrand, I., dir. (2018) : *De la Gaule à l'Orient méditerranéen, Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte*, Rennes.

Baratte, F. (2001) : "Exotisme et décor à Aphrodisias : la statue du jeune noir de l'ancienne collection Gaudin", *MMAI*, 80, 57-80.

Barbet, A. (1999) : *Les cités enfouies du Vésuve : Pompéi, Herculanum, Stabies et autres lieux*, Paris.

Barbieri, R., Zogaris, S., Kalogianni, E., Stoumboudi, M. T., Chatzinikolaou, Y., Giakoumi, S., Kapakos, Y., Kommatas, D., Koutsikos, N., Tachos, V., Vardakas, L. et Economou, A. N. (2015) : *Freshwater Fishes and Lampreys of Greece: An annotated checklist*, Hellenic Centre for Marine Research.

Barone, R. (1976) : *Anatomie comparée des mammifères domestiques,* tome I, Paris.

Bartoccini, R. (1929) : *Le terme di Lepcis* (*Leptis Magna*), Africa Italiana IV, Bergame.

Batigne-Vallet, C., dir. (2012) : *Les céramiques communes dans leur contexte régional, Faciès de consommation et mode d'approvisionnement*, Travaux de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée 60, Lyon.

Bauduer, F. (2018) : "Les maladies infectieuses dans l'Égypte ancienne", in : Séguy *et al.,* éd. 2018, 15-30.

Behrends, O. (2002) : "La *Lex Licinia Mucia de civibus redigundis* de 95 a.C.", in : *Antiquité et citoyenneté, Actes du colloque international de Besançon, 3-5 novembre 1999*, Collection "ISTA" 850, Besançon, 15-34.

Bekker-Nielsen, T. (2002) : "Nets, boats and fishing in the Roman world", *C&M*, 53, 215-234.

Bekker-Nielsen, T. et Bernal Casasola, D., éd. (2010) : *Ancient Nets and Fishing Gear, Proceedings of the International Workshop on "Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: a First Approach", Cádiz, 15-17 Novembre 2007*, Monografías del Proyecto Sagena 2, Cadix.

Bekker-Nielsen, T. et Gertwagen, R., éd. (2016) : *The Inland Seas, Towards an Ecohistory of the Mediterranean and the Black Sea*, Geographica Historica 35, Stuttgart.

Bekker-Nielsen, T., éd. (2005) : *Ancient Fish and Fishing Processing in the Black Sea Region, Proceedings of an Interdisciplinary Workshop on Marine Resources and Trade in Fish Products in the Black Sea Region in Antiquity, University of Southern Denmark, Esjberg, 4-5 avril 2003*, Black sea studies 2, Aarhus.

Bélis, A. (1998) : "Les fabricants d'*auloi* en Grèce : l'exemple de Délos", *Topoi*, 8/2, 777-790.

Bell, M. (2011) : "Osservazioni sui mosaici greci della casa di Ganimede a Morgantina", in : La Torre & Torelli, éd. 2011, 105-123.

Beloch, J. (1977) : *La popolazione del mondo greco-romano, Con appendici*, Rome.

Bent, J. T. (1885) : *The Cyclades, or Life among the Insular Greeks*, Londres.

Berka, R. (1986) : *Le transport des poissons vivants, Étude de synthèse*, Document technique de la CECPI 48, Rome.

Bernal Casasola, D. (2010) : "Fishing tackle in *Hispania*: reflections, proposals and first results", in : Bekker-Nielsen & Bernal Casasola, éd. 2010, 83-138.

Bernal Casasola, D., éd. (2011) : *Pescar con Arte, Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces, Catálogo de la Exposición de Baelo Claudia, diciembre 2011-julio 2012*, Monografías del Proyecto Sagena 3, Cádiz.

Bizard, L. (1907) : "Fouilles de Délos, exécutées aux frais de M. le Duc de Loubat (1904-1907)", *BCH*, 31, 471-502.

Biordal, A. (2005) : "Chapitre 2 - Le recours aux mesures techniques dans la pêche responsable : réglementation des engins", in : Cochrane, éd. 2005, 21-46.

Bobin, O. (2015) : *Analyse d'un dépôt blanchâtre et d'un dépôt verdâtre présents sur le sol, Latrines de Délos, Grèce, II^e-I^er siècles avant J.-C.*, rapport inédit CIRAM, Martillac.

Bodson, L., éd. (1988) : *L'animal dans l'alimentation humaine : les critères de choix, Actes du colloque international de Liège, 26-29 novembre 1986,* Anthropozoologica Numéro spécial 2, Paris.

Boessneck, J. (1969) : "Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra hircus* Linné)", in : Brothwell & Higgs, éd. 1969, 331-358.

Boetto, G. (2010) : "9. Fishing vessels in Antiquity: the archaeological evidence from Ostia", in : Bekker-Nielsen & Bernal, éd. 2010, 243-255.

Bogaert, R. (1968) : *Banques et banquiers dans les cités grecques*, Leyde.

Bogitsh, B., Carter, C. et Oeltmann, T. (2012) : *Human Parasitology*, 4th edition, Waltham.

Bon, S. E. et Jones, R., éd. (1997) : *Sequence and Space in Pompeii*, Oxford.

Boni, G. (1913) : "Recent discoveries on the Palatine Hill, Rome", *JRS*, 3, 242-252.

Bonte, P. et Izard, M., dir. (1991) : *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris.

Bosi, G., Mazzanti, M.B., Florenzano, A., N'siala, I.M., Pederzoli, A., Rinaldi, R., Torri, P. et Mercuri, A.M. (2011) : "Seeds/fruits, pollen and parasite remains as evidence of site function: piazza Garibaldi – Parma (N Italy) in Roman and Mediaeval times", *JASc*, 38-7, 1621-1633.

Bost, J.-P., dir. (2012) : *L'eau : usages, risques et représentations dans le Sud-Ouest de la Gaule et le Nord de la péninsule Ibérique de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive* (*II^e s. a.C.-VI^e s. p.C.*), Aquitania Suppl. 21, SALDUIE Hors Série, Société de Borda, Suppl. au Bulletin, Bordeaux.

Botte, E et Leitch, V., éd. (2014) : *Fish and Ships: Production et commerce des* salsamenta *durant l'Antiquité*, Bibliothèque d'archéologie méditerranéenne et africaine 17, Aix-en-Provence.

Botte, E. (2012) : "L'exportation du thon sicilien à l'époque tardo-républicaine", *MEFRA*, 124-2, 577-612.

Éléments ©Ausonius Éditions janvier 2022 ; embargo de cinq ans

Bouet, A. (2003a) : "Matériaux et techniques de construction", in : Bouet, dir. 2003, 167-195.

Bouet, A. (2003b) : *Les thermes privés et publics en Gaule Narbonnaise, Volume I. Synthèse, Volume II. Catalogue*, Coll. EFR 320, Rome.

Bouet, A., dir. (2003) : Thermae gallicae*, Les thermes de Barzan* (*Charente-Maritime*) *et les thermes des provinces gauloises*, Mémoires 10, Aquitania Suppl. 11, Bordeaux.

Bouet, A. (2009) : *Les latrines dans les provinces gauloises, germaniques et alpines*, Gallia Suppl. 59, Paris.

Bouet, A. (2011) : "Scènes de latrines dans le roman historique, le cinéma et la bande dessinée", *Anabases*, 14, 221-230.

Bouet, A. (2012) : "Les fontaines en Aquitaine", in : Bost, dir. 2012, 569-585.

Bouet, A. (2015) : "Pratiques balnéaires et acculturation : quelques éléments de réflexion", in : Roure, éd. 2015, 285-298.

Bouet, A. et Le Quéré, E. (2015-2016) : "Les thermes impériaux de Délos : l'infrastructure publique d'une ville ἄδηλος ?", *BCH*, 139-140, 417-462.

Bouet, A. (2020) : "… with all Mod Cons? Latrines in domestic Settings", in : Dardenay, dir. 2020, 147-163.

Bouffier, S. et Brunet, M. (2020) : "L'eau dans les cités grecques antiques : approvisionnement et salubrité", in : Bouffier & Fumadó Ortega, dir. 2020, 175-193.

Bouffier, S. et Fumadó Ortega, I., dir. (2020) : *L'eau dans tous ses états, Perceptions antiques*, Aix-Marseille.

Boussac, M.-F. et Moretti, J.-C. (1995) : "Compte-rendu. N.K. Rauh, *The Sacred Bonds of Commerce. Religion, Economy, and Trade Society at Hellenistic Roman Delos*, Amsterdam, 1993", *Topoi*, 5, 561-572.

Bowman, A. et Wilson, A. (2009) : "Quantifying the Roman economy: integration, growth, decline?", in : Bowman & Wilson, éd. 2009, 3-84.

Bowman, A. et Wilson, A., éd. (2009) : *Quantifying the Roman Economy: Methods and Problems*, Oxford Studies on the Roman Economy, Oxford.

Bresson, A. (2007) : *L'économie de la Grèce des cités* (*fin VI^e^-I^er^ siècle a.C.*), Collection U, Paris.

Brinkhuizen, D. C. (1983) : "Some notes on recent and pre- and protohistoric fishing gear from Northwestern Europe", *Palaeohistoria*, 25, 7-53.

Broise, H. (1991) : "Vitrages et volets des fenêtres thermales à l'époque impériale", in : *Les thermes romains, Actes de la table ronde organisée par l'École française de Rome* (*Rome, 11-12 novembre 1988*), Coll. EFR 142, Rome, 61-78.

Broise, H. et Jolivet, V. (2004) : *Musarna 2, Les bains hellénistiques*, Coll. EFR 344, Rome.

Brothwell, D. R. et Sandison A., éd. (1967) : *Diseases in Antiquity: a Survey of the Diseases, Injuries, and Surgery of Early Populations*, Springfield.

Brothwell, D. R. et Higgs, E. S., éd. (1969) : *Science Archaeology, a Survey of Progress and Research*, Londres.

Brulé, P. et Quignard, J.-P. (2013) : *Biologie des poissons d'eau douce européens*, Paris.

Brun, H. et Leguilloux, M. (2013) : "Rituels sacrificiels et offrandes animales dans le Serapieion C de Délos", in : Ekroth & Wallensten, éd. 2013, 167-179.

Brun, J.-P. (1999) : "*Laudatissimum fuit antiquitus in Delo insula*, La Maison IB du quartier du Stade et la production des parfums à Délos", *BCH*, 123, 87-155.

Brun, J.-P., Congès, G. et Dewert, J.-P. (1988) : *Autour d'*Heraclea Caccabaria*, Archéologie de la Côte des Maures, Catalogue de l'exposition "Archéologie de la Côte des Maures"*, Toulon.

Brun, P. (1996) : *Les archipels égéens dans l'Antiquité grecque* (*V^e^-II^e^ siècles av. notre ère*), Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté 616, Paris.

Brun, P. (2008) : "La pêche dans les îles de la mer Égée", in : Napoli, éd. 2008, 253-258.

Bruneau, P. (1968) : "Contribution à l'histoire urbaine de Délos", *BCH*, 92, 633-709.

Bruneau, P. (1970a) : *Recherches sur les cultes de Délos à l'époque hellénistique et à l'époque impériale*, BEFAR 217, Paris.

Bruneau, P. (1970b) : "Histoire de l'îlot de la Maison des comédiens", in : Bruneau *et al.* 1970, 421-427.

Bruneau, P. (1972) : *Les mosaïques*, EAD XXIX, Paris.

Bruneau, P. (1973) : "Le Quartier de l'Inopos à Délos et la fondation du Sarapeion A dans un 'lieu plein d'ordure'", in : *Études déliennes*, BCH Suppl. I, Athènes, 111-136.

Bruneau, P. (1975) : "Deliaca", *BCH*, 99, 267-311.

Bruneau, P. (1978a) : "Les cultes de l'Établissement des Poseidoniastes de Bérytos à Délos", in : *Hommages à Maarten J. Vermaseren, Volume I*, Leyde, 160-190.

Bruneau, P. (1978b) : "Deliaca", *BCH*, 102, 109-171.

Bruneau, P. (1979) : "Deliaca (III)", *BCH*, 103, 1, 83-107.

Bruneau, P. (1980) : "Les lampes et l'histoire économique et sociale de la Grèce", in : *Céramiques hellénistiques et romaines, Tome 1*, Annales littéraires de l'Université de Besançon 242, Paris, 19-54.

Bruneau, P. (1985) : "Deliaca (V)", *BCH*, 109, 545-567.

Bruneau, P. (1987) : "Deliaca", *BCH*, 111, 313-342.

Bruneau, P. (1990) : "Deliaca (VIII)", *BCH*, 114, 553-591.

Bruneau, P. (1994-1995) : "La maison délienne", *RAMAGE*, 12, 77-118.

Bruneau, P. et Bordreuil, P. (1982) : "Les Israélites de Délos et la juiverie délienne", *BCH*, 106, 465-504.

Bruneau, P. et Ducat, J. (2005) : *Guide de Délos*, Sites et monuments 1, Athènes.

Bruneau, P. et Fraisse, P. (1981) : "Un pressoir à vin à Délos", *BCH*, 105, 127-153.

Bruneau, P. et Fraisse, P. (1984) : "Pressoirs déliens", *BCH*, 108-2, 713-730.

Bruneau, P. et Vatin, C. (1970) : "Topographie et architecture", in : Bruneau *et al.* 1970, 5-137.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Bruneau, P., Brunet, M., Farnoux, A. et Moretti, J.-C., coord. (1996) : *Délos, Ile sacrée et ville cosmopolite*, Paris.

Bruneau, P., Vatin, C., Bezerra de Meneses, U. Donnay, G., Lévy, E., Bovon, A., Siebert, G., Grace, V. R., Savvatianou-Pétropoulakou, M., Lyding Will, E. et Hackens, T. (1970) : *L'îlot de la maison des Comédiens*, EAD XXVII, Paris.

Brunet, M. (1990) : "Contribution à l'histoire rurale de Délos aux époques classique et hellénistique", *BCH*, 114, 2, 669-682.

Brunet, M. (1998) : "L'artisanat dans la Délos hellénistique : essai de bilan archéologique", *Topoi*, 8/2, 681-691.

Brunet, M. (1999) : "Le paysage agraire de Délos dans l'Antiquité", *JS*, 1-50.

Brunet, M. (2014) : "6. Cultures et élevage : une polyculture vivrière", in : https://www.efa.gr/index.php/fr/recherche/sites-de-fouilles/cyclades/delos/delos-le-territoire-rural.

Brunet, M. et Brun, J.-P. (1997) : "Une huilerie du premier siècle avant J.-C. dans le Quartier du théâtre à Délos", *BCH*, 121, 573-615.

Brunet, M., Bruneau, P., Chankowski, V., Chevalier, L., Collin-Bouffier, S., Dalongeville, R., Dandrau, A., Desruelles, S., Farnoux, A., Fouache, E., Hasenohr, C., Hellmann, M.-C., Karvonis, P., Leguilloux, M., Moretti, J.-C., Peulvast, J.-P, Siard, H., Siebert, G. et Sintès, G. (2001) : "L'eau à Délos : un milieu naturel et son aménagement durant l'Antiquité", *BCH*, 125-2, 620-627.

Brunet, M., Chevalier, L., Desruelles, S., Fincker, M., Hasenohr, C., Karvonis, P., Labarthe, J.-M., Moretti, J.-C., Peulvast, J.-P. et Sintès, G. (2002) : "L'eau à Délos, programme de recherches géoarchéologiques", *BCH*, 126, 546.

Brunet, M., Desruelles, S., Cosandey, C., Fouache, E., Pavlopoulos, K. et Siard, H. (2003) : "L'eau à Délos", *BCH*, 127, 516-525.

Bucher, B. (1991) : "art. Comparative (analyse)", in : Bonte & Izard, dir. 1991, 167-169.

Buckland, P. C. (1976) : *The Environmental Evidence from the Church Street Roman Sewer*, The Past Environment of York 14/1, York.

Bulard, M. (1907) : "I. Descriptions des ruines", *BCH*, 31, 471-503.

Bulard, M. (1926) : *Descriptions des revêtements peints à sujets religieux*, EAD IX, Paris.

Buonfiglio M. (2017) : "Relazione preliminare sulle nuove acquisizioni sul Circo Massimo: indagini archeologiche 2009-2016", in : López Vilar, dir. 2017, 119-126.

Buxó, R., Chabal, L. et Gardeisen, A. (2003) : *La place 123 de Lattara, Recherches pluridisciplinaires sur un espace urbain du IVe s. avant notre ère*, Lattara 16, Lattes.

Çakırlar, C., Ikram, S. et Gates, M.-H. (2016) : "New evidence for fish processing in the Ancient Eastern Mediterranean: formalised epinephelus butchery in fifth century BC Kinet Höyük, Turkey", *IJO*, 26, 1, 3-16.

Callou, C. (1997) : *Diagnose différentielle des principaux éléments squelettiques du lapin* (*genre Oryctolagus*) *et du lièvre* (*genre Lepus*) *en Europe occidentale*, Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie, série B : mammifères, n° 8, Valbonne.

Camardo, D. et Notomista, M. (2015) : "Le latrine di *Herculaneum*, Studio dei sistemi igienici di una città romana", *Vesuviana*, 7, 55-190.

Camardo, D., Heirbaut, E., Jansen, G. C. M., Jouquand-Thomas, A.-M., Merletto, A., Seigne, J. et Van Vaerenberg, J. (2011) : "Toilets in the urban and domestic water infrastructure", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 71-93.

Campbell, G. (2014) : *The Oxford Handbook of Animals in Classical Thought and Life*, Oxford.

Camus, M. (1783) : *Histoire des animaux d'Aristote*, vol. 2, Paris.

Capasso, L. et Di Tota, G. (1998) : "Lice buried under the ashes of Herculaneum", *The Lancet*, 351, 992.

Carballo, A., Van Eer, A., Van Schie, T. et Hilbrands, A. (2008) : *Small-Scale Freshwater Fish Farming*, Wageningen.

Carlier, C. (2010) : "La pêche dans les sociétés préhistoriques polynésiennes : Analyses d'hameçons et étude ethnoarchéologique", in : Nicolas & Salavert, dir. 2010, 1-24.

Castanyer, P., Santos, M., Tremoleda, J. et Hernández, E. (2020) : "Unas nuevas termas republicanas al sud de la ciudad griega de Emporion", in : Noguera *et al.*, coord. 2020, 293-310.

Cebrián Fernández, R. et Hortelano Uceda, I. (2020) : "Las Termas del Teatro de Segobriga, Relectura de un edificio termal de época tardorrepublicana", in : Noguera *et al.*, coord. 2020, 559-572.

Chamonard, J. (1906) : "Fouilles de Délos (1904) : fouilles dans le quartier du Théâtre", *BCH*, 30, 485-606.

Chamonard, J. (1922-1924) : *Le quartier du théâtre, Étude sur l'habitation délienne à l'époque hellénistique*, EAD VIII, Paris.

Chamonard, J. (1933a) : "Fouilles de Délos (juillet-septembre 1930)", *BCH*, 57, 98-169.

Chamonard, J. (1933b) : *Les mosaïques de la Maison des masques*, EAD XIV, Paris.

Chandezon, C. (2003) : *L'élevage en Grèce* (*fin Ve-fin Ier s. a.C.*), *L'apport des sources épigraphiques*, Scripta Antiqua 5, Bordeaux.

Chankowski, V. (2008) : *Athènes et Délos à l'époque classique, Recherches sur l'administration du sanctuaire d'Apollon délien*, BEFAR 331, Paris-Athènes.

Chankowski, V. (2012) : "Délos et les matériaux stratégiques, Une nouvelle lecture de la loi délienne sur la vente du bois et du charbon (*ID*, 509)", in : Konuk, éd. 2012, 31-51.

Chankowski, V. (2019) : *Parasites du Dieu, Comptables, financiers et commerçants dans la Délos hellénistique*, BEFAR 384, Athènes, nouvelle édition [en ligne] : https://doi.org/10.4000/books.efa.5594.

Chankowski, V. et P. Karvonis, éd. (2012) : *Tout vendre, tout acheter, Structures et équipements des marchés antiques*, *Actes du colloque d'Athènes, 16-19 juin 2009*, Scripta Antiqua 42, Bordeaux-Athènes.

Chankowski, V., Lafon, X. et Virlouvet, C., dir. (2018) : *Entrepôts et circuits de distribution en Méditerranée antique*, BCH Suppl. 58, Athènes.

Chapouthier, F. (1935) : *Le sanctuaire des dieux de Samothrace*, EAD 16, Paris.

Éléments sous droit d'auteur ©Ausonius Éditions janvier 2023 : en cas de doute, merci de nous contacter

Charlier, P. et Gourevitch, G., éd. (2015) : *V^e colloque international de pathographie, Bergues, mai 2013*, Collection Pathographie 11, Paris.

Charlier, P., Le Roy, C. et Keyser, C. (2008) : "Les 'suppliciées' de Fourni, Réexamen médico-légal et paléopathologique", *BCH*, 132, 617-637.

Charlier, P., Brun, L., Prêtre, L. et Huynh-Charlier, I. (2012) : "Toilet hygiene in the classical era", *BMJ*, 345, 1-3 (doi: 10.1136/bmj.e8287).

Charlier, P., Lemoine, Y., Le Goff, É., Gros, J.-S., Verhille, A.-M., Loublier, Y., Bouchet, F. et Poupon, J. (2015) : "La lutte contre les mauvaises odeurs : ce qu'apportent le nettoyage et l'étude du matériel des latrines romaines de l'habitation *II E J* (Délos, Quartier du théâtre)", in : Charlier & Gourevitch, éd. 2015, 33-51.

Charpentier, G. (1994) : "Les bains de Sergilla", *Syria*, 71, 1-2, 113-142.

Châtelain, T. (2007) : *La Grèce antique et ses marais, Perception et exploitation des milieux palustres chez les Anciens*, Thèse de doctorat, Université de Neuchâtel, Université de Paris IV-Sorbonne.

Chatzidakis, P. (1997) : "Κτίριο νότια του Ιερού του Προμαχώνος, μία taberna vinaria στη Δήλο", in : Δ' Επιστημονική Συνάντηση για την Ελληνιστική Κεραμική, 291-307.

Chronique des fouilles (1926) : "Chronique des fouilles et découvertes archéologiques dans l'Orient hellénique", *BCH*, 50, 536-581.

Clason, A.T., dir. (1975) : *Archaeozoological Studies*, Amsterdam.

Clère, J. et Le Dinahet, M.-T. (1994) : *Les tombes hellénistiques de Kato Générale à Rhénée : présentation du site, étude anthropologique, brèves annotations sur les rituels funéraires*, Villeurbanne.

Cleyet-Merle, J.-J. (1990) : *La préhistoire de la pêche*, Collection des Hespérides, Paris.

Coarelli, F. (1980) : *Guide archéologique de Rome*, Rome-Bari.

Coche, A.G. et Muir, J.F. (1995) : *Pond Construction for Freshwater Fish Culture, Building Earthen Ponds*, FAO Training series 20/1, Rome.

Coche, A.G. et Muir, J.F. (1998) : *Management for Freshwater Fish Culture, Fish Stocks and Farm Management*, FAO Training series 21/2, Rome.

Cochrane, K. L., éd. (2005) : *Guide du gestionnaire des pêcheries, Les mesures d'aménagement et leur application*, FAO Document technique sur les pêches 424, Rome.

Cohen, A. et Serjeantson, D. (1986) : *A Manual for the Identification of Bird Bones from Archaeological Sites*, Londres.

Cockburn, A, Barraco, R.A., Reyman, T.A. et Peck, W.H. (1975) : "Autopsy of an Egyptian mummy", *Science*, 187, 4182, 1155-1160.

Collectif (1967) : *Guide de Thasos*, Collection Sites et monuments 3, Paris-Athènes.

Collectif (2011) : "Catálogo", in : Bernal Casasola, éd. 2011, 358-467.

Collin-Bouffier, S. (1999) : "La pisciculture dans le monde grec, État de la question", *MEFRA*, 111, 1, 37-50.

Collin-Bouffier, S. (2008) : "Le poisson dans le monde grec, mets d'élites ?", in : Leclant *et al.*, éd. 2008, 91-121.

Cooke, S. J. et Suski, C. D. (2004) : "Are circle hooks an effective tool for conserving marine and freshwater recreational catch-and-release fisheries?", *ACMFE*, 14, 299-326.

Copp, G. H., Robert Britton, J., Cucherousset, J., García-Berthou, E., Kirk, R., Peeler, E. et Stakenas, S. (2009) : "Voracious invader or benign feline? A review of the environmental biology of European catfish *Silurus glanis* in its native and introduced ranges", *F&F*, 10, 3, 252-282.

Corcoran, T. H. (1963) : "Roman fishermen", *CW,* 56, 4, 97-102.

Corvisier, J.-N. (2008) : *Les Grecs et la mer*, Paris.

Côté, N.M.L., Daligault, J., Pruvost, M., Bennett, E. A., Gorgé, O., Guimaraes, S., Capelli, N., Le Bailly, M., Geigl, E.-M. et Grange, T. (2016) : "A new high-throughput approach to genotype ancient human gastrointestinal parasites", *PLoS ONE*, 11(1), 1-18. doi: 10.1371/journal.pone.0146230.

Couilloud, M.-T. (1974) : *Les monuments funéraires de Rhénée*, EAD XXX, Paris.

Couilloud-Le Dinahet, M.-T. (1991) : "Autels monolithes et monolithoïdes de Délos", in : Étienne & Le Dinahet, éd. 1991, 109-120.

Courboulès, M.-L., Desroches, E., Fraisse, P., Hasenohr, C., Moretti, J.-C., Sagnier, B. et Siard, H. (1996) : "Délos", *BCH*, 120, 2, 901-919.

Courtemanche, M. et Legendre, V. (1985) *: Os de poissons : nomenclature codifiée, noms français et anglais*, Montréal.

Couve, L. (1894) : *Fouilles de Délos* (*juillet-août 1894*) (Archives EfA DELOS 2-C DEL 99).

Couve, L. (1895) : "Fouilles à Délos", *BCH*, 19, 460-516.

Couve, L. (1904) : *Rapport sur les fouilles de l'Établissement des Poséidoniastes de Bérytos* (Archives EfA, DELOS 1 1904).

Crompton, DWT. (2001) : "Ascaris and ascariasis", *AP*, 48, 285-375.

Crouch, D.P. (1993) : *Water Management in Ancient Greek Cities*, New York-Oxford.

Curgy, J.-J. (1965) : "Apparition et soudure des points d'ossification des membres chez les mammifères", *MMHNP*, 22, 3, 173-307.

Curtis, R. I. (1991) : Garum *and* salsamenta, *Production, commerce in materia medica*, Studies in ancient medicine 3, Leyde-Boston-Cologne.

Curtis, R. I. (2001) : *Ancient food technology*, Technology and change in History 5, Leyde-Boston-Cologne.

Cushing, A. (1999) : "Roman military hospitals", *Collegian,* 6, 3, suppl 4. doi: 10.1016/s1322-7696(08)60346-7.

Dakaris, S. I. (1986) : "Το Όρραον. Το σπίτι στην αρχαία Ήπειρο", *Αρχαιολογική Εφημερίς*, 108-146.

Dalby, A. (1996) : *Siren Feasts: A History of Food and Gastronomy in Greece*, Londres-New York.

Dalcher, K. (1994) : *Studia Ietina VI, Das Peristylhaus 1 von Iaitas: Architektur und Baugeschichte*, Zurich.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Dalongeville, R., Desruelles, S., Fouache, É., Hasenohr, C. et Pavlopoulos K. (2007) : "Hausse relative du niveau marin à Délos (Cyclades, Grèce) : rythme et effets sur les paysages littoraux de la ville hellénistique", *Méditerranée*, 108, 17-28.

Dardenay, A. et Laubry, N., dir. (2020) : *Anthropology of Roman Housing,* Antiquité et sciences humaines 5, Turnhout.

Daremberg, C. et Saglio, E., éd. (1877-1919) : *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, Paris.

Datry, A. et Carrière, J. (1996) : "Anguillulose", in : Nozais *et al.*, éd. 1996, 451-457.

Daux, G. (1959) : "Chronique des fouilles", *BCH*, 83, 567-793.

Daux, G. (1960) : "Chronique des fouilles", *BCH*, 84, 617-868.

Daux, G. (1961) : "Chronique des fouilles et découvertes archéologiques en Grèce en 1960", *BCH*, 85, 601-953.

Daux, G. (1965) : "Chronique des fouilles et découvertes archéologiques en Grèce en 1964", *BCH*, 89, 683-1007.

Daux, G. (1966) : "Chronique des fouilles et découvertes archéologiques en Grèce en 1965", *BCH*, 90, 715-1019.

Daux, G. (1967) : "Chronique des fouilles et découvertes archéologiques en Grèce en 1966", *BCH*, 91, 623-889.

Daux, G. (1968) : "Chronique des fouilles et découvertes archéologiques en Grèce en 1967", *BCH*, 92, 711-1135.

Daux, G. (1969) : "Chronique des fouilles de l'École française en 1968", *BCH*, 93, 955-1067.

David, A.R. et Tapp, E., éd. (1979) : *Evidence Embalmed: Modern Medicine and the Mummies of Ancient Egypt*, Manchester.

de Hann, N. (2001) : "*Si aquae copia patiatur*: Pompeian provate baths and the use of water", in : Koloski-Ostrow, éd. 2001, 41-49.

De Iorio, A. (1820) : *Ricerche sul tempio de Serapide in Pozzuoli*, Naples.

Delorme, J. (1949) : "Palestre du lac", *BCH*, 73, 567-571.

Delorme, J. (1953) : "La maison dite de l'Hermès, à Délos : étude architecturale", *BCH*, 77, 444-496.

Delorme, J. (1961) : *Les palestres*, EAD XXV, Paris.

Delorme, J. et Roux, C. (1987) : *Guide illustré de la faune aquatique dans l'art grec*, Juan-les-Pins.

Deniaud, É. (1983) : "Le passage des citoyennetés locales à la citoyenneté romaine et la constitution de clientèles", in : *Les "bourgeoisies" municipales italiennes aux IIe et Ier siècles av. J.-C., Centre Jean Bérard, Institut Français de Naples, 7-10 décembre 1981*, Paris-Naples, 267-277.

Déonna, W. (1938) : *Le mobilier délien*, EAD 18, Paris.

Déonna, W. (1948) : *La vie privée des Déliens,* Travaux et mémoires EFA 7, Paris.

de Saint Denis, E. (1947) : *Le vocabulaire des animaux marins en latin classique*, Paris.

de Silva, N. et Cooper, E. (2011) : "Trichuriasis" in : Guerrant *et al.* 2011, 791-793.

Desruelles, S. (2004) : *L'eau dans l'ensemble insulaire cristallin méditerranéen, Mykonos-Délos-Rhénée* (*Cyclades, Grèce*) *et sa gestion dans la ville antique de Délos*, thèse de doctorat, Université de Paris IV.

Desruelles, S. (2007) : "La gestion des ressources en eau dans la ville antique de Délos (Cyclades, Grèce)", *BAGF,* 84, 161-172.

Desruelles, S. et Fouache, E. (2014) : "L'eau dans la ville antique de Délos (Cyclades, Grèce) : des ressources aux aménagements", in : Arnaud-Fasseta & Carcaud, éd. 2014, 205-214.

Desse, G. et Desse, J. (1976) : *Diagnostic des pièces rachidiennes des Téléostéens et des Chondrichthyens, III, Téléostéens d'eau douce*, Paris.

Desse, G. et Du Buit, M.-H. (1971) : *Diagnostic des pièces rachidiennes des Téléostéens et des Condrichthyens, II, Condrichthyens*, Paris.

Desse, J. et Desse-Berset, N. (1999) : "Préhistoire du Mérou", in : *Symposium international sur les Mérous de Méditerranée*, Marine Life, 9-1, Marseille, 19-30.

Desse, J. et Desse-Berset, N. (2011) : "Archéoichtyologie et exploitation des territoires marins en Méditerranée", in : Kourtessi-Philippakis & Treuil, dir. 2011, 259-269.

Desse, J., Desse-Berset, N. et Rocheteau, M. (1989) : "Les profils rachidiens globaux, Reconstitution de la taille des poissons et appréciation du nombre minimal d'individus à partir des pièces rachidiennes", *RP*, 8, 1, 89-94.

Detienne, M. et Vernant, J.-P. (1974) : *Les ruses de l'intelligence, La mètis des Grecs*, Paris.

Diderot, D. et d'Alembert, J. [1765] (2001) : *Recueil de planches, sur les sciences, les arts libéraux, et les arts mécaniques, avec leur explication, Pêches*, Paris.

De Vos, A. et V. (1988) : *Pompei, Ercolano, Stabia*, Guide archeologiche Laterza, Rome-Bari.

Diot, M-F. (1992) : "Études palynologiques de blés sauvages et domestiques issus de cultures expérimentales", in : Anderson-Gerfaud, dir. 1992, 107-111.

Dodt, M. (2018) : "A Roman latrine near St. Kolumba in Cologne and its remarkable contents", in : Hoss, éd. 2018, 95-101.

Donoghue, H.D., Marcsik, A., Matheson, C., Vernon, K., Nuorala, E., Molto, J., Greenblatt, C.L. et Spigelman, M. (2005) : "Co-infection of *Mycobacterium tuberculosis* and *Mycobacterium leprae* in human archaeological samples: A possible explanation for the historical decline of leprosy", *PTRS*, 272 (1561), 389-394.

Dörner, H., Hülsmann, S., Hölker, F., Skov, C. et Wagner, A. (2007) : "Size-dependent predator prey relationships between pikeperch and their prey fish", *EFF*, 16, 3, 307-314.

Doumas, C. G. (2017) : *Akrotiri, The Archaeological Site and the Museum of Prehistoric Thera, A Brief Guide*, Athènes.

Driesch von den, A. (1976) : *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*, Peabody Museum bulletins 1, Cambridge.

Dubbin, A.M. (2003) : *Analysis of Faecal Deposits from Pompeii, Italy, A New Source of Evidence for Ancient Diet and Urban Ecology*, Bradford.

Éléments soustraits au droit d'auteur ©Ausonius Éditions janvier 2022 : imagerie 2D

Duchêne, H. et Fraisse, P., avec la collab. de Dalongeville, R. et Bernier, P. (2001) : *Le paysage portuaire de la Délos antique, Recherches sur les installations maritimes, commerciales et urbaines du littoral délien*, EAD XXXIX, Paris.

Duckworth, C. N. et Wilson, A., éd. (2020) : *Recycling and Reuse in the Roman Economy*, Oxford.

Ducrey, P. et N. (1973) : "Les suppliciés de Fourni", in : *Études déliennes*, BCH Suppl. I, Athènes, 173-181.

Dufour, B. (2015) : *Synthèse de données et nouvelle contribution à l'étude des parasites de l'époque romaine, et apports méthodologiques de l'extraction des marqueurs au traitement des résultats*, thèse de l'université de Franche-Comté, Besançon.

Dufour, B. et Le Bailly, M. (2013) : "Testing new parasite egg extraction methods in paleoparasitology and an attempt at quantification", *IJP*, 3, 199-203.

Dumont, J. (1976-1977) : "La pêche du thon à Byzance à l'époque hellénistique", *REA*, 78-79, 96-119.

Dumont, J. (1977a) : "La pêche dans le Fayoum hellénistique", *CE*, 137-138.

Dumont, J. (1977b) : "Liberté des mers et territoire de pêche en droit grec", *RD*, 55, 53-57.

Dumont, J. (1981) : *Halieutika, Recherches sur la pêche dans l'Antiquité grecque*, thèse d'état, Université Paris 4.

Dumont, J. (1988) : "Les critères culturels du choix des poissons dans l'alimentation grecque antique : le cas d'Athénée de Naucratis", in : Bodson, éd. 1988, 99-113.

Dunant, C (1956) : "Chronique des fouilles en Grèce en 1955 (pl. VI-VIII), Thasos, IX. Petits objets", *BCH*, 80, 425-430.

Dupré Raventós, X. et Remolà, J.-A., éd. (2000) : Sordes Urbis, *La eliminación de residuos en la ciudad romana*, Rome.

Duret, L. et Néraudeau, J.-P. (1983) : *Urbanisme et métamorphoses de la Rome antique*, Paris.

Durieux, J.-F. (2001) : *Maisonnières, Une ferme en Gaule romaine*, Gioux.

Durvye, C. (2006) : "Évolution urbaine de Délos, Journée d'études de l'IRAA, Lyon, mars 2005", *Topoi*, 14, 751-759.

Echwikhi, K., Jribi, I., Saidi, B. et Bradai, M. N. (2015) : "The influence of the type of hook on the capture of groupers and bycatch with bottom longline in the Gulf of Gabès, Tunisia", *JMUK*, 95, 01, 207-214.

Economidis, P. S., Dimitriou, E., Pagoni, R., Michaloudi, E. et Natsis, L. (2000) : "Introduced and translocated fish species in the inland waters of Greece", *FME*, 7, 3, 239-250.

Ekroth, G. (2017) : "Bare Bones: Zooarchaeology and Greek Sacrifice", in : Hitch & Rutherford, éd. 2017, 15-47.

Ekroth, G. et Wallensten, J., éd. (2013) : *Bones, Behaviour and Belief, The Zooarchaeological Evidence as a Source of Ritual Practice in Ancient Greece and beyond*, Acta Instituti Atheniensis Regni Sueciae 55, Stockholm.

Ephrem, B. (2014) : Piscatores Oceanici et Garumnae, *Pour une approche par l'archéo-ichtyologie de la pêche en Aquitaine romaine*, Aquitania Suppl. 32, Bordeaux.

Ephrem, B. (2019) : "First archaeozoological evidence of freshwater fish on the island of Delos (Greece): Fishing and resource management in the Sacred Lake during the Hellenistic period", *JASc*, 28, 1-8.

Ernst, P. (2018) : *Recherches sur les pratiques culturelles des Italiens à Délos aux IIe et Ier siècles a.C.*, Scripta Antiqua 115, Bordeaux.

Erzini, K., Gonçalves, J. M. S., Bentes, L. et Lino, P. G. (1997) : "Fish mouth dimensions and size selectivity in a Portuguese longline fishery", *JAI*, 13, 41 44.

Erzini, K., Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Lino, P. G. et Cruz, J. (1996) : "Species and size selectivity in a Portuguese multispecies artisanal long-line fishery", *JMS*, 53, 811-819.

Étienne, R. (2002) : "Introduction", in : Müller & Hasenohr, éd. 2002, 1-8.

Étienne, R. (2013) : "Grandes et petites cités : l'exemple des Cyclades", *Topoi*, 18, 17-35.

Étienne, R., dir. (2018) : *Le sanctuaire d'Apollon à Délos, Tome I. Architecture, topographie, histoire*, EAD XLIV, Athènes.

Étienne, R. et Le Dinahet, M.-T. éd. (1991) : *L'espace sacrificiel dans les civilisations méditerranéennes de l'Antiquité*, Publications de la bibliothèque Salomon Reinach V, Paris.

Eynaud, F. (2015) : *Bilan des analyses des microfaunes et microflores marines de Délos*, rapport dactylographié inédit.

Fellmeth, U., Krüger, J., Ohr, K. et Rasch, J. J., dir. (2016) : *Wirtschaftsbauten in der antiken Stadt, Internationales Kolloquium 16-17 November 2012, Karlsruhe*, Karlsruhe.

Ferjani, S., dir. (2014) : *Matière première et gestion des ressources*, Paris.

Fernández Ochoa, C. et Garcia Entero, V., éd. (2000) : *Termas romanas en el Occidente del Imperio, II Coloquio Internacional de Arqueología en Gijón*, Serie Patrimonio 5, Gijón.

Ferrary, J.-L., Hasenohr, C., Le Dinahet, M.-T. avec la collab. de Boussac, M.-F. (2002) : "Liste des Italiens de Délos", in : Müller & Hasenohr, éd. 2002, 183-239.

Feugère, M. (1992) : "Les instruments de chasse, de pêche et d'agriculture", *Lattara*, 5, 139-164.

Feugère, M. (2009) : "*Militaria*, objets en os et en métal", in : Goudineau & Brentchaloff, dir. 2009, 107-177.

Fincker, M. et Moretti, J.-C. (2011) : "Les réseaux d'eau courante à Délos", in : Abadie-Reynal *et al.*, éd. 2011, 159-174.

Fischer, W., Bauchot, M.-L. et Schneider, M. (1987) : *Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche.* (*Révision 1*). *Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. Volume II. Vertébrés*, FAO et Commission des Communautés Européennes (Projet GCP/INT/422/EEC), Rome.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Fischer, W., Schneider, M. et Bauchot, M.-L. (1987) : *Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. Méditerranée, Mer noire*, zone de pêche 37, révision 1, volume 1, Rome.

Flohr, M. (2013) : *The World of the* Fulo*, Work, Economy, and Society in Roman Italy*, Oxford.

Flohr, M. et Wilson, A. (2011) : "The Economy of Ordure", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 147-156.

Forest, V. (1997) : "Données biologiques et données zootechniques anciennes, Essai de mise en équivalence", *RMV*, 148, 12, 951-958.

Fournet, T., Lucore, S., Redon, B. et Trümper, M. (2013) : "Catalog", in : Lucore & Trümper, éd. 2013, 269-333.

Fraisse, P. (2014) : "Morphologie urbaine", *BCH*, 138.2, 767-768.

Fraisse, P. (2016) : "Morphologie urbaine", *BCH*, 139-140.2, 862-865.

Fraisse, P. et Fadin, L. (2020) : "Délos : étude de morphologie urbaine - 2018" [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Grèce, mis en ligne le 23 décembre 2020, consulté le 27 décembre 2020. URL : http://journals.openedition.org/baefe/1917 ; DOI : https://doi.org/10.4000/baefe.1917

Fraisse, P. et Moretti, J.-C. (2007) : *Le théâtre*, EAD XLII, Athènes.

Frère, S. et Bayle, G. (2017) : "L'étude des ossements animaux en contexte d'archéologie préventive, Vers un minimum méthodologique commun", *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 148, 5-10.

Froese, R. et Pauly, D., éd. (2018) : *Fishbase, World Wide Web Electronic Publication*. http://www.fishbase.org, version 02/2018.

Galili, E., Zemer, A. et Rosen, B. (2013) : "Ancient fishing gear and associated artifacts from underwater explorations in Israel - A comparative study", *Archaeofauna*, 22, 145-166.

Galili, E., Rosen, B. et Sharvit, J. (2002) : "Fishing-gear sinkers recovered from an underwater wreckage site, off the Carmel coast, Israel", *IJNA*, 31, 2, 182-201.

Galili, E., Rosen, B. et Sharvit, J. (2010) : "Artifact assemblages from two Roman shipwrecks off the Carmel coast", *'Atiqot*, 63, 61-110.

Gallant, T. W. (1985) : *A Fisherman's Tale*, Miscellanea Graeca 7, Gent.

Gallet de Santerre, H. (1959) : *La Terrasse des lions, le Létoon et le Monument de Granit*, EAD XXIV, Paris.

Geel, B. (van), Buurman, J., Brinkkemper, O., Schelvis, J., Aptroot, A., van Reenen, G. et Hakbijl, T. (2003) : "Environmental reconstruction of a Roman Period settlement site in Uitgeest (The Netherlands), with special reference to coprophilous fungi", *JASc*, 30, 873-883.

George, J.-P. et Nédélec, C. (1991) : *Dictionnaire des engins de pêche*, Rennes.

Gilles, A.-C., éd. (2014) : *Corps, travail et statut social : l'apport de la paléoanthropologie funéraire aux sciences historiques*, Lille.

Ginouvès, R., dir. (1998) : *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine, Tome III. Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles*, Athènes-Rome.

Glazebrook, A. et Tsakirgis, B., éd. (2016) : *Houses of Ill Repute, The Archaeology of Brothels, Houses, and Taverns in the Greek World*, Philadelphie.

Golda, T. M. (1997) : *Puteale und verwandte Monumente, Eine Studie zum römischen Ausstattungsluxus*, Mayence.

Goldwater, A., Koloski-Ostrow, A. O. et Neudecker, R. (2011a) : "Users of the toilets: social differences", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 131-145.

Goldwater, A., Hoss, S., Jansen, G. C. M., Kamash, Z., Koloski-Ostrow, A. O., Molle, C., Moormann, E. M. et Wilson, A. (2011b) : "Cultural attitudes", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 165-194.

Gonçalves, C.L.M., da Silva, V.L., de Andrade, C.M., Reinhard, K., da Rocha, G.C., Le Bailly, M., Bouchet, F., Ferreira, L.F. et Araújo, A. (2004) : "Amoebiasis distribution in the past: first steps using an immunoassay technique", *TRS*, 98(2), 88-91.

Goudineau, C. et Brentchaloff, D., dir. (2009) : *Le camp de la Flotte d'Agrippa à Fréjus, Les fouilles du quartier de Villeneuve (1979-1981)*, Paris.

Gourevitch, D. (2011) : *Pour une archéologie de la médecine romaine*, Collection Pathographie 8, Paris.

Gracia Alonso, F. (1981-1982) : "Ordenación tipológica del instrumental de pesca en bronce íbero-romano", *Pyrenae*, 17-18, 315-328.

Gräzer, A. (2011) : "Latrines domestiques d'époque pharaonique : tentative de reconstitution des dispositifs et des pratiques", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 21-24.

Grenouilloux, A. et Louvard, I. (1988) : *Étude de la faune de la Demeure notariale de Délos (Grèce - 69 avant J.-C.) à partir des restes osseux*, Tapuscrit.

Grmek, M. (1991) : *Diseases in the Ancient Greek World*, Baltimore.

Gros, P. (1996) : *L'architecture romaine, du début du III^e siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire, 1. Les monuments publics*, Paris.

Gros, P. (1997) : "Maisons ou sièges de corporations ?, Les traces archéologiques du phénomène associatif dans la Gaule romaine méridionale", *CRAI*, 213-241.

Gros, P. (2001) : *L'architecture romaine, du début du III^e siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire 2. Maisons, palais, villas et tombeaux*, Paris.

Gros, P. et Torelli, M. (1998) : *Storia dell'urbanistica, Il mondo romano*, Rome-Bari.

Grove, D. I. (2015) : *A History of Human Helminthology*, Cambridge.

Guerrant, R., Walker, D. et Weller, P. (2011) : *Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice*, Philadelphie.

Gusman, P. (1899) : *Pompéi, la ville, les mœurs les arts*, Paris.

Hadjidakis, P.J. (2003) : *Délos*, Athènes.

Hägg, R., éd. (1994) : *Ancient Greek Cult Practice from the Epigraphical Evidence: Proceedings of the Second International Seminal on Ancient Greek Cult, organized by Swedish Institute at Athens, 22-24 November 1991*, Stockholm.

Réseau Canopé © Ausonius Éditions, janvier 2023 : embargo de 12 mois
Tous droits réservés pour tous pays

Haggis, D. et Antonaccio, C., éd. (2015) : *Classical Archaeology in Context: Theory and Practice in Excavation in the Greek World*, Berlin-Boston.

Halioua, B. (2009) : *Histoire de la médecine*, Issy-les-Moulineaux.

Hallavant, C., Aoustin, D. et Marguerie, D. avec la collab. de Gousset, J.-M. et Chollet, S. (2017) : "Des latrines médiévales à l'épreuve de la carpologie et de la palynologie, Les fosses-dépotoirs du '6-8 place Saint-Tugal à Laval' (Mayenne)", in : Rovira *et al.*, dir. 2017, 145-176.

Hallier, G., Humbert, M. et Pomey, P. (1982) : *Bolsena VI, Les abords du forum, Le Côté Nord-Ouest* (*fouilles 1971-1973*), Coll. EFR Suppl. VI, Rome.

Harter, S. (2003) : *Implication de la Paléoparasitologie dans l'étude des populations anciennes de la vallée du Nil et du Proche-Orient : études de cas*, thèse de l'université de Reims Champagne-Ardenne.

Hasenohr, C. (1997) : *Recherches sur l'Agora des Compétaliastes et les* magistri *italiens de Délos*, thèse de doctorat, université de Paris IV-Sorbonne.

Hasenohr, C. (2002) : "L'Agora des Compétaliastes et ses abords à Délos : topographie et histoire d'un secteur occupé de l'époque archaïque aux temps byzantins", *REA*, 104, 85-110.

Hasenohr, C. (2003) : "Les Compitalia à Délos", *BCH*, 127, 167-249.

Hasenohr, C. (2004) : "D. L'Agora des Compétaliastes", *BCH*, 128-129, 882-907.

Hasenohr, C. (2012a) : "Athènes et le commerce délien : lieux d'échange et magistrats des marchés à Délos pendant la seconde domination athénienne (167-88 a.C.)", in : Konuk, éd. 2012, 95-108.

Hasenohr, C. (2012b) : "Ariarathès, épimélète de l'*emporion* et les magasins du Front de mer à Délos", in : Chankowski & Karvonis, éd. 2012, 247-262.

Hasenohr, C. (2014) : "Le bas quartier du théâtre à Délos à l'époque impériale", *Topoi*, 19, 291-308.

Hasenohr, C. et Müller, C. (2002) : "Gentilices et circulation des Italiens : quelques réflexions méthodologiques", in : Müller & Hasenohr, éd. 2002, 11-20.

Hassl, A. (2005) : "The classical parasite: from appreciative partners of the gods to serving as jesters", *WKW,* 117, suppl. 4, 2-5.

Hatzfeld, J. (1912) : "Les Italiens résidents à Délos", *BCH,* 36, 5-218.

Annette Haug, A. et Steuernagel, D., éd. (2014) : *Hellenistische Häuser und ihre Funktionen, Internationale Tagung Kiel, 4. bis 6. April 2013*, Bonn.

Hayes, J.W. (1985) : "Sigillate orientali", in : *Enciclopedia dell'arte antica classica e orientale : atlante delle forme ceramiche II Ceramica fine romana nel bacino mediterraneo* (*tardo ellenismo e primo impero*), Rome, 1-96.

Hayes, J. W. (2009) : *Roman Pottery: The Fine Ware Import - Typology*, Excavations in the Athenian Agora, Agora XXXII, Princeton.

Heirbaut, E. N. A. (2018) : "Roman toilets in Nijmegen, *Oppidum Batavorum* and *Ulpia Noviomagus*, the Netherlands", in : Hoss, éd. 2018, 77-87.

Hellmann, M.-C. (1992) : *Recherches sur le vocabulaire de l'architecture grecque d'après les inscriptions de Délos*, BEFAR 278, Athènes.

Hellmann, M.-C. (1999) : *Choix d'inscriptions architecturales grecques*, Travaux de la Maison de l'Orient 30, Lyon.

Hennig, D. (1983) : "Die heiligen Häuser von Delos", *Chiron*, 13, 411-495.

Henrotay, D. (2018) : "Arlon, apport des découvertes récentes dans le vicus à l'examen des latrines gallo-romaines", in : Hoss, éd. 2018, 89-94.

Hermon, E. (2008) : *Vers une gestion intégrée de l'eau dans l'Empire romain, Actes du colloque international, Université Laval, Octobre 2006*, Atlante Tematico di Topografia Antica 16, Rome.

Herrero, B. et Fraile, C. (1997) : "Annual variation of airborne pollen in the city of Palencia, Spain, 1990-92", *Grana*, 36, 358-365.

Hibbs, A.C., Secor, W.E., van Gerven, D. et Armelagos, G. (2011) : "Irrigation and Infection: The Immunoepidemiology of Schistosomiasis in Ancient Nubia", *AJPA*, 145(2), 290-298.

Hitch, S. et Rutherford, I., éd. (2017) : *Animal Sacrifice in the Ancient Greek World*, Cambridge.

Hobson, B. (2009a) : *Latrinae et foricae, Toilets in the Roman World*, Londres.

Hobson, B. (2009b) : *Pompeii, Latrines and Down Pipes, A General Discussion and Photographic Record of Toilet Facilities in Pompeii*, BAR International Series 2041, Oxford.

Hoepfner, W., dir. (1999) : *Geschichte des Wohnens, Band 1. 5000 v. Chr-500 n. Chr., Vorgeschichte, Frügeschichte, Antike*, Stuttgart.

Hoepfner, W. et Schwandner, E.-L. (1994) : *Haus und Stadt im klassischen Griechenland*, Munich.

Hoepfner, W. et collab. (1999) : "Die Epoche der Griechen", in : Hoepfner, dir. 1999, 123-608.

Hoeppli, R. (1956) : "The knowledge of parasites and parasitic infections from ancient times to the 17th century", *EP,* 5, 4, 398-419.

Holleaux, M. (1905) : "Rapport sur les travaux exécutés dans l'île de Délos par l'École française d'Athènes pendant l'année 1905", *CRAI*, 760-783.

Holleaux, M. (1910) : "Rapport sur les travaux exécutés dans l'île de Délos par l'École française d'Athènes pendant l'année 1909", *CRAI*, 288-314.

Holleaux, M. (1911) : "Rapport sur les travaux exécutés aux environs du Lac Sacré, dans l'île de Délos, pendant l'année 1910 (15 août-1er octobre)", *CRAI*, 55, 10, 845-877.

Holleaux, M. (s.d.) : *Poséidonisates de Bérytos à Délos* (Archives EfA ex DEL 65 et ex DEL 64).

Homo, L. (1951) : *Rome impériale et l'urbanisme dans l'Antiquité*, Paris.

Homolle, T. (1881) : "Le calendrier délien", *BCH*, 5, 25-30.

Homolle, T. (1882) : "Comptes des Hiéropes du temple d'Apollon Délien", *BCH*, 6, 1-167.

Homolle, T. (1890) : "Comptes et inventaires des temples déliens en l'année 279", *BCH*, 14, 389-511.

Horne, P.D. (2002) : "First evidence of enterobiasis in ancient Egypt", *JP*, 88-5, 1019-1021.

Hoss, S. (2011) : "Five early toilets seats in Jerusalem", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 24-25.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Hoss, S. (2018) : “The Roman public toilet of Rottenburg am Neckar”, in : Hoss, éd. 2018, 47-53.

Hoss, S., éd. (2018) : *Latrinae, Roman Toilets in the Northwestern Provinces of the Roman Empire*, Archeopress Roman Archaeology 31, Oxford.

Hoss, S. et Thüry, G. (2011) : “Roman Sources”, in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 43-50.

Hoss, S., Koloski-Ostrow, A. O., Merletto, A. et Moormann, E. R. (2011) : “Design, architecture and decoration of toilets”, in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 51-69.

Hoyet, J.-M., dir. (2014) : *Neufert, Les éléments des projets de construction*, 11e édition revue et augmentée, Paris.

Huchet, J.B., Callou, C., Lichtenberg, R. et Dunand, F. (2013) : “The dog mummy, the ticks and the louse fly: Archaeological report of severe ectoparasitosis in Ancient Egypt”, *IJP*, 3(3), 165-175.

Hurum, H. J. (1977) : *A History of Fish Hook and the Story of Mustad, the Hook Maker*, Londres.

Huse, I. et Fernö, A. (1990) : “Fish behaviour studies as an aid to improved longline hook design”, *FiR*, 9, 4, 287-297.

Huss, H. H. (1995) : *Quality and Quality Changes in Fresh Fish*, FAO Fisheries Technical Paper 348, Rome. http://www.fao.org/3/V7180E/V7180E00.HTM.

Interdonato, C. (2007) : “Delo e i suoi porti in età ellenistica, Alcune considerazioni topografiche sulla *Région des Magasins*”, in : Malacrino & Sorbo, éd. 2007, 202-216.

Irby, G.L., éd. (2016) : *A Companion to Science, Technology, and Medicine in Ancient Greece and Rome*, Oxford,

Istituto della Enciclopedia Italiana, éd. (1990-2003) : *Pompei pitture e mosaici*, Rome.

Isherwood, I., Jarvis, H. et Fawcett, R.A. (1979) : “Radiology of the Manchester mummies”, in : David & Tapp, éd. 1979, 25-64.

Jansen, G. (1991) : “Water systems and sanitation in the houses of Herculaneum”, *MNIR*, 50, 144-166.

Jansen, G. (1997) : “Private toilets at Pompeii: Appearance and operation”, in : Bon & Jones, éd. 1997, 121-134.

Jansen, G. C. M. (2000) : “Systems for the disposal of waste and excreta in Roman cities, the situation in Pompeii, Herculaneum and Ostia”, in : Dupré Raventós & Remolà, éd. 2000, 37-49.

Jansen, G. C. M., éd. (2000) : *Cura Aquarum in Sicilia, Proceedings of the Tenth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Syracuse, May 16-22, 1998*, Leyde.

Jansen, G. (2002) : *Water in de Romeinse stadt, Pompeji – Herculaneum – Ostia*, Maastricht.

Jansen, G. (2011) : “Toilets and health”, in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 157-164.

Jansen, G. (2013) : “‘Sachen, über die auch nur zu berichten schon abstoßend ist’ - die Toiletten von Rom”, in : *Geschichte der Wasserversorgung Band 1, Die wasserversorgung im antiken Rom, Sextus Iulius Frontinus, sein Werk in Lateinisch und Deutsch und begleitende Fachaufsätze*, Munich, 243-251.

Jansen, G. (2015) : “Roman toilets of the city of *Minturnae*, a preliminary report”, in : Rita Bellini & von Hesberg, éd. 2015, 129-138.

Jansen, G. (2018) : “Sewers or cesspits?, Modern assumptions and Roman preferences”, in : Hoss, éd. 2018, 5-18.

Jansen, G. (2021) : “Sanitary provisions in the Roman town of Minturnae”, in : Manderscheid, dir. 2021, 213-234.

Jansen, G., Koloski-Ostrow, A. O. et Moormann, E. M. (2011) : “Introduction”, in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 1-5.

Jansen, G.C.M., Koloski-Ostrow, A. O. et Moormann, E. M., éd. (2011) : *Roman Toilets, Their Archaeology and Cultural History*, BABESCH Suppl. 19, Louvain-Paris-Walpole.

Jansen, G., Koloski-Ostrow, A. O. et Neudecker, R., éd. (à paraître) : *Sixty-Eight Toilets and Urinals in the Ancient City of Rome: Sanitary, Urbanistic, and Social Agency*, BABESCH suppl., Louvain.

Jardé, A. (1905) : “Fouilles de Délos, exécutées aux frais de M. le Duc de Loubat”, *BCH*, 29, 5-54.

Jardé, A. (1906) : “Fouilles dans le quartier marchand (1904)”, *BCH*, 30, 632-664.

Jauch, V. (1997) : *Eschenz-Tasgetium, Römische Abwasserkanäle und Latrinen*, Archäologie im Thurgau 5, Thurgau.

Jauch, V. (2018) : “Latrine pits in the Roman *vicus* of *Vitudurum*/Oberwintherthur (Switzerland)”, in : Hoss, éd. 2018, 103-118.

Jockey, P. (1995) : “Unfinished sculpture and its workshops on Delos in the Hellenistic period”, in : Maniatis *et al.*, éd. 1995, 87-93.

Jouy-Avantin, F. et Moné, H. (2003) : “Étude des paléoparasites de la zone 123”, in : Buxó *et al.*, dir. 2003, 87-92.

Juntunen, K. (2018) : “The meaning of *stercus* in Roman military papyri – dung or human faeces ? Or: who is supposed to clean *this* shit up ?”, in : Hoss, éd. 2018, 143-151.

Kamash, Z. (2006) : *Water Supply and Management in the Near East 63 BC-AD 636*, PdD, University of Oxford. http://www.romanaqueducts.info/aquaportal/kamash2006.htm.

Karvonis, P. (2007) : “Le vocabulaire des installations commerciales en Grèce aux époques classique et hellénistique”, in : Andreau & Chankowski, éd. 2007, 35-49.

Karvonis, P. (2008) : “Les installations commerciales dans la ville de Délos à l’époque hellénistique”, *BCH*, 132, 153-219.

Karvonis, P. (2017) : “Le séjour temporaire dans les édifices commerciaux de Délos”, compte rendu extrait de https://hospitam.hypotheses.org/ateliers-2016-2017/les-lieux-de-lhospitalite-dans-lantiquite-mediterraneenne.

Karvonis, P. et Malmary, J.-J. (2012) : “Du quartier à l’agora : étude de cas dans le Quartier du théâtre à Délos”, in : Chankowski & Karvonis, éd. 2012, 263-275.

© Éditions Ausonius Publications, Janvier 2022, email@ode 2ans
Ce document est protégé par le droit d'auteur

Karvonis, P. et Malmary, J.-J. (2018) : "Délos, entrepôt méditerranéen", in : Chankowski *et al.*, dir. 2018, 169-194.

Keith, P., Persat, H., Feunteun, E. et Allardi, J., coord. (2011) : *Les poissons d'eau douce de France*, Publications scientifiques du Muséum, Paris.

Kent, J. H. (1948) : "The Temple estates of Delos, Rheneia, and Mykonos", *Hesperia*, 17, 4, 243-338.

Khairat, R., Ball, M., Chang, C.C.H., Bianucci, R., Nerlich, A.G., Trautmann, M., Ismail, S., Shanab, G.M., Karim, A.M., Gad, Y.Z. et Pusch, C.M. (2013) : "First insights into the metagenome of Egyptian mummies using next-generation sequencing", *JAG*, 54(3), 309-325.

King, H., éd. (2005) : *Health in Antiquity*, Londres-New York.

Koloski-Ostrow, A. O. (1996) : "Finding social meaning in the public latrines in Pompeii", in : *Cura Aquarum in Campania, Proceedings of the Ninth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region*, Leyde, 79-86.

Koloski-Ostrow, A. O., éd. (2001) : *Water Use and Hydraulics in the Roman City*, Dubuque.

Koloski-Ostrow, A. O. (2011) : "Design, architecture and decoration of toilets", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 51-63.

Koloski-Ostrow, A. O. (2015) : *The Archaeology of Sanitation in Roman Italy. Toilets, Sewers, and Water Systems*, Chapel Hill.

Konuk, K., éd. (2012) : Stephanèphoros*, de l'économie antique à l'Asie Mineure, Hommages à Raymond Descat*, Mémoires 28, Bordeaux.

Kotjabopoulou, E., Hamilakis, Y., Halstead, P., Gamble, C. et Elefanti, P., éd. (2003) : *Zooarchaeology in Greece: Recent Advances*, British School at Athens Studies 9, Athènes.

Kourtessi-Philippakis, G. et Treuil, R., dir. (2011) : *Archéologie du territoire de l'Égée au Sahara*, Cahiers archéologiques de Paris 1, 2, Paris.

Kozuch, L. et Fitzgerald, C. (1989) : "A Guide to Identifying Shark Centra from Southeastern Archaeological Sites", *SA*, 8, 2, 146-157.

Krausse, C. avec la collab. de Studer, D. (1994) : "Domus Tiberiana I, Gli scavi", *BArc*, 25-27, 1-254.

Kraynak, L. H. (1987) : *Hostelries of Ancient Greece*, Berkeley.

Kreeb, M. (1985a) : "Das delische Wohnhaus", *AA*, 93-111.

Kreeb, M. (1985b) : "Zur Basis der Kleopatra auf Delos", *Horos*, 3, 41-61.

Kreeb, M. (1988) : *Untersuchungen zur figürlichen Ausstattung delischer Privathäuser*, Chicago.

Kreiner, R. et Letzner, W., éd. (2012) : *Spa sanitas per aquam, Tagungsband des Internationalen Frontinus-Symposiums zur Technik- und Kulturgeschichte der antiken Thermen, Aachen, 18-22. März 2009*, BABESCH Suppl. 21, Louvain-Paris-Walpole.

Kron, G. (2008a) : "Roman aquaculture: the techniques and agronomic importance of fish-farming in the light of modern research and practice", in : Hermon 2008, 175-185.

Kron, G. (2008b) : "Animal husbandry, hunting, fishing and fish production", in : Oleson 2008, 203-222.

Kron, G. (2014) : "Ancient fishing and fish Farming", in : Campbell 2014, 192-202.

Lafaye, G. (1900) : "art. *Hamus*", in : Daremberg & Saglio, éd. 1877-1919, 3-1, 8.

Lafaye, G. (1907) : "art. *Piscatio*", in : Daremberg & Saglio, éd. 1877-1919, 4-1, 489-494.

Lagia, A. (2014) : "Health inequalities in the classical city: A biocultural approach to socio-economic differentials in the polis of Athens during the Classical, Hellenistic and Imperial Roman periods", in : Gilles, éd. 2014, 95-115.

Lagia, A. (2015) : "Diet and the Polis: An isotopic study of diet in Athens and laurion during the Classical, Hellenistic and Imperial Roman periods", in : Papathanasiou, éd. 2015, 119-145.

Lalremruata, A., Ball, M., Bianucci, R., Welte, B., Nerlich, A. G., Kun, J.F.J. et Pusch, C.M. (2013) : "Molecular identification of Falciparum Malaria and human tuberculosis co-Infections in mummies from the Fayum depression (Lower Egypt)", *PLoS ONE*, 8(4), e60307. doi: 10.1371/journal.pone.0060307.

Lanciani, R. (1892) : "Recenti scoperti di Roma e del suburbio", *BCAR*, 20, 271-304.

Lang, M. (1968) : *Waterworks in the Athenian Agora*, Excavations of the Athenian Agora, Picture Book 11, Princeton.

Lapalus, É. (1939) : *L'Agora des Italiens*, EAD XIX, Paris.

Larsen, J. A. O. (1938) : "Roman Greece", in : *An Economic Survey of Ancient Rome, Volume IV. Africa, Syria, Greece, Asia Minor*, Baltimore, 259-498.

La Torre, F. et Torelli, M., éd. (2011) : *Pittura ellenistica in Italia e in Sicilia, Linguaggi e tradizioni, Atti del Convegno di studi, Messina 24-25 settembre 2009*, Rome.

Le Bailly, M. et Bouchet, F. (2013) : "*Diphyllobothrium* in the past: review and new records", *IJP*, 3, 182-187.

Le Dinahet-Couilloud, M.-T. et Siebert, G. (1978) : "Délos", *BCH*, 102, 848-853.

Le Gall, J.-Y. (2004) : *Engins, techniques et méthodes des pêches maritimes*, Paris.

Le Gall, O. (1982) : *Les poissons de quelques gisements préhistoriques du Sud-Ouest de la France, Étude ostéologique. Intérêt paléoécologique et palethnologique*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1.

Le Quéré, E. (2013) : *Les Cyclades sous l'Empire romain (I^er^ s. av. J.-C.-III^e^ s. ap. J.C.), Formes et limites d'une renaissance économique et sociale,* thèse de l'Université Paris I-Panthéon-Sorbonne.

Le Quéré, E. (2015) : *Les Cyclades sous l'Empire romain, Histoire d'une renaissance*, Collection Histoire, Rennes.

Le Quéré, E. (2018a) : "Chapitre VIII. Édifices et constructions des époques impériale et byzantine dans le Sanctuaire d'Apollon", in : Étienne, dir. 2018, 117-151.

Le Quéré, E. (2018b) : "Chapitre XIV. Un paysage sacré en mutation, du I^er^ siècle av. J.-C. à la fin de l'époque impériale", in : Étienne, dir. 2018, 249-288.

Le Quéré, E. et Monteix, N. (2017) : "Délos – Ateliers de l'époque impériale", *BCH* en ligne (https://chronique.efa.gr/?kroute=report&id=6886).

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Le Quéré, E., Monteix, N. et Zanella, S. (2020) : "Espaces de production et histoire des techniques à Délos : fouleries, teintureries, meuneries et boulangeries, apport sur les campagnes 2018 et 2019", [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Grèce, mis en ligne le 26 novembre 2020, consulté le 26 novembre 2020. URL : http://journals.openedition.org/baefe/1313

Le Quéré, E., Monteix, N. et Zanella, S. (à paraître) : "Un atelier de potier protobyzantin dans la Palestre de Granit de Délos : analyse architecturale et technique".

Leroux, G. (1909) : *La Salle hypostyle*, EAD II, Paris.

Le Roy, C. (1959) : Rapport Chr. Le Roy (archives EFA DELOS 1-1959).

Le Roy, C. (1985) : "Le tracé et le plan d'une villa hellénistique, La maison de Fourni à Délos", in *:* Le Roy & Bommelaer, éd. 1985, 167-173.

Le Roy, C. et Bommelaer, J.-F., éd. (1985) : *Le dessin d'architecture dans les sociétés antiques, Actes du Colloque de Strasbourg 1984*, Travaux du Centre de recherche sur le Proche-Orient et la Grèce antiques 8, Leyde.

Leach, F. (2006) : *Fishing in Pre-European New Zealand*, Archaeofauna 15, Madrid.

Le Bailly, M. et Bouchet, F. (2006) : "Paléoparasitologie et immunologie, L'exemple *d'Entamoeba histolytica"*, *Archéosciences*, 30, 129-135.

Le Bailly, M. et Bouchet, F. (2013) : "Diphyllobothrium in the past: Review and new records", *IJP*, 3(3), 182-187.

Le Bailly, M. et Bouchet, F. (2015) : "A first attempt to retrace the history of dysentery caused by Entamoeba histolytica", in : Mitchell, éd. 2015, 219-228.

Le Bailly, M., Mouze, S., Da Rocha, G.C., Heim, J.-L., Lichtenberg, R., Dunand, F. et Bouchet, F. (2010) : "Identification of *Taenia* sp. in a mummy from a Christian necropolis in El-Deir, Oasis of Kharga, ancient Egypt", *JP*, 96, 213-215.

Lebon, M., Costamagno S. et Théry, I. (2015) : "Approches expérimentales appliquées à l'étude des processus de combustion des matériaux osseux", in : Balasse *et al.*, éd. 2015, 143-161.

Leclant, J., Vauchez, A. et Sartre, M., éd. (2008) : *Pratiques et discours alimentaires en Méditerranée de l'Antiquité à la Renaissance, Actes du 18e colloque de la Villa Kérylos à Beaulieu-sur-Mer les 4, 5 et 6 octobre 2007*, Paris.

Ledger, M. L., Stock, F., Schwaiger, H., Knipping, M., Brückner, H., Ladstätter, S. et Mitchell, P. D. (2018) : "Intestinal parasites from public and private latrines and the harbour canal in Roman Period Ephesus, Turkey (1st c. BCE to 6th c. CE)", *JASc*, 21, 289-297.

Ledger, M., Anastasiou, E., Shilito, L.-M., Mackay, H., Bull, I.D., Haddow, S., D., Knüsel, C.J. et Mitchell, P.D. (2019) : "Parasite infection at the early farming community of Çatalhöyük", *Antiquity*, 93 (369), 573-587.

Lefèvre-Novaro, D. (2010) : "Les sacrifices de poissons dans les sanctuaires grecs de l'Âge du Fer", *Kernos*, 23, 37-52.

Lewis, M. (2010) : "Life and death in civitas capital: Metabolic disease and trauma in children from Late Roman Dorchester, Dorset", *AJPA*, 142, 405-416.

Linders, T. (1994) : "Sacred menus on Delos", in : Hägg, éd. 1994, 71-79.

Llinas, C. (1973) : "*Inter duas Januas* à la Maison du lac", in : *Études déliennes*, BCH Suppl. I, Athènes, 291-328.

Lo Cascio, E. (2001) : "La population", in : *La ville de Rome sous le Haut-Empire, Nouvelles connaissances, nouvelles réflexions, colloque organisé par l'École Française de Rome et la Société des Professeurs d'Histoire ancienne de l'Université, Rome 5-8 mai 2001*, *Pallas*, 55, Toulouse, 179-188.

López Vilar, J., dir. (2017) : *La glòria del circ curses de carros i competicions circenses, 3r Congrés Internacional d'Arqueologia i Món Antic*, Tarragone.

Louisy, P. (2005) : *Guide d'identification des poissons marins, Europe et Méditerranée*, Paris.

Love, M. (2007) : *Analysis of Calcareous Deposits from the Down Pipes of First Century Pompeii*, Bradford.

Lubtchansky, N. (1998) : "Le pêcheur et la mètis, Pêche et statut social en Italie centrale à l'époque archaïque", *MEFRA*, 110, 1, 111-146.

Lucore, S. K. et Trümper, M., éd. (2013) : *Greek Baths and Bathing Culture, New Discoveries and Approaches*, BABESCH Suppl. 23, Louvain-Paris-Walpole.

Lytle, E. (2010) : "Fish lists in the wilderness: The social and economic history of a Boiotian price decree", *Hesperia*, 79, 253-303.

Lytle, E. (2012) : "A customs house of our own: Infrastructure, duties and a joint association of fishermen and fishmongers (*IK*, 11.1a-Ephesos, 20)", in : Chankowski & Karvonis, éd. 2012, 213-224.

Lytle, E. (2013) : "'Entirely ignorant of the Agora' (Alkiphron 1.14.3): Fishermen and the economy of Hellenistic Delos", in : Ager & Faber, éd. 2013, 295-315.

Lytle, E. (2018) : "The economics of saltfish production in the Aegean during the Classical and Hellenistic periods", *JMArc*, 13, 3, 407-418.

Maicher, C., Hoffmann, A., Côté, N. M., Palomo Pérez, A., Saña Segui, M. et Le Bailly, M. (2017) : "Paleoparasitological investigations on the Neolithic lakeside settlement of La Draga (Lake Banyoles, Spain)", *The Holocene*, 27-2, 1659-1668.

Maier, F. G. (1953-1954) : "Römische Bevölkerungsgeschichte und Inschriftenstatistik", *Historia*, 2, 318-351.

Maiuri, A. (1950) : "Pompei: Scoperta di un edificio termale nella Regio VIII, Insula 5, nr. 36", *NSA*, VIII-IV, 116-136.

Maiuri, A. (1958) : *Ercolano, I nuovi scavi* (*1927-1958*), Rome.

Malacrino, C. G. et Sorbo, E., éd. (2007) : *Architetti, architettura et città nel Mediterraneo antico*, Milan.

Malmary, J.-J. et Karvonis, P. (2016) : "Trois îlots commerciaux le long du rivage occidental de Délos : le Magasin des Colonnes, le Magasin δ et le Groupe ε", in : Fellmeth *et al.*, dir. 2016, 202-218.

Manderscheid, H., dir. (2021) : Abundantiam aquarum in publico.. nil magis mirandum.. in toto orbe terrarum*, Wasserbewirtschaftung, Hydrotechnik und Wasserarchitektur von Minturnae*, Palilia del Germanico 33, Rome.

Maniatis, Y., Herz, N. et Basiakos, Y., éd. (1995) : *The Study of Marble and other Stones used in Antiquité, Asmonia III Athens, Transactions of the 3rd International Symposium of the Association for the Study of Marble and Other Stones used in Antiquity*, Londres.

Marangou, L. (1986) : "Anaskafe Minoas Amorgou", *Prakt*, 213-232.

Éditions de Boccard – Diffusion de Boccard – Tous droits réservés © janvier 2023

Marangou, L. (1987) : "Anaskafe Minoas Amorgou", *Prakt*, 255-266.

Marangou, L. (2002a) : *Αμοργός Ι :Η Μινώα : Η πόλις, ο λιμήν και ημείζων περιφέρεια* (*Amorgós I :* Ē Minṓa : Ē pólis, o limḗn kai ē meízōn periphéreia), Athènes.

Marangou, L. (2002b) : "Minoa on Amorgos", in : Stamatopoulou & Yeroulanou, éd. 2002, 295-316.

Marcadé, J. (1953) : "Les trouvailles de la maison dite de l'Hermès, à Délos", *BCH*, 77, 497-615.

Marcadé, J. (1969) : *Au Musée de Délos, Étude sur la sculpture hellénistique en ronde bosse découverte dans l'île*, BEFAR 215, Paris.

Marchetti-Longi, G. (1970-1971) : "Gli scavi dell'Area Sacra del Largo Argentina, Evoluzione e trasformazione dell'area dei templi dall'Età Imperiale all'inizio del Medio Evo", *BCAR*, 82, 7-62.

Marciniak, S., Prowse, T.L., Herring, D.A., Klunk, J., Kuch, M., Duggan, AT., Bondioli, L., Holmes, E.C. et Poinar, H.N. (2016) : "Plasmodium falciparum malaria in 1st-2nd century CE southern Italy", *CBio*, 26(23), R1220-R1222.

Marín Jordá, C. et Ribera I Lacomba, A. (2000) : Un caso precoz de edificio termal : los baños republicanos de Valentia", in : Ochoa & Garcia Entero, éd. 2000, 151-156.

Martín, A. (2000) : "Las termas republicanas de Cabrera del Mar (Maresme, Barcelona)", in : Fernández Ochoa & Garcia Entero, éd. 2000, 157-162.

Martín Menéndez, A. (2020) : "Las termas públicas de Ilduro (Cabrea de Mar, Barcelona), Estado actual del conocimiento del conjunto y de su entorno urbano", in : Noguera Celdrán *et al.*, coord. 2020, 311-324.

Martin, P. S. et Sharrock, E W. (1964) : "Pollen analysis of Prehistoric human feces: A new approach to ethnobotany", *AAnt,* 30, 168-180.

Martz, A.-S. (2018) : "La vaisselle céramique de la Maison de Fourni (Délos, Grèce), Contextes archéologiques, fonctionnels et socioculturels", in : Ballet *et al.*, dir. 2018, 51-57.

Marzano, M. (2013) : *Harvesting the Sea, The Exploitation of Marine Resources in the Roman Mediterranean*, Oxford Studies on the Roman Economy, Oxford.

Masson, O. (1971) : "Quelques noms sémitiques en transcription grecque à Délos et Rhénée", in : *Hommages à André Dupont-Sommer*, Paris, 61-73.

Matheson, C.D., Vernon, K.K., Lahti, A., Fratpietro, R., Spigelman, M., Gibson, S., Greenblatt, C.L. et Donoghue, H.D. (2009) : "Molecular exploration of the first-century Tomb of the Shroud in Akeldama, Jerusalem", *PLoS One*, 4:e8319. doi: 10.1371/journal.pone.0008319.

Mazarakis Ainian, A., dir. (2017) : *Les sanctuaires archaïques des Cyclades*, Collection Archéologie & Culture, Rennes.

Mazaubert, O. (1937) : "Les dieux marins dans le livre VI de l'Anthologie palatine'", *REA*, 39, 313-324.

Mee, C. et Renard, J., éd. (2007) : *Cooking up the Past, Food and Culinary Practices in the Neolitic and Bronze Age Aegean*, Oxford.

Meinzer, N.J., Steckel, R.H. et Baten, J. (2018) : "Agricultural specialization, urbanization, workload, and stature", in : Steckel *et al.*, éd. 2018, 231-252.

Megalofonou, P., Damalas, D. et Yannopoulos, C. (2005) : "Composition and abundance of pelagic shark by-catch in the eastern Mediterranean Sea", *Cybium*, 29, 2, 135-140.

Mertens, J. (1979) : "Rapport sommaire sur les travaux des campagnes de 1975, 1976 et 1977", in : *Ordona VI, Rapports et études*, Bruxelles-Rome, 7-39.

Meyza, H. et Peignard-Giros, A. (2011) : "The Sigillata of Delos, Greece, Archaeological report", *ET*, 24, 117-158.

Meyza, H., Peignard-Giros, A., Daszkiewicz, M. et Schneider, G. (2009) : "Analyses de tessons de 'sigillées pergaméniennes' de Délos (Annexes: Results of archaeometric analysis of twenty pottery fragments from Delos)", *BCH*, 133, 1, 227-256.

Migeotte, L. (2014) : *Les Finances des cités grecques aux périodes classique et hellénistique*, Paris.

Miller, R.L., Armelagos, G.J., Ikram, S., de Jonge, N., Krijger, F.W. et Deelder, A.M. (1992) : "Palaeoepidemiology of schistosoma infection in mummies", *BMJ*, 304 (6826), 555-556.

Miltner, F. (1958) : *Ephesos, Stadt der Artemis und des Johannes*, Vienne.

Mínguez Morales, J. A. et Mayayo Catalán, A. (2020) : "Los balnea de La Cabañeta (El Burgo de Ebro, Zaragoza): fases constructivas e inserción del sector en la trama urbana", in : Noguera Celdrán *et al.*, coord. 2020, 365-381.

Miranda, R. et Escala, C. (2002) : *Guía de identificación de restos óseos de los Ciprínidos presentes en España: Escamas, opérculos, cleitros y arcos faríngeos*, Publicaciones de biología de la Universidad de Navarra, Serie zoológica 28, Pampelune.

Mitchell, P.D. (2015) : "Assessing the impact of sanitation upon health in early human populations from Hunter-gatherers to ancient civilisations, using theoretical modelling", in : Mitchell, éd. 2015, 5-17.

Mitchell, P. D. (2017) : "Human parasites in the Roman World: Health consequences of conquering an empire", *Parasitology*, 144, 1, 48-58.

Mitchell, P. D., éd. (2015) : *Sanitation, Latrines and Intestinal Parasites in Past Populations*, Dorchester.

Molinier, S. (1914) : *Les maisons sacrées de Délos au temps de l'Indépendance de l'île 315-166/5 av. J.-C.*, Bibliothèque de la Faculté des lettres 31, Paris.

Monot, M., Honoré, N., Garnier, T., Zidane, N., Sherafi, D., Paniz-Mondolfi, A., Matsuoka, M., Taylor, G.M., Donoghue, H.D., Bouwman, A., Mays, S., Watson, C., Lockwood, D., Khamispour, A., Dowlati, Y., Jianping, S., Rea, T.H., Vera-Cabrera, L., Stefani, M.M., Banu, S., MacDonald, M., Sapkota, B.R., Spencer, J.S., Thomas, J., Hasrshman, K., Singh, P., Busso, P., Gattiker, A., Rougemont, J., Brennan, P.J. et Cole, S.T. (2009) : "Comparative genomic and phylogeographic analysis of Mycobacterium leprae", *NG*, 41, 1282-1289.

Monteilhet, H. (1984) : *Neropolis, roman des temps néroniens*, Paris.

Monteix, N. (2010) : *Les lieux de métier, Boutiques et ateliers d'Herculanum*, BEFAR 344, Rome.

Morales-Muñiz, A. et Rosenlund, K. (1979) : *Fish Bones Measurements: An Attempt to Standardize the Measuring of Fish Bones from Archaeological Sites*, Copenhague.

Morales-Muñiz, A. et Llorente-Rodriguez, L. (2018) : "Ichthyoarchaeology", in : Smith, éd. 2018, 1-19.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Morel, J.-P. (1986) : “Céramiques à vernis noir d’Italie trouvées à Délos”, *BCH*, 110-1, 461-493.

Moretti, J.-C. (1996) : “Le gymnase de Délos”, *BCH*, 120-2, 617-638.

Moretti, J.-C. (1998) : “Compte-rendu : Christian Wacker, *Das Gymnasion in Olympia, Geschichte und Funktion* (Würzburger Forschungen zur Altertumskunde 2, Würzburg, (1996)”, *Topoi*, 8/1, 365-374.

Moretti, J.-C. (2011) : “Monika Trümper: Die ‘Agora des Italiens’ in Delos. Baugeschichte, Architektur, Ausstattung und Funktion einer späthellenistischen Porticus-Anlage”, *Gnomon*, 83, 526-531.

Moretti, J.-C. (2017) : *1873-1913. Délos. Images d’une ville antique révélée par la fouille*, Collection Patrimoine photographique 3, Athènes.

Moretti, J.-C. (2019) : “La recherche à Délos : bilan et perspectives Architecture et topographie”, halshs-02167656.

Moretti, J.-C., Fadin, L., Fincker, M. et Picard, V. (2014) : “La salle hypostyle”, *BCH*, 138, 758-759.

Moretti, J.-C., dir., Fadin, L., Fincker, M. et Picard, V. (2015) : *Atlas*, EAD XLIII, Athènes.

Moretti, J.-C. et Fincker, M. (2016) : “La Salle hypostyle de Délos et les espaces publics de l’économie délienne”, in : Fellmeth *et al.*, dir. 2016, 110-130.

Moretti, J.-C., Fincker, M. et Chankowski, V. (2012) : “Les cercles de Sôkratès : un édifice commercial sur l’Agora de Théophrastos à Délos”, in : Chankowski & Karvonis, éd. 2012, 225-246.

Moretti, J.-C., Bruneau, P., Farnoux, A. et Brunet, M. (1996) : *Délos, Ile sacrée et ville cosmopolite*, Patrimoine de la Méditerranée 93, Paris.

Morley, N. (2005) : The salubriousness of the Roman city”, in : King, éd. 2005, 192-204.

Moulé L. (1911) : “Parasitologie dans la littérature antique, II. Les Parasites du Tube Digestif”, *APa,* 14, 353-383.

Mulder, C. (2017) : Pathogenic helminthes in the past: Much ado about nothing. F1000Research, 6:852. doi: 10.12688/f1000research.11752.3.

Müller, C. et Hasenohr, C., éd. (2002) : *Les Italiens dans le monde grec* (*II^e^ s. av. J.-C./I^er^ s. ap. J.-C.*), *Circulation, activités, intégration*, *Actes de la table-ronde de l’École normale supérieure, Paris 14-16 mai 1998*, BCH Suppl. 41, Athènes.

Mumcuoglu, K.Y. (2008) : “Human lice: Pediculus and Pthirus”, *Paleomicrobiology*, 215-222.

Mumcuoglu, K.Y. et Zias, J. (1988) : “Head lice, *Pediculus humanus capitis* (Anoplura: Pediculidae) from hair combs excavated in Israel and dated from the first century BC to the eighth century AD”, *JME*, 25 (6), 545-547.

Mumcuoglu, K.Y., Zias, J., Tarshis, M., Lavi, M. et Stiebel, G.D. (2003) : “Body louse remains found in textiles excavated at Masada, Israel”, *JME,* 40 (4), 585-587.

Mylona, D. (2008) : *Fish-Eating in Greece from the Fifth Century B.C. to the Seventh Century A.D. A Story of Impoverished Fishermen or Luxurious Fish Banquets?*, BAR International Series 1754, Oxford.

Mylona, D. (2015) : “From fish bones to fishermen: Views from the sanctuary of Poseidon at Kalaureia”, in : Haggis & Antonaccio, éd. 2015, 385-417.

Mylona, D. (2016) : “Fish and seafood consumption in the Aegean: variations on a theme”, in : Bekker-Nielsen & Gertwagen, éd. 2016, 57-84.

Mylona, D. (2018) : “Fish processing in the Mediterranean: Varying traditions, technologies and scales of production with particular reference to the Eastern Mediterranean”, *JMArc*, 13, 3, 419-436.

Napoli, J., éd. (2008) : *Ressources et activités maritimes des peuples de l’Antiquité, Actes du colloque de Boulogne-sur-Mer, 12-14 mai 2005*, Les cahiers du littoral 2, Boulogne-sur-Mer.

Neudecker, R. (1994) : *Die Pracht der Latrine, Zum Wandel öffentlicher Bedürfnisanstalten in der kaiserzeitlichen Stadt*, Munich.

Nicholson, R. A. (1995) : “Out of the frying pan into the fire: What value are burnt fish bones to archaeology ?”, *Archaeofauna*, 4, 47-64.

Nicolas, T. et Salavert, A., dir. (2010) : *Territoires et économies*, Archéo. Doct 2, Paris.

Nielsen, I., éd. (2006) : *Zwischen Kult und Gesellschaft: Kosmopolltische Zentren des antiken Mittelmeerraumes als Aktionsraum von Kultvereinen und Religionsgemeinschaften, Akten eines Symposiums des Archaologischen Instituts der Universitat Hamburg* (*12.-14. Oktober 2005*), Hephaistos, 24, Augsbourg.

Nielsen, I. et Sigismund Nielsen, H., éd. (1998) : *Meals in a social context, Aspects of the communal meal in the Hellenistic and Roman world*, Aarhus studies in Mediterranean Antiquity 1, Aarhus.

Nikita, E., Lagia, A. et Triantaphyllou, S. (2016) : “Epidemiology and pathology”, in : Irby, éd. 2016, 465-482.

Noguera Celdrán, J. M., García-Entero, V. et Pavía Page, M., coord. (2020) : *Termas públicas de Hispania*, SPAL Monografías Arqueología XXXIII, Séville.

Nolla, J. M. (2000) : “Las termas republicanas en Hispania”, in : Fernández Ochoa & Garcia Entero, éd. 2000, 47-58.

Nolla, J. M. (2020) : “En el origen de los *balnea publica* en *Hispania*”, in : Noguera Celdrán *et al.*, coord. 2020, 81-94.

Nozais, J.-P., Datry, A. et Danis, M., éd. (1996) : *Traité de parasitologie médicale*, Paris.

Oleson, J. P. (2008) : *The Oxford Hanbook of Engineering and Technology in the Classical World*, Oxford.

Olson, C., Limburg, K. et Söderblom, M. (2008) : “Stone Age fishhooks – how were they dimensioned? Morphology, strength test, and breakage pattern of Neolithic bone fishhooks from Ajvide, Gotland, Sweden”, *JASc*, 35, 2813-2823.

Orlova, E. L. et Popova, O. A. (1987) : “Age related changes in feeding of catfish *Silurus glanis* and pike *Esox lucius* in the outer-delta of the Volga”, *JI*, 27, 3, 54-63.

Ørsted, P. (1998) : “Salt, fish and the sea in the Roman Empire”, in : Nielsen & Sigismund Nielsen, éd. 1998, 13-35.

Osanna, M. et Torelli, M., dir. (2006) : *Sicilia ellenistica, consuetudo italica, Alle origini dell’architettura ellenistica d’Occidente*, Rome.

Éléments sous droit d'auteur © Ausonius éditions janvier 2023 colloque 2 mm

Otranto, D., Huchet, J.-B., Giannelli, A., Callou, C. et Dantas-Torres, F. (2014) : "The enigma of the dog mummy from Ancient Egypt and the origin of 'Rhipicephalus sanguineus'", *Parasites & Vectors*, 7(1), 2. doi: 10.1186/1756-3305-7-2.

Owens, E. (2011) : "Greek toilets and waste management", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 25-29.

Padrós Martí, P. et Forn Perramon, C. (2020) : "Nuevas precisiones sobre las termas tardorrepublicanas de la ciudad romana de Baetulo (Hispania citerior)", in : Noguera Celdrán *et al.*, coord. 2020, 325-335.

Pallecchi, S. (2020) : "L'area della bottega VII 14, 3 a Pompei: storie di trasformazioni e progressiva edificazione di un piccolo spazio affacciato su Via dell'Abbondanza (II sec. a.C.-I sec. d.C.)", *RSP*, XXXI, 41-55.

Palma, R.L. (1991) : "Ancient head lice on a wooden comb from Antinoe, Egypt", *JEA*, 77-1, 194.

Panciera, S. (2000) : "Nettezza urbana a Roma, Organizzazione e responsabili", in : Dupré Raventós & Remolà, éd. 2000, 95-105.

Papaconstantinou, C. (2014) : *Fauna Graeciae, An Updated Checklist of the Fishes in the Hellenic Seas*, Monographs on Marine Sciences 7, Athènes.

Papaconstantinou, C., Zenetos, A., Vassilopoulou, V. et Tserpes, G., éd. (2007) : *State of Hellenic Fisheries*, Anavyssos.

Papadopoulos, J. K. (2002) : "A contextual approach to pessoi (gaming pieces, counters or convenient wipes ?)", *Hesperia*, 71, 423-427.

Papagrigorakis, M.J., Yapijakis, C. et Synodinos, P.N. (2008) : "Typhoid fever epidemic in ancient Athens", in : Raoult & Drancourt, éd. 2008, 161-173.

Papathanasiou, A., éd. (2015) : *Archaeodiet in the Greek World from Stable Isotope Analysis*, Hesperia Suppl. 49, Athènes.

Parslow, C. (2000) : "The hydraulic system in the *balneum venerium et nongentum* of the Praedia Iuliae Felicis in Pompeii", in : Jansen, éd. 2000, 201-209.

Paskoff, R. et Trousset, P. (2004) : "II. Les activités littorales et halieutiques", in : Slim *et al.* 2004, 254-297.

Pasquier, A. (2012) : "Figures antiques de pêcheurs : du grotesque au sublime ?", *CRAI*, 156, 4, 1529-1563.

Peignard-Giros, A. (2012) : "Les céramiques communes de Délos à l'époque hellénistique tardive (II^e^-I^er^ siècle av. J.-C.)", in : Batigne Vallet, dir. 2012, 243-256.

Peña, J. T. (2020) : "Recycling in the Roma, world: Concepts, questions, matérials, and organization", in : Duckworth & Wilson, éd. 2020, 9-58.

Perrin, Y. (2002) : *Rome, ville et capitale, Paysage urbain et histoire, II^e^ siècle av. J.-C.-II^e^ siècle apr J.-C.*, Paris.

Perrin, Y. (2018) : *Itinéraires romains, Documents de topographie et d'archéologie historiques pour l'histoire de Rome* (*de Scipion à Constantin*), Mémoires 51, Bordeaux, Paris.

Peristeraki, P. et Megalofonou, P. (2007) : "Sharks and rays", in : Papaconstantinou *et al.*, éd. 2007, 433-439.

Petrakis, G., Smith, C.J., Papadopoulou, K.-N. et Chilari, A. (2007) : "Gear selectivity", in : Papaconstantinou *et al.*, éd. 2007, 375-384.

Petznek, B. (2018) : "A Roman cesspit from the mid-2nd century with lead price tags in the civil town of Carnuntum (Schloss Petronell/Austria)", in : Hoss, éd. 2018, 119-126.

Petznek, B., Radbauer, S., Sauer, R. et Wilson, A. (2011) : "Urination and defecation Roman-style", in : Jansen *et al.*, éd. 2011 95-111.

Picard, C. (1910) : "Fouilles de Délos (1910), Observations sur la société des Poseidoniastes de Bérytos et sur son histoire", *BCH*, 44, 263-311.

Picard, C. (1921) : *L'Établissement des Poseidoniastes de Bérytos,* EAD VI, Paris.

Picard, C. (1936) : "L'inscription de Cairness House et l'histoire de l'Établissement des Poseidoniastes bérytiens à Délos", *RA*, 8, 188-198.

Picard, C. (1942-1943) : "De Délos à Pompéi", *RA*, 19, 48-50.

Plassart, A. (1912) : *Délos 1912, quartier du stade* (archives EfA DELOS 2-C DEL 123 [Plassard]).

Plassart, A. (1913) : "La synagogue juive de Délos", in : *Recueil de mémoires concernant l'Antiquité grecque offert à Maurice Holleaux*, Paris, 201-215.

Plassart, A. (1916) : "Fouilles de Délos, exécutées aux frais de M. le Duc de Loubat (1912-1913), Quartier d'habitations privées à l'est du stade", *BCH*, 40, 145-256.

Plassart, A. (1928) : *Les sanctuaires et les cultes du mont Cynthe*, EAD 11, Paris.

Polizzi, G. (2020) : *L'exploitation des ressources en eau dans la cité antique de Solonte*, thèse de l'université Aix-Marseille.

Poplin, F. (1976) : "Remarques théoriques et pratiques sur les unités utilisées dans les études d'ostéologie quantitative, particulièrement en archéologie préhistorique", in : *IX^e^ congrès Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*, Nice, 124-141.

Poulet, N. (2004) : *Le sandre* (Sander lucioperca (*L.*)) *: Biologie, comportement et dynamique des populations en Camargue* (*Bouches-du-Rhône, France*)*. Écologie, Environnement*, thèse de doctorat, Université Paul Sabatier – Toulouse III. https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00008942.

Powell, J. (1996) : *Fishing in the Prehistoric Aegean*, Studies in Mediterranean Archaeology and Literature 137, Jonsered.

Provost, M., Pène, J.-M., Petitot, H., Dedet, B., Raynaud, C., Vidal, L., Roger, K., Christol, M., Genty, P.-Y., Buffat, L., Bessac, J.-C., Assénat, M., Boyer, O., Goury, D., Goury, J., Guerre, J., Longepierre, S., Martin, R., Mercier, C., Moheim, J., Paris, M., Pellecuer, C., Robin-Petitot, B., Piffaut, S., Pomarède, H., Salles, J. et Valette, P. (1999) : *Le Gard*, CAG 30/2, Paris.

Purcell, N. (1995) : "Eating fish, The paradoxes of seafood", in : Wilkins *et al.*, éd. 1995, 132-149.

Raoult, D. et Drancourt, M., éd. (2008) : *Paleomicrobiology: Past Human Infections*, Berlin.

Radu, V. (2003) : *Exploitation des ressources aquatiques dans les cultures néolithiques et chalcolithiques de la Roumanie méridionale*, thèse de doctorat, Université Aix-Marseille I.

Radu, V. (2005) : *Atlas for the Identification of Bony Fish Bones from Archaeological Sites*, Studii de preistorie Suppl. 1, Bucarest.

Rauh, N.K. (1992) : "Was the Agora of the Italians an établissement du sport ?", *BCH*, 116, 293-333.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Rauh, N.K. (1993) : *The Sacred Bonds of Commerce, Religion, Economy, and Trade Society at Hellenistic Roman Delos*, Amsterdam.

Reber, K. (1998) : *Die klassischen und hellenistischen Wohnhäuser im Westquartier*, Eretria Ausgrabungen und Forshungen X, Lausanne.

Redknap, M. (1976) : "A lavotory seat from Neatham, Hampshire", *Britannia*, VII, 287-288.

Redfern, R. et DeWitte, S. (2011) : "A new approach to the study of romanization in Britain: A regional perspective of cultural change in Late Iron Age and roman dorset using the siler and Gompertz-Makeham models of mortality", *AJPA*, 144(2), 269-285.

Redon, B., Queyrel, F. et Étienne, R. (2009) : "Monika Trümper, Die 'Agora des Italiens' in Delos, Baugeschichte, Architektur, Ausstattung und Funktion einer späthellenistischen Porticus-Anlage, Internationale Archäologie, Band 104, Rahden (2008)", *Topoi*, 16/2, 489-510.

Reese, D. S., Rose, M. J. et Ruscillo, D. (2000) : "The Iron Age fauna", in : Shaw & Shaw, éd. 2000, 415-646.

Reger, G. (1994) : *Regionalism and Change in the Economy of Independent Delos, 314-167 B.C.*, Hellenistic culture and society 14, Berkeley-Los Angeles-Oxford.

Reille, M. (1990) : *Leçons de palynologie et d'analyse pollinique*, Paris.

Reille, M. (1999) : *Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du Nord*, Marseille.

Reinhard, K.J. et Bryant, V.M. Jr. (1992) : "Coprolite analysis, a biological perspective on archaeology", *JAMT*, 245-288.

Replat, J. (1908) : *Rapport manuscrit daté du 9 octobre 1908* (archives EfA Délos 1-1908).

Remolà Vallverdú, J. A. et Acero Pérez, J., éd. (2011) : *La gestión de los residuos urbanos en Hispania, Xavier Dupré Raventós (1956-2006),* In Memoriam, Anejos de AEspA LX, Mérida.

Rey-Delqué, M. (1975) : "Le 'Vieux Pêcheur', réplique d'un type hellénistique : statue trouvée dans la villa de Chiragan à Martres-Tolosane et conservée au Musée Saint-Raymond de Toulouse", *Pallas*, 89-95.

Rita Bellini, G. et von Hesberg, H., éd. (2015) : Minturnae*, Nuovi contributi alla conoscenza della Forma Urbis, Giornata di studio sui lavori a Minturnae in collaborazione con la Seconda Università degli Studi di Napoli Facoltà di Lettere e Filosofia Roma-29 settembre 2011*, Rome.

Rizakis, A.D., Camia, F. et Zoumbaki, S., éd. (2007) : *Social Dynamics under Roman Rule Mobility and Status Change in the Provinces of Achaia and Macedonia, Proceedings of a Conference Held at the French School of Athens, 30-31 May 2014*, ΜΕΛΕΤΗΜΑΤΑ 74, Athènes.

Robert, L. (1974) : "Cours 1972-1973 Collège de France", *ACF,* 73, 473-479 (= *id., Opera Minora Selecta* V, Amsterdam, 1989, 23-29).

Robert, L. (1978) : "Monnaies et textes grecs", *JS*, 145-163.

Roberts, L.S. et Janovy Jr, J. (2008) : *Foundations of Parasitology*, New York.

Robinson, D. M. (1946) *: Excavations at Olynthus XII, Domestic and Public Architecture*, Baltimore-Londres-Oxford.

Robinson, D. M. et Graham, J. W. (1938) *: Excavations at Olynthus VIII, The Hellenic House, A Study of the Houses Found at Olynthus with a Detailed Account of those Excavated en 1931 and 1934*, Baltimore-Londres-Oxford.

Robinson, O. F. (1992) : *Ancient Rome, City planning and administration*, Londres-New York.

Roche, K., Pacciani, E., Bianucci, R. et Le Bailly, M. (2019) : "Assessing the parasitic burden in a Late Antique Florentine emergency burial site," *KJP*, 57 (6), 587-593.

Roche, K., Jouffroy-Bapicot, I., Vannière, B. et Le Bailly, M. (2020) : "Ancient parasites from a peat bog: New insights into animal presence and husbandry in Crete over the past 2,000 years", *The Holocene*, 30 (9), 1243-1253.

Roche, K., Capelli, N., Pacciani, E., Lelli, P., Pallecchi, P., Bianucci, R. et Le Bailly, M. (2021) : "Gastrointestinal parasite burden in 4th-5th c. CE Florence highlighted by microscopy and paleogenetics", *Infection, Genetics and Evolution*, 90. doi: 10.1016/j.meegid.2021.104713.

Rojo, A. L. (1991) : *Dictionary of Evolutionary fish osteology*, Boca Raton.

Roncalli A. R. (2001) : "The history of Italian parasitology", *VP,* 98, 3-30.

Rondelet, G (1558) : *La première partie de l'histoire entière des poissons*, Lyon.

Rosseto, P. C., Buonfiglio, M. (2008) : "Circo Massimo : riflessioni e progetti", *Orizzonti*, VIII, 19-58.

Rougé, J. (1975) : *La marine dans l'Antiquité*, Paris.

Roure, R., éd. (2015) : *Contacts et acculturations en Méditerranée occidentale, Hommages à Michel Bats, Actes du colloque de Hyères, 15-18 septembre 2011*, Études massaliètes 12, BAMA 15, Aix-en-Provence.

Roussel, P. (1931) : "La population de Délos à la fin du IIe siècle avant J.-C.", *BCH*, 55, 438-449.

Roussel, P. (1987) : *Délos colonie athénienne, Réimpression augmentée de compléments bibliographiques et de concordances épigraphiques par Philippe Bruneau, Marie-Thérèse Couilloud-Le Dinahet, Roland Étienne*, Paris.

Roussel, P. et Launey, M. (1937) : *Inscriptions de Délos, Décrets postérieurs à 166 av. J.-C.* (*Nos 1497-1524*)*, Dédicaces postérieures à 166 av. J.-C.* (*Nos 1525-2219*), Paris.

Roux, G. (1973) : "Salles de banquets à Délos", in : *Études déliennes*, BCH Suppl. 1, 525-554.

Rovira, N., Bouby, L., Bouchette, A. et Ruas, M.-P., dir. (2017) : *Plantes, produits et pratiques, diffusion et adoption de la nouveauté dans les sociétés préindustrielles, Actes des "Rencontres d'Archéobotanique 2010", organisées à l'université Paul Valéry-Montpellier 3, du 13 au 16 octobre 2010*, Lattes.

Ruffer, M.A. (1910) : "Note on the presence of 'Bilharzia Haematobia' in Egyptian mummies of the twentieth dynasty [1250-1000 B.C.]", *BMJ*, 1 (2557), 16.

Sallares, R. et Gomzi, S. (2001) : "Biomolecular archaeology of Malaria", *ABio*, 3, 195-213.

Salles, C. (1982) : *Les bas-fonds de l'Antiquité*, Paris.

Sandison, A. (1967) : "Parasitic diseases", in : Brothwell & Sandison, éd. 1967, 178-183.

Éléments soumis au droit d'auteur © Association Salvatore Puglisi 2023 embargo de 2 ans

Savioli, L. et Albonico, M. (2004) : "Soil-transmitted helminthiasis", *NRM*, 2 (8), 618-619.

Scheidel, W. (2009) : *Disease and Death in the Ancient City of Rome. Version 2.0*, Princeton.

Schmid, E. (1972) : *Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Amsterdam-Londres-New York.

Schwartzbrod, J., Stien, J.L., Thevenot, M.T. et Strauss, S. (1990) : "Parasitological contamination of sludge composts and marine sediments", *JFH*, 21, 285-295.

Scobie, A. (1986) : "Slums, sanitation, and mortality in the Roman world", *Klio*, 68-2, 399-433.

Séguy, I., Ginnaio, M. et Buchet, L., éd. (2018) : *Les conditions sanitaires des populations du passé, Environnements, maladies, prophylaxies et politiques publiques*, Antibes.

Shaw, J. W. et Shaw, M. C., éd. (2000) : *Kommos IV: The Greek sanctuary*, Princeton.

Sherlock, D. (2007) : "Roman forks", *AJ*, 164,1, 249-267.

Sianto, L., Santos, A.L. et Pérez, J.A. (2015) : "Paleoparasitological analysis of Roman sewers from Augusta Emerita (Mérida , Spain)", in : *Conference: II Bioanthropological Meeting: Life, Death and Inbetween*, université de Coimbra.

Siebert, G. (1978) : "Mosaïques de Délos", *REG*, 91, 555-558.

Siebert, G. (1985) : "Un programme d'architecture privée à Délos : l'îlot des bijoux", in : Le Roy & Bommelaer, éd. 1985, 175-185.

Siebert, G. (2001) : *L'îlot des Bijoux, l'Îlot des Bronze, la maison des Sceaux, 1. Topographie et architecture*, EAD XXXVIII, Athènes-Paris.

Siebert, G. et Bruneau, P. (1969) : "Une nouvelle mosaïque délienne à sujet mythologique", *BCH*, 93, 261-307.

Silver, A. (1969) : "The ageing of domestic animals", in : Brothwell & Higgs, dir. 1969, 283-302.

Slim, H., Trousset, P., Paskoff, R. et Oueslati, A. (2004) : *Le littoral de la Tunisie, Étude géoarchéologique et historique*, Collection Études d'Antiquités africaines, Paris.

Smith, C., éd. (2018) : *Encyclopedia of Global Archaeology*, New York.

Sokolowsky, F. (1962) : *Lois sacrées des cites grecques*, Paris.

Spigelman, M. et Donoghue, H.D. (2001) : "Brief communication: Unusual pathological condition in the lower extremities of a skeleton from ancient Israel", *AJPA*, 114, 92-98.

Stamatopoulou, M. et Yeroulanou, M., éd. (2002) : *Excavating Classical Culture, Recent Archaeological Discoveries in Greece*, Oxford.

Steckel, R.H., Larsen, C.S., Roberts, C. et Baten, J., éd. (2018) : *The Backbone of Europe, Health, Diet, Work, and Violence over Two Millennia*, Cambridge.

Stergiou, K. I. et Erzini, K. (2002) : "Comparative fixed gear studies in the Cyclades (Aegean Sea): size selectivity of small-hook longlines and monofilament gill nets", *FiR*, 58, 1, 25-40.

Stergiou, K. I., Moutopoulos, D.K. et Tsikliras, A.C. (2007) : "Spatial and temporal variability in Hellenic marine fisheries landings", in : Papaconstantinou *et al.*, éd. 2007, 141-150.

Sternberg, M. (1995) : *La pêche à Lattes dans l'Antiquité à travers l'analyse de l'ichtyofaune*, Lattara 8, Lattes.

Sykes, N., dir. (2011) : *Fishbone, a digital reference collection*, Archaeological Fish Resource Team, department of archaeology, University of Nottingham. http://fishbone.nottingham.ac.uk.

Taylor, C. (2015) : "A tale of two cities: The efficacy of Ancient and Medieval sanitation methods", in : Mitchell, éd. 2015, 69-97.

Teichert, M. (1975) : "Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei *Schafen*", in : Clason, dir. 1975, 51-69.

Thébert, Y. (1985) : "Vie privée et architecture domestique en Afrique romaine", in : Ariès & Duby, dir. 1985, 301-397.

Theodoropoulou, T. (2007a) : *L'exploitation des ressources aquatiques en Égée septentrionale aux périodes pré- et protohistoriques*, thèse de doctorat, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Theodoropoulou, T. (2007b) : "La mer dans l'assiette : l'exploitation des faunes aquatiques dans l'alimentation en Égée pré- et protohistorique", in : Mee & Renard, éd. 2007, 71-88.

Theodoropoulou, T. (2011) : "Entre terre et mer : le territoire des pêcheurs égéens", in : Kourtessi-Philippakis & Treuil, dir. 2011, 271-282.

Theodoropoulou, T. (2014) : "Salting the east: evidence for salted fish and fish products from the Aegean sea in Roman times", in : Botte & Leitch, éd. 2014, 213-227.

Theodoropoulou, T. (2018) : "To salt or not to salt: A review of evidence for processed marine products and local traditions in the Aegean through time", *JMArc*, 13, 3, 389-406.

Thompson, D'A. W. (1947) : *A Glossary of Greek Fishes*, Londres.

Thüry, G. E. (2001) : *Müll und Marmorsäulen, Siedlungshygiene in der römischen Antike*, Mayence.

Tod, M. N. (1934) : "Greeks Inscriptions at Cairness House", *JHS*, 54, 140-162.

Trantalidou, K. et Theodoropoulou, T. (2017) : "Animal offerings in the sanctuary of Vryokastro on Kythnos", in : Mazarakis Ainian, dir. 2017, 257-273.

Tréheux, J. (1949) : "Maison hellénistique", *BCH*, 73, 571-573.

Tréheux, J. (1952) : "Études d'épigraphie délienne", *BCH*, 76, 562-595.

Trümper, M. (1998) : *Wohnen in Delos, Eine baugeschichtliche Untersuchung zum Wandel der Wohnkultur in hellenistischer Zeit*, Rahden.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans

Trümper, M. (2001) : “G. Siebert, L’Îlot des Bijoux. L’îlot des Bronzes. La Maison des Sceaux. 1. Topographie et Architecture (Exploration archéologique de Délos XXXVIII) (2001) ; fasc. 1. Texte et planches ; fasc. 2. Plans et restitutions”, *Topoi*, 11/2, 793-808.

Trümper, M. (2002a) : “Das Quartier du théâtre in Delos, Planung, Entwicklung und Parzellierung eines ‘gewachsenen’ Stadtviertels hellenistischer Zeit”, *MDAI*(*A*), 133-202.

Trümper, M. (2002b) : “review *Die klassischen und hellenistischen Häuser im Westquartier* by Karl Reber, Monica Brunner, Effy Kassapoglou, Ingrid R. Metzger, Philippe Mottet and EstherSchönenberger”, *Gnomon*, 74-7, 627-638.

Trümper, M. (2003) : “Ein klassisches Haus in Delos? Zur Chronologie der Maison O in der Insula III des Quartier du théâtre”, *BCH*, 127, 139-165.

Trümper, M. (2004) : “The oldest original synagogue building in the diaspora: The delos synagogue reconsidered”, *Hesperia*, 73-4, 513-598.

Trümper, M. (2005a) : “Die Maison des sceaux in Delos - Ein ‘versiegelter’ Fundkomplex?, Untersuchungen zur Aussagekraft und Interpretation der Funde eines durch Brand zerstörten späthellenistischen Wohnhauses”, *MDAI*(*A*), 120, 317-416.

Trümper, M. (2005b) : “Modest Housing in Later Hellenistic Delos”, in : Ault & Nevett, éd. 2005, 119-139.

Trümper, M. (2006a) : “Baden im späthellenistischen Delos, I. Die öffentliche Badeanlage im *Quartier du Théâtre*”, *BCH*, 130, 143-229.

Trümper, M. (2006b) : “Negociating religious and ethnic identity: The case of clubhouses in Late Hellenistic Delos”, in : Nielsen, éd. 2006, 113-150.

Trümper, M. (2008) : *Die ‘Agora des Italiens’ in Delos, Baugeschichte, Architektur, Ausstattung und Funktion einer späthellenistischen Porticus-Anlage*, Rahden.

Trümper, M. (2011a) : “Where the non-Delians met in Delos, The meeting-places of foreign associations and ethnic communities in Late Hellenistic Delos”, in : van Nijf *et al.*, éd. 2011, 49-100.

Trümper, M. (2011b) : “Hellenistic Latrines”, in : *Jansen et al.*, éd. 2011, 33-42.

Trümper, M. (2014) : “Sanitary installations in Hellenistic houses of Sicily, a critical reassessment”, in : Haug & Steuernagel, éd. 2014, 87-102.

Trümper, M. (2016) : “Locations of Ill Repute in Late Hellenistic Delos”, in : Glazebrook & Tsakirgis, éd. 2016, 103-128.

Trümper, M. (2020) : “Water management of Late Republican baths”, in : Bouffier & Fumadó Ortega, dir. 2020, 141-159.

Tsiolis, V. (2006) : “Fregellae, il complesso termale e le origini degli edifici balneari urbani nel mondo romano”, in : Osanna & Torelli, dir. 2006, 243-255.

Tsiolis, V. (2013) : “The baths at fregellae and the transition from *Balaneion* to *Balneum*”, in : Lucore & Trümper, éd. 2013, 89-111.

Turci, M. (2020) : “Petite histoire architecturale des thermes en Italie républicaine”, in : *Les thermes dans l’Empire romain*, *Dossiers d’archéologie*, 397, 24-29.

Turesson, H., Persson, A. et Brönmark, C. (2002) : “Prey size selection in piscivorous pikeperch (*Stizostedion lucioperca*) includes active prey choice”, *EFF*, 11 4, 223-233.

Urteaga, M. et Otero, X. (2002) : *Erromatar garaia*, Bertan 17, Donostia-San Sebastián.

Vallois, R. (1966) : *L’architecture hellénique et hellénistique à Délos jusqu’à l’éviction des Déliens* (*166 av. J.-C.*)*, Première partie : Les monuments*, BEFAR 157, Paris.

Van Neer, W., Lernau, O., Friedman, R, Mumford, G., Poblome, J. et Waelkens, M. (2004) : “Fish remains from archaeological sites as indicators of former trade connections in the Eastern Mediterranean”, *Paléorient*, 30, 1, 101-147.

Van Neer, W. et Parker, S. T. (2008) : “First archaeozoological evidence for *haimation*, the invisible *garum*”, *JASc*, 35, 1821-1827.

van Nijf, O.M., Alston, R. , avec la collab. de Williamson, C.G., éd. (2011) : *Political Culture in the Greek City after the Classical Age*, Louvain-Paris-Walpole.

Vannetelle, L. (1939) : *Fabrication et emploi des filets de pêche*, Paris.

Van Tilburg, C. (2013) : “Greek and Roman ideas about healthy drinking-water in theory and practice”, *eä Journal*, 5-1, 1-30.

Vargas Girón, J. M. (2011) : “La pesca con caña y sedal en el Círculo del Estrecho”, in : Bernal Casasola, éd. 2011, 199-227.

Vargas Girón, J. M. (2020) : “Capítulo III. Los anzuelos de la Antigüedad: modelo de análisis para su investigación e inferencias tecnológicas”, in : Vargas Girón, éd. 2020, 26-61.

Vargas Girón, J. M., éd. (2020) : *El instrumental de pesca en el* Fretum Gaditanum*: catalogación, análisis tipo-cronológico y comparativa regional*, Oxford.

Vatin, C. (1966) : “Un tarif de poissons à Delphes”, *BCH*, 90, 1, 274-280.

Vernet, A. (2014) : “La gestion de l’eau dans les maisons urbaines datées de l’époque omeyyade (661-750) : les traces archéologiques”, in : Ferjani, dir. 2014, 77-93.

Vial, C. (1984) : *Délos indépendante* (*314-167 avant J.-C.*)*, Étude d’une communauté civique et de ses institutions*, BCH Suppl. X, Athènes-Paris.

Vial, C. (1997) : “*Délos Indépendante* treize ans après”, *REA*, 99, 3-4, 337-343.

Vidal-Naquet, P. (1981) : *Le chasseur noir, Formes de pensée et formes de société dans le monde grec*, Paris.

Vika, E. et Theodoropoulou, T. (2012) : “Re-investigating fish consumption in Greek antiquity: results from δ13C and δ15N analysis from fish bone collagen”, *JASc*, 39-5, 1618-1627.

Vika, E., Aravantinos, V. et Richards, M.P. (2009) : “Aristophanes and stable isotopes: a taste for freshwater fish in Classical Thebes (Greece)?”, *Antiquity*, 83, 1076-1083.

Viers, C. et Veyssière, F. (2012) : “Les bains tardo-républicains de Cornebarrieu (Haute-Garonne)”, *Gallia*, 69-2, 115-125.

von Gerkan, A. (1940) : “Die Einwohnerzahl Roms in der Kaiserzeit”, *MDAI*(*R*), 55, 149-195.

Wéry, P. (1898) : *Assainissement des villes et égouts de Paris*, Paris.

Tous droits réservés © Maisons Éditions Travaux sur Oeuvres Parcours Classes

Wheeler, A. et Jones, A.K.G. (1989) : *Fishes*, Cambridge.

Wiegand, T. et Schrader, H. (1904) : *Priene, Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen in den Jahren 1885-1898*, Berlin.

Wilkens, B. (2003) : *Archeozoologia*, Manuale su CD rom.

Wilkins, J. (2005) : "Fish as a source of food in Antiquity", in : Bekker-Nielsen, éd. 2005, 21-30.

Wilkins, J. (2018) : "Cooking and processing fish in Antiquity: Questions of taste and texture", *JMArc*, 13, 225-234.

Wilkins, J., Harvey, D. et Dobson, M., éd. (1995) : *Food in Antiquity*, Exeter.

Will, E. (1985) : *Le sanctuaire de la déesse syrienne*, EAD XXXV, Athènes-Paris.

Williams, F.S., Arnold-foster, T., Yeh, H., Ledger, M.L., Baeten, J., Poblome, J. et Mitchell, P.D. (2017) : "Intestinal parasites from the 2nd-5th century AD latrine in the Roman baths at Sagalassos (Turkey)", *IJP*, 19, 37-42.

Wiplinger, G. (2012) : "Der Gebrauch des xylospongiums, Eine neue Theorie zu den hygienischen Verhältnissen in römischen Latrinen", in : Kreiner & Letzner, éd. 2012, 295-304.

Witenberg, G. (1961) : "Human parasites in archaeological findings", *IEJ*, 25, 86.

Wurmser, H. (2018) : "Bulletin de la SFAC XLVIII 2016-2017, Nouvelles recherches sur la maison de Fourni à Délos", *RA*, 65, 109-118.

Wurmser, H., avec la collab. de Martz, A.-S., Zugmeyer, S., Konstantatos, A., Desroches, E., et la participation de Castelbou, J., Bechonnet, T., Moulin, C., Mannon, Y., Camberlein, C., Panassié, R. et Laffay, C. (2015-2016) : "La Maison de Fourni", *BCH*, 139-140, 851-858.

Wurmser, H., Zugmeyer, S., Konstantatos, A. et Courboulès, M.-L. (2011) : "La Maison de Fourni", *BCH*, 135, 573-587.

Yavetz, Z. (1958) : "The living conditions of the Urban Plebs in Republican Rome", *Latomus*, 17, 500-517.

Zaphiropoulou, F. (1991) : Τα μνημεία της Δήλου : πρόσφατα έργα συντήρησης και στερέωσης, Athènes.

Zarmakoupi, M. (2013a) : "The Quartier du Stade on late Hellenistic Delos: A case study of rapid urbanization (fieldwork seasons 2009-2010)", *ISAW Paper*, 6 (http://doi.org/2333.1/51c5b1dw).

Zarmakoupi, M. (2013b) : "The city of Late Hellenistic Delos and the integration of economic activities in the domestic sphere", *CHS* Research, 1, n° 2 (https://research-bulletin.chs.harvard.edu/2013/10/25/the-city-of-late-hellenistic-delos).

Zarmakoupi, M. (2015) : "Les maisons des négociants italiens à Délos : structuration de l'espace domestique dans une société en mouvement", *Cahiers "Mondes anciens"*, 7 (URL : http://mondesanciens.revues.org/1588).

Zarmakoupi, M. (2017) : "La mobilité sociale à Délos : quelques remarques à partir de la culture matérielle et des documents épigraphiques", in : Rizakis *et al.*, éd. 2007, 133-157.

Zimmerman Munn, M. L. (2003) : "Corinthian trade with the Punic West in the Classical Period", in : *Corinth, Vol. 20, Corinth, The Centenary: 1896-1996*, Athènes, 195-217.

Zohar, I. et Artzy, M. (2019) : "The role of preserved fish: Evidence of fish exploitation, processing and long-term preservation in the Eastern Mediterranean during the Late Bronze Age (14th-13th Century BCE)", *JASc Reports*, 23, 900-909.

Zohar, I. et Belmaker, M. (2005) : "Size does matter: methodological comments on sieve size and species richness in fishbone assemblages", *JASc*, 32-4, 635-641.

Zamo, A.-C. N., Belghyti, D., Lyagoubi, M. et Elkharrim, K. (2003) : "Analyse parasitologique des eaux usées brutes d'un effluent urbain de 'la Ville Haute' (commune de Mâamora, Kénitra, Maroc)", *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé*, 13, 269-272.

Zias, J. et Mumcuoglu, K.Y. (1991) : "Pre-pottery Neolithic B head lice found in Nahal Hemar Cave and dated 6,900-6,300 BCE (uncalibrated)", *Atikot*, 20, 167-168.

Zias, J. E., Tabor, J. D. et Harter-Lailheugue, S. (2006) : "Toilets at Qumran, the Essenes, and the scrolls: new anthropological data and old theories" *Revue de Qumran*, 22, 631-640.

Zuchtriegel, G. (2006) : *"Wo kann Man's wagen ?", Koprones, Latrinen und Ausgussstellen in griechischen Städten vor der Kaiserzeit*, mémoire de maîtrise, université Humbold de Berlin.

Zuchtriegel, G. (2011) : "Archaeological evidence of Cesspit, Sewers and latrines from the 6th to the 4th Century BC", in : Jansen *et al.*, éd. 2011, 29-33.

Éléments sous droit d'auteur - © Ausonius Éditions janvier 2023 : embargo de 2 ans