

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΘΡΑΚΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΤΗΣ ΥΣΤΕΡΗΣ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΛΛΑΔΙΚΟ ΧΩΡΟ (3ος-7ος αι. μ.Χ.)

Επιστημονική Συνάντηση

Θεσσαλονίκη, 12-16 Νοεμβρίου 2006

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

α' τόμος



Δημοσιεύματα Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Μακεδονικών και Θρακικών Σπουδών αρ. 8
Θεσσαλονίκη 2010

Avancées dans l'étude des céramiques africaines de l'Antiquité tardive (IIIe-VIIIe s.)

Michel Bonifay

Centre Camille Jullian
(Aix-Marseille Université-CNRS), France

MICHEL BONIFAY

Advances in the study of African Late Roman pottery (3rd-7th c.)

During these last ten years, progress has been made in the study of African pottery, taking advantage of new projects conducted in Tunisia, and for once out of *Carthago*. New fine ware and amphora workshops have been studied, new regions have been explored by joint Tunisian and International teams. These surveys allow a fresh look on the production, the typology and, consequently, the diffusion of African pottery.

Production: In order to investigate African ware origin, traditional tools as Lamboglia's or Waagé's ARS categories, or amphora stamps indicating the name of the city, are progressively surpassed by modern archeometrical methods. Chemical analyses allow to distinguish between the main Late Roman ARS workshops and petrographical observations nowadays make it possible to determine the production of many Tunisian amphora workshops even in case of similar typology. Excavations of ARS and amphora kilns also give a lot of relevant information on African potter technology. From this point of view, we are far better informed on the Tunisian and Western Libyan productions than on the Algerian ones.

Typology: The geographical broadening of the investigation ground contributes to a better understanding of the typology and the chronology of African pottery. The evolution of several parallel families of African containers, including Neo-Punic types, can be followed from the early Roman period until the end of the Byzantine times. On the other hand, ARS typology today appears more complicated than previously assumed. Beside the better known shapes, it is now possible to recognise numerous local variants, some of which were exported overseas. At last, detailed observation of the decoration of Late Roman ARS lamp is now likely to bring information not only on workshop location but also on item chronology.

Diffusion: For more than 30 years, the distribution of ARS has often been said to be linked to a massive diffusion of African olive oil. In fact, this interpretation clashes with two arguments. Firstly, it appears that a lot of African amphorae did not transport oil, but *salsamenta* and even wine. Secondly, the African pottery trade in Eastern Mediterranean is characterised by an apparent dissociation between ARS and the amphorae. ARS is frequently found throughout the 4th c. and from the Byzantine reoccupation of *Africa* in the 6th c., whereas the amphorae are far less diffused apart from the small variants of *spatheia* at the end of the period. Another very striking phenomenon in this region is the decline of ARS imports during the Vandalic period. Both these arguments lead us to another hypothesis: a link between diffusion of ARS and trade of wheat, in which the Eastern situation would not be an exception but the sign of a generalized Mediterranean process.

Keywords: African amphorae, African Red Slip wares (ARS), African Cooking wares, African lamps, production, typology and chronology, trade.

Il pourrait sembler incongru d'ouvrir un congrès consacré à la céramique de l'Antiquité tardive en Grèce par une communication traitant des productions africaines. Ce serait pourtant méconnaître l'importance des importations africaines en Méditerranée orientale durant la période considérée tout autant que les tentatives d'imitation dont elles ont été l'objet dans l'ensemble du monde grec. D'autre part, les progrès considérables réalisés ces dernières années dans la connaissance des céramiques grecques tardives, dont témoignent amplement les communications qui suivent, ne doivent pas faire oublier que la céramologie africaine a elle aussi connu depuis une dizaine d'années des avancées notables ou, tout au moins que ses cadres typologiques, chronologiques et commerciaux, que l'on croyait fermement établis, ont subi de profondes remises en question.

Il convient tout d'abord de préciser ce que l'on entend ici par «Afrique». Il ne sera pas question de la région la plus occidentale, la Maurétanie Tingitane (l'actuel Maroc), car durant toute l'époque romaine, du point de vue culturel (puis administratif à partir de la réforme de Dioclétien), cette région fait partie de l'Espagne plus que de l'Afrique. On parlera peu, également, des régions actuellement englobées dans le territoire algérien car la recherche archéologique a grandement souffert des difficiles conditions politiques que connaît ce pays depuis 20 ans et les connaissances s'y sont fort peu développées depuis la fin des années 80. En revanche, nous insisterons sur la province d'Afrique proconsulaire, qui constitue le cœur de l'Afrique romaine (Panella 1993, 640), aujourd'hui située en Tunisie et dans la partie occidentale de la Libye. Dans ces deux pays, la céramologie a connu un développement constant, tout d'abord sous l'impulsion d'équipes étrangères puis, plus récemment, du fait de l'investissement de jeunes chercheurs nationaux.

Il n'est pas anodin, du point de vue de la chronologie, que la période prise en considération par ce colloque débute peu après l'établissement de la dynastie sévérienne (197). L'accession à la tête de l'Empire d'une famille issue du sol africain marque incontestablement la domination économique des provinces africaines en Méditerranée occidentale, domination qui va se poursuivre au moins jusqu'à la conquête vandale (439). Les effets de cette conquête vandale puis de la reconquête byzantine (533) sur l'économie africaine, ainsi que la façon dont la céramique peut ou non en rendre compte, ont fait l'objet d'âpres discussions. Il n'en reste pas moins que l'Afrique produit et exporte ses céramiques jusqu'à la complète prise de possession du pays par les conquérants arabes (699) et peut-être même un peu au-delà.

Enfin, nous n'aborderons ici que les catégories de céramiques susceptibles d'avoir été importées dans le monde grec, à savoir les amphores, les vaisselles de table et culinaires, les lampes. Il y aura deux parties dans cet exposé, la première consacrée aux questions de production, typologie et chronologie, la seconde centrée sur les problèmes de diffusion.

1. Production, typologie et chronologie

1.1. Amphores

Les amphores africaines sont aisément reconnaissables à leur surface blanche, due à la présence de sel dans l'eau et/ou l'argile ayant servi à leur fabrication. Tout comme dans les ateliers traditionnels d'aujourd'hui, la présence de sel dans la pâte est intentionnelle, afin de procurer un éclaircissement de la surface externe des poteries sans qu'il soit nécessaire d'appliquer un engobe. En effet, les différentes pâtes restent rouge brique en section car il s'agit

d'argiles riches en fer. Ces pâtes sont caractérisées par la prédominance des inclusions de quartz, parfois associées à des roches calcaires et/ou des microfossiles, et l'absence ou l'extrême rareté de roches métamorphiques et volcaniques ainsi que d'autres minéraux communs, comme les micas. Ces quartz sont d'origine éolienne, parfaitement identifiables à leur forme arrondie et leur surface opaque couverte de micropiqures (Capelli, Bonifay 2007).

Si l'origine africaine d'une céramique est assez facile à déterminer, il est plus difficile en revanche de préciser son lieu de fabrication au sein de ce vaste territoire doté d'une composition géologique assez uniforme. Cette question peut cependant être abordée par deux biais différents. Le premier résulte du fait que les amphores africaines à partir du IIIe s. portent des timbres qui indiquent le nom de la cité où elles ont été produites, situation assez rare en Méditerranée à cette époque (Manacorda, Panella 1993, 60; Panella 2001, 186). C'est ainsi que sont mentionnées les cités de *Sullecthum* (Salakta), *Leptiminus* (Lamta), *Hadrumentum* (Sousse) et *Neapolis* (Nabeul)¹; d'autres, comme *Thaenae* ou *Thapsus*, sont encore sujettes à caution (Manacorda 1977, 190-206; Bonifay 2004, 9-21). Mais cette habitude de timbrer les amphores disparaît au IVe siècle. Une deuxième piste de recherche réside dans les prospections d'ateliers associant une étude archéologique des formes et une analyse archéométrique des pâtes. Cette démarche permet peu à peu de caractériser et de localiser les principales productions d'amphores africaines (fig. 1).

Je prendrai deux exemples. Le premier est celui des ateliers de *Sullecthum*/Salakta, bien connus depuis les prospections dirigées par D. P. S. Peacock à la fin des années 80 (Peacock, Ben Lazreg, Bejaoui 1989) mais qui a fait l'objet de recherches récentes (Capelli, Ben Lazreg, Bonifay 2006; Nacef 2007)². Les ateliers sont situés dans la périphérie de la ville antique et ont produit les principaux types d'amphores africaines de la fin du Ier s. jusqu'au début du Ve siècle. La pâte de ces ateliers est très facile à distinguer: généralement bicolore rouge et grise, constellée de petites particules blanches, qui sont des microfossiles et des inclusions de calcaire venant s'ajouter au quartz éolien omniprésent dans les pâtes africaines. Les lames minces effectuées par Cl. Capelli ont montré que cette pâte est caractéristique des ateliers périurbains de *Sullecthum*. Le second exemple est celui de *Neapolis*/Nabeul, dans le cap Bon. Plusieurs ateliers ont été découverts, les plus proches de la ville antique ayant produit les types des IIIe-IVe s., d'autres plus éloignés mais véritablement immenses étant à l'origine des principaux types connus des Ve, VIe et VIIe s. (Ghalia, Bonifay, Capelli 2005; Mrabet, Ben Moussa 2007). La pâte, étudiée par Cl. Capelli, se caractérise par la présence d'inclusions ferriques et de grands fragments de grès quartzueux, venant s'ajouter au quartz éolien. Mais ce type de prospections intégrées à une étude archéométrique est en à ses débuts. Un travail considérable reste à accomplir comme on peut en juger d'après les vastes zones blanches de la fig. 1. Par ailleurs, un seul de ces ateliers a fait l'objet de fouilles, celui de *Leptiminus* (Stirling, Ben Lazreg 2001).

Les ateliers tripolitains situés en Libye sont globalement moins bien connus, malgré quelques prospections et fouilles et nous sommes dans l'ignorance la plus totale en ce qui concerne les ateliers algériens. Il est pourtant plus que probable qu'un bon nombre d'amphores africaines ont été produites en Numidie ou en Maurétanie césarienne. Cette dernière province est d'ailleurs mentionnée dans les timbres de la cité de *Tubusuctu* (Laporte 1977-78) et peut-

1. Il est aujourd'hui prouvé que l'abréviation C.I.N correspond bien à la C(olonia) I(ulia) N(eapolis) comme l'avait proposé Cl. Panella dès 1973.

2. Mlle Jihen Nacef, assistante à l'Université de Mahdia (Tunisie) prépare actuellement une thèse sur ce sujet.

être, sous forme d'initiales, sur des timbres portant une empreinte de palmier (Ben Abed, Bonifay, Griesheimer 1999).

Du point de vue de la typologie, on peut distinguer quatre lignées d'amphores africaines.

Les amphores africaines de tradition punique (fig. 2) sont caractérisées par leurs anses placées sur l'épaule, dans la tradition des amphores phéniciennes et par opposition aux amphores gréco-romaines qui ont les anses attachées sur le col. On connaissait jusqu'à présent le type Tripolitaine II (n° 1), typique du IIIe s., mais des variantes tardives des Ve s. et VIe s. sont maintenant documentées non seulement par les fragments de Benghazi (type LR 7: Riley 1979, 225-226, fig. 92, n° 360-361) et les exemplaires complets du musée de Leptis Magna (Mandrizzato 1992, 186, fig. 192) (n° 2) mais également par des fragments en stratigraphie en Tripolitaine (inédit, fouilles A. Laronde) et même en Albanie où ces amphores se révèlent, curieusement, bien attestées (Shkodra : Hoxha 2003, Pl. VI, 2; Saranda: inédit, fouilles Sk. Muçaj). Un autre groupe d'amphores africaines de tradition punique a été mis en évidence dans le golfe d'Hammamet où l'on peut suivre sa production du IIe s. au VIIe s. (n° 3-5) (Bonifay 2004, 92-97)³.

Les amphores romano-africaines (fig. 3-5), avec les anses attachées sur le col, constituent le groupe principal et le mieux diffusé. Leur typologie est désormais bien connue, avec les deux types principaux Africaine I (*piccolo*) (n° 6) et Africaine II (*grande*) (n° 7-10) créés au IIe s. mais qui coexistent encore durant tout le IIIe s. (Panella 1973; Bonifay 2004, 107-119). Vers la fin du IIIe s. et au début du IVe s., ces types classiques sont remplacés par des contenants cylindriques de moyenne dimension, le type Keay 25 ou Africaine III (Manacorda 1977; Keay 1984; Bonifay 2004, 119-122), qui sont peut-être les amphores africaines les plus répandues dans le monde romain (n° 11-13). A partir de la fin du IVe s., deux tendances se font jour dans la production conduisant, l'une, à des contenants de très petites dimensions, l'autre, à des contenants de très grandes dimensions. La tendance à la miniaturisation est illustrée par les soit-disant «*spatheia*»⁴ dont on suit plus ou moins l'évolution du Ve s. au VIIe s. avec une diminution progressive de la capacité aboutissant à moins d'un litre pour les exemplaires les plus petits (n° 14-16). Le gigantisme des amphores africaines les plus tardives se constate au sein d'un grand nombre de types qu'il est impossible de détailler ici. On citera, à titre d'exemple, les types Keay 59 et 8B (contenant plus de 50 litres), à pâte rose saumon, fine (n° 17). Ils constituent les deux extrémités de l'évolution d'une même production attestée de la fin du IVe s. au milieu du VIe s., originaire de Byzacène méridionale (Bonifay 2004, 132) et bien diffusée en Méditerranée orientale (par ex. à Alexandrie, à Istanbul, en Roumanie: Bonifay 2005, 574, avec bibliographie). Un autre exemple est fourni par les types Keay 35A et B, 55, 56 et 57, produits à Nabeul, dont la capacité avoisine les 60 litres (n° 18-22). Enfin, les types les plus tardifs, Keay 62, 61 et 8A, produits jusqu'à la fin de la période byzantine à la fois en Byzacène et dans le cap Bon, peuvent atteindre les 90 litres (n° 23-25).

Le troisième groupe est constitué par les imitations africaines de types non africains (fig. 6), dont l'un des principaux représentants au IIIe s. est le type Dressel 30/Keay 1A (n° 25), imitation de l'amphore vinicole Gauloise 4. On sait maintenant que ce type n'est pas seulement produit en Maurétanie Césarienne, sur le territoire des cités de *Tubusuctu* (Tiklat) et *Saldæ* (Bougie), comme on l'a longtemps pensé en raison des timbres apposés sur certains

3. Il est possible que le type Hammamet I corresponde au type Dressel 18.

4. Ce terme désigne plus vraisemblablement les grandes amphores bitronconiques égyptiennes de type AE 2 (Bonifay 2004, 125, avec bibliographie).

exemplaires, mais également en plusieurs lieux d'Afrique proconsulaire, notamment à Salakta et à Nabeul (Bonifay 2004, 148-151). D'autre part, il est maintenant assuré que le type Keay 1B (n° 26) n'est pas une évolution tardive (IVe s.) du type Keay 1A de Maurétanie césarienne. Les deux amphores n'ont pas la même pâte et il n'est même plus tout à fait assuré que le type Keay 1B soit réellement d'origine africaine (Capelli, Bonifay 2007, 554-555). Enfin, un dernier type d'amphore, Agora M254/Benghazi MR amphora 1 (n° 27), pose encore problème. En effet, ce type a longtemps été considéré comme une production de Tripolitaine, en raison de son extrême abondance à *Leptis Magna* (Panella 1973, 471)⁵. Puis des traces de production en ont été retrouvées en Sicile nord-orientale (Freed et Wilson, 1999, 268; Branciforti 2006) et les analyses pétrographiques menées par Cl. Capelli ont montré que la pâte de la majorité des échantillons, comportant des éléments dérivés de roches métamorphiques acides, volcaniques basiques et sédimentaires, était compatible avec cette nouvelle proposition d'origine. Mais quelques échantillons ont également montré une composition africaine et il est probable qu'il s'agit en ce cas d'imitations africaines d'amphores siciliennes, réalisées en Byzacène (Salakta ?) ou en Tripolitaine.

Le dernier groupe est constitué par les amphores africaines de tradition byzantine (Fig. 6), amphores à corps globulaire (n° 28-29) dont les prototypes se trouvent en Méditerranée orientale. Leur production s'étend en Méditerranée occidentale au VIIe s. et se poursuit jusqu'au IXe s. au moins. Plusieurs types sont recensés en Afrique à la fin de l'époque byzantine (Bonifay 2004, 151-153), dont on retrouve encore des traces à l'époque aghlabide. Dès le VIIe s., les pâtes tendent à devenir jaune ou blanchâtre en section. Ce changement de couleur correspond à un changement de matières premières : au lieu des argiles riches en fer, on choisit des argiles calcaires. Cette nouvelle tradition technique perdure durant toute l'époque islamique aussi bien dans les céramiques communes que dans les céramiques glaçurées.

1.2. Vaisselles

1.2.1. Les sigillées africaines

La typologie générale de la sigillée africaine élaborée par J. W. Hayes (1972) et la très utile distinction proposée par N. Lamboglia (1958 et 1963) puis par A. Carandini (*Atlante I*) entre les productions A, C, D et E, sont assez communément acceptées tout autour du bassin méditerranéen, même dans sa partie orientale où la classification de F. O. Waagé (Late Roman A-B wares) est pourtant demeurée longtemps populaire. Ces classifications sont à la fois d'ordre chronologique et géographique.

La carte des ateliers de sigillées africaines est en constants progrès (Fig. 7). Cependant, il est encore difficile de localiser la production A, caractéristique des IIe-IIIe s., car aucun déchet de production de cette catégorie de céramique n'a jamais été trouvé en Afrique. Un certain nombre d'hypothèses ont été récemment formulées par M. Ben Moussa (2007a, 33-42; 2007b), mais la typologie et l'observation macroscopique de la pâte tendent à prouver qu'au moins une part de la production pourrait venir de la région d'Oudhna. En revanche, nous connaissons bien l'origine de la production C, depuis la découverte de l'atelier de Sidi Marzouk Tounsi par D. P. S. Peacock (Peacock, Bejaoui, Ben Lazreg 1990, 66-74), actif du IIIe s. jusqu'au

5. Un argument complémentaire était apporté par la représentation de cette amphore sur une mosaïque de Dougga. Mais on peut y rétorquer qu'elle figure également sur une peinture funéraire de Thessalonique (exposée au Musée Byzantin).

milieu du VIe siècle. Des analyses physico-chimiques récentes ont montré que l'essentiel des sigillées africaines du groupe C trouvées en Méditerranée pourraient provenir de cet atelier (Mackensen, Schneider 2002 et 2006). Du point de vue de la production D, qui débute au IVe s., deux zones principales d'ateliers peuvent être distinguées. Le groupe D1 provient principalement des ateliers d'El Mahrine, principalement actifs aux IVe et Ve s. (Mackensen 1993), et le groupe D2 est bien attesté sur l'atelier d'Oudhna, généralement considéré comme plus tardif (VIe – VIIe s.) (Barraud et al. 1998). Un autre atelier du groupe D2, non encore localisé, qui produisait les grands plats Hayes 103 et 104 portant une décoration du style E(ii), était probablement situé dans la région de Carthage (Mackensen 1998). L'officine de Sidi Khalifa, qui est à l'origine de la plupart des assiettes Hayes 61B, 87A et 88 durant l'époque vandale et le début de l'époque byzantine, a été longtemps attribué à la production D2; il semble cependant qu'il faille plutôt la considérer comme une production indépendante intermédiaire entre les groupes C et D. Enfin, nous avons toujours aussi peu d'informations sur l'origine de la catégorie E dont on sait aujourd'hui que l'atelier de Djilma (Pröttel 1996) n'était pas le principal centre producteur (Mackensen, Schneider 2006, 173-174).

Bon nombre d'ateliers de sigillée africaine n'ont pas eu une distribution méditerranéenne. La «Tripolitanian Red Slip ware» (Hayes 1972) est principalement attestée sur la côte tripolitaine de Lybie et de Tunisie, et les productions algériennes semblent avoir été liées avec les ateliers tunisiens de Sidi Aïch et Henchir es-Srira (Stern 1968), dont la diffusion est essentiellement continentale. De plus, la consommation locale de vaisselle de table était probablement satisfaite par de nombreux petits ateliers de sigillée africaine de moindre qualité.

Oudhna et Sidi Khalifa sont les deux seuls ateliers ayant fait l'objet de fouilles en Tunisie (Barraud et al. 1998; Ben Moussa 2007). Le révélateur normal de la présence d'un atelier de sigillée africaine est une boîte en céramique, la cassette⁶ (fig. 8), utilisée par les potiers pour protéger les poteries dans le four, en vue d'obtenir une cuisson oxydante tout au long de la cuisson. C'est donc une technique complètement différente de celle utilisée par les potiers gaulois pour la production de la *Terra Sigillata*. En Gaule, les flammes et les fumées étaient canalisées dans des tubes en terre cuite placés sur les orifices de la sole du four. En Afrique, au contraire, ce sont les poteries qui étaient «canalisées» dans les cassettes empilées les unes sur les autres, en laissant ouvertes les perforations de la sole, de façon à ce que les flammes et les fumées puissent circuler librement dans le four (pour cette technique voir en dernier lieu Mackensen 2009). Cette méthode différente de conduire une cuisson «moufflée» était sans doute plus efficace car elle a été poursuivie à l'époque Moderne par les producteurs de faïence.

La typologie de la sigillée africaine n'a pas subi de changements importants depuis 1972 mais seulement quelques ajustements mineurs de chronologie. Premièrement, des progrès ont été réalisés dans la datation des différentes formes. Par exemple, la chronologie de la forme Hayes 61 (fig. 9) est aujourd'hui plus complexe depuis que des variantes de la seconde moitié du Ve s. ont été mises en évidence (Hayes 61C: Bonifay 2004, 170). De même, la forme la plus tardive des sigillées africaines, le plat Hayes 109 (fig. 9), a été subdivisé en au moins trois variantes, la plus ancienne (transition avec la forme Hayes 87C) datée du dernier tiers du VIe s., et la plus récente, avec des parois très minces, datée de la seconde moitié du VIIe s. (Bonifay 1998 et 2004). Deuxièmement, il apparaît aujourd'hui dangereux de déterminer l'origine précise d'une production en se basant uniquement sur la forme. Par exemple, on a pu observer que la forme Hayes 68 n'était pas exclusive de la production E (*Atlante I*, 121) mais qu'elle était

6. “Saggar” en anglais, “Brennhilfsmittel” en allemand.

également produite dans plusieurs ateliers continentaux (Sidi Aïch, Henchir es-Srira) et septentrionaux (nord du golfe d'Hammamet) (Bonifay 2004, 51). De même, on doit être extrêmement attentif dans l'identification de la forme Hayes 84 de sigillée C5 car de nombreuses imitations en ont été faites partout en Tunisie durant l'époque vandale. Enfin, nous avons désormais des indices de la poursuite de la production de sigillée africaine au début du VIII^e s., mais dans une qualité extrêmement dégradée caractérisée par une pâte blanche et un engobe marron montrant que la technique de la cuisson en cassettes n'est plus maîtrisée.

1.2.2. Les céramiques culinaires africaines

Il n'est pas justifié de s'étendre sur les céramiques culinaires africaines dans la mesure où elles n'apparaissent pas très fréquentes en Grèce. Deux points méritent cependant d'être soulignés:

Tout d'abord, nous connaissons mieux aujourd'hui l'origine des trois catégories de céramiques culinaires africaines (Fig. 10) telles qu'elles ont été définies par S. Tortorella en 1981 (*Atlante I*, 208; Bonifay 2004, 67). La catégorie A (principalement les formes Hayes 23 et une part des plats Hayes 181), très proche par son aspect de la sigillée africaine A, avec une pâte orange clair granuleuse et un engobe interne orange mat, est probablement originaire de la région de Carthage, même si aucune trace d'atelier n'a été découverte à ce jour. La catégorie B, caractérisée par une pâte grossière de couleur marron et un vernis rouge épais et brillant à l'intérieur (plats Hayes 181) ou à l'extérieur (couverts Hayes 182 et casseroles Hayes 184), domine sur la côte de Byzacène. Plusieurs ateliers ont été repérés (Sidi Khalifa, *Leptiminus*, *Sullecthum*, *Thaenae*), qui ont parfois également produit des amphores. La catégorie C, avec une pâte similaire à celle de la catégorie A mais sans engobe, est aussi connue sous le nom de «Black Top ware» en raison de la couleur gris-noir des surfaces exposées au feu durant la cuisson. En dépit de l'homogénéité de cette production C, récemment démontrée par les analyses pétrographiques conduites par C. Capelli (Capelli, Bonifay 2007), nous ignorons toujours l'origine des marmites Hayes 197 et de leurs couvercles Hayes 196; il est toutefois probable que ce soit la même que celle de la production A.

D'autre part, il semble que ces trois productions s'éteignent au cours de la première moitié du Ve siècle. D'une manière générale, elles sont peu à peu remplacées en Afrique par des céramiques culinaires fabriquées à la main ou au tour lent («Calcitic ware»: Bonifay, Capelli, Polla 2002-2003) qui ne paraissent pas avoir de large diffusion méditerranéenne. Seules subsistent quelques productions tournées dont le répertoire morphologique semble influencé par les productions orientales.

1.3. Lampes

Les lampes constituent la troisième catégorie de céramiques africaines susceptible d'avoir été diffusée en Grèce. On distingue, pour la période qui nous intéresse, deux familles de lampes africaines: les lampes moulées et les lampes tournées.

1.3.1. Les lampes moulées

Les lampes moulées, produites en Afrique surtout à partir du II^e s., sont les plus nombreuses. En Afrique, les types de lampes conçus aux II^e et III^e s. continuent à être produits durant le IV^e et le V^e s. (fig. 11) mais elles se distinguent des exemplaires plus anciens par leurs pâte moins fine dépourvue d'engobe, la disparition progressive des marques de potier et leur anses pleines, non forées. L'un des types les plus fréquents (Deneauve VIII, sous-type 4: Bonifay 2004, 349) porte une décoration de globules en relief sur le bandeau qui est connue à la même époque dans d'autres productions méditerranéennes.

Mais je voudrais insister ici sur une production propre à l'Afrique romaine tardive: les lampes en sigillée. Dès le second quart du IIIe s., des types classiques de lampes africaines (Deneauve VIII, sous-type 2: Bonifay 2004, 353) sont parfois produits en sigillée. Une typologie particulière se développe dans la seconde moitié du IIIe s. et au IVe s. (*Atlante I*, 190-194) mais c'est surtout à la fin du IVe s. avec la création du type *Atlante VIII*, puis au Ve s. avec l'apparition du type *Atlante X*, que les lampes en sigillée africaine connaissent leur plus large diffusion. Les progrès réalisés durant ces dernières années concernent principalement le type *Atlante X*. L'examen des styles décoratifs avait permis à J. W. Hayes de distinguer deux variantes principales (A et B) au sein de son type II (= *Atlante X*). On sait aujourd'hui que ces deux variantes correspondent en fait aux deux principales productions de vaisselle sigillée africaine tardive C et D (Bonifay 2004, 370-371) (fig. 12).

La production de Tunisie centrale (groupe C = type Hayes II A) est caractérisée par une décoration très soignée ; sur le bandeau de très petits motifs sont serrés les uns contre les autres. Cette production est sans doute la plus ancienne (apparition vers 425?) et on peut suivre son développement jusqu'au début du VIIe siècle. Bien attestée sur l'atelier de Sidi Marzouk Tounsi, elle fait l'objet d'une diffusion assez importante en Méditerranée orientale et notamment en Grèce. La production de Tunisie septentrionale (groupe D = type Hayes II B) est caractérisée par une décoration moins soignée, avec des motifs plus gros et plus espacés sur le bandeau. Deux groupes principaux peuvent être distingués: le premier (D2), encore très proche des modèles de Tunisie centrale, est produit notamment à Oudhna. Le second (D3) est plus original et provient probablement des ateliers de la région d'El Mahrine.

Le développement au VIIe s. montre une baisse incontestable de la qualité de la production avec des décorations très peu soignées, devenant parfois complètement illisibles à cause des surmoulages. La phase la plus tardive voit l'apparition d'un type de décoration «linéaire», probablement obtenu par un tracé à main levée à l'intérieur même du moule, ce dernier n'étant plus alors fabriqué en plâtre, comme durant toute l'époque romaine en Afrique, mais en argile. Les exemplaires les plus tardifs peuvent atteindre la fin du VIIe s. et le début au moins du VIIIe s. (Bonifay 2004, 415).

1.3.2. Les lampes tournées

Les lampes produites au tour de potier, bien connues en Afrique à l'époque punique, font leur réapparition durant l'Antiquité tardive. Il s'agit principalement du type dit «vandalique» mais qui semble plus vraisemblable d'attribuer à l'époque byzantine (Bonifay 2004, 429) et peut-être, là encore, à une influence orientale (fig. 13). Ces lampes, ainsi que d'autres munies d'un petit bec et d'une anse atrophiée, préfigurent celles de l'époque islamique.

2. Diffusion: la signification économique de la céramique africaine

Pendant longtemps, l'explication de la large diffusion de la céramique africaine a reposé sur deux postulats: a) la vaisselle et les lampes africaines voyageaient en accompagnement des cargaisons d'amphores; b) les amphores africaines étaient principalement destinées à la commercialisation de l'huile.

Si le premier postulat semble pouvoir être validé sans problème en Méditerranée occidentale où, à une forte proportion de sigillée africaine correspondent effectivement de grandes quantités d'amphores, il n'en est pas de même en Méditerranée orientale où la relative abondance des vaisselles africaines contraste avec l'extrême rareté des amphores de même origine. Dans ce cas, on doit supposer soit que les sigillées africaines étaient commercialisées

pour leur valeur propre, soit qu'elles voyageaient avec des marchandises ne nécessitant pas un conditionnement en amphores.

Qu'en est-il du second postulat? Les amphores africaines étaient-elles principalement dévolues au transport de l'huile?

2.1. Le contenu des amphores africaines

La question du contenu des amphores africaines peut être examinée selon plusieurs arguments:

2.1.1. Les *tituli picti*

Même s'ils sont relativement rares, les *tituli picti* montrent que les amphores africaines peuvent avoir transporté des denrées très diverses. L'huile n'est guère mentionnée que sur des amphores très anciennes, du type *Ostia* LIX, découvertes à Pompéi et sur une amphore de la seconde moitié du IIIe s., de type Africaine II D, mais on peut se demander dans ce dernier cas si cette inscription n'est pas destinée à prévenir l'utilisateur de la présence d'un contenu inhabituel (Bonifay 2007, 10). En revanche, l'inscription *OLI* présente sur une amphore Keay 25 d'August (Martin-Kilcher 1994, Pl. 248) semble plutôt évoquer des olives en conserves, sur le modèle des *tituli picti* de certaines amphores hispaniques (Bonifay 2007 10-11). Enfin, des amphores africaines de tradition punique, de datation ancienne pour la plupart, attestent du transport de *salsamenta* (Martin-Kilcher 1999, fig. 10).

2.1.2. La poix

Un enduit intérieur de poix est en général incompatible avec un contenu oléagineux ; il est tout au moins inutile. Or, un rapide inventaire réalisé dans les publications et dans les dépôts des fouilles archéologiques sous-marines en France montrent que les amphores africaines poissées sont plus nombreuses que les amphores sûrement non poissées. Dans ce cas, on doit supposer qu'elles ont pu transporter une autre marchandise que l'huile, plus probablement des *salsamenta* ou même du vin (Bonifay 2007, 11-14).

2.1.3. La diffusion

L'étude de la diffusion des amphores peut également nous renseigner sur leur contenu. L'exemple le plus évident est celui du Monte Testaccio à Rome, gigantesque dépotoir d'amphores à huile contenant une majorité de conteneurs hispaniques de type Dressel 20 mais également des amphores africaines. Or, on constate que seulement trois types originaires d'Afrique proconsulaire sont présents : les amphores Africaines I et Tripolitaines I et III, à l'exclusion presque totale du type Africaine II qui, en conséquence, n'était probablement pas dévolu au transport de l'huile (Revilla 1999). De même, la diffusion quasi-universelle des amphores cylindriques de moyennes dimensions de type Keay 25, même dans des régions productrices d'huile, laisse envisager pour ces amphores un contenu autre qu'oléagineux.

2.1.4. Les analyses chimiques

Seules les analyses chimiques de résidus organiques, généralement par chromatographie en phase gazeuse parfois associée à la spectrométrie de masse (Garnier 2007), sont de nature à apporter des réponses plus sûres. Ces analyses sont encore peu nombreuses et fournissent parfois des indications contradictoires. Celles tentées sur des amphores Africaines I et II confirment cependant les données archéologiques : traces de lipides (donc d'huile) dans le type I, aucune trace dans le type II (Bonifay 2007, 10). Des traces de *salsamenta* et de vin

ont été en revanche repérées par des analyses ADN pratiquées sur les amphores Africaines II de Lyon (Silvino et al. 2007). L'analyse récente de quinze échantillons du type Keay 25 semble réfuter un contenu oléagineux (Garnier *in* Bonifay 2007, 29) tandis qu'un autre échantillon fournit des présomptions, malheureusement peu assurées, pour un contenu vinaigre (Formenti et Joncheray *in* Ben Lazreg *et al.* 1995, 137). Enfin, des analyses d'amphores cylindriques de grandes dimensions ont donné des résultats étonnants: la présence d'un enduit intérieur de poix est parfois associée à des traces d'huile d'olive (Garnier *in* Bonifay 2007, 29). Dans ce dernier cas, on doit penser à une réutilisation du conteneur ou bien à un transport d'huile non alimentaire (huile lampante?).

En conclusion, le contenu des amphores africaines d'époque romaine apparaît désormais plus diversifié qu'on ne pouvait le penser. A l'huile peuvent être rattachées sans grand risque d'erreur les amphores Africaines I des IIe et IIIe s. et peut-être quelques amphores cylindriques de grandes dimensions (Keay 27, Keay 59/8B, Keay 35A). Pour les salaisons de poissons, on peut penser au type Africaine II, notamment ses variantes C et D, mais aussi à quelques types tardifs (Keay 35B). Enfin, pour les amphores Keay 25, on hésite entre les *salsamenta* et le vin; leur apparition à la fin du IIIe s., au moment où le vin est intégré à l'annone, pourrait être un argument en faveur de ce dernier (Bonifay 2007, 22). Ce contenu ne fait plus de doute, en revanche, pour les formes directement imitées d'amphores non africaines habituellement destinées au transport du vin.

2.2. La diffusion des vaiselles africaines

Les progrès dans la cartographie de la production des céramiques africaines permettent de constater que les ateliers de sigillée ne sont pas situés au même endroit que les ateliers d'amphores. Comme nous l'avons vu plus haut, la sigillée C est originaire de la Byzacène centrale tandis que les amphores Africaines I et II sont produites dans la périphérie des grandes villes portuaires que sont *Hadrumetum*, *Leptiminus*, *Sullecthum*. A cela, pas grande difficulté si l'on imagine, sur le modèle fourni par les ostraca de Carthage, datés de la fin du IVe s. (Peña 1998), que l'huile produite dans l'intérieur de la province était transportée dans des outres jusque dans les zones portuaires où elle était mise en amphores en vue de son exportation outre-mer. Dans ce cas, la sigillée aurait pu suivre le même chemin.

A cette interprétation, on peut toutefois opposer deux difficultés. Tout d'abord, comme on vient de le démontrer, la moitié au moins des amphores produites en Byzacène n'était pas destinée au transport de l'huile mais à celui des *salsamenta* et peut-être du vin, deux produits qui, de plus, au IIIe s., ne font pas partie de l'annone. D'autre part, un rapide examen de la documentation disponible fait apparaître qu'il n'existe aucune épave des IIIe et IVe s. qui contienne à la fois un chargement homogène d'amphores africaines et un chargement de sigillée C ou D⁷. Les deux seules épaves avec un chargement important de sigillée africaines sont plus tardives, probablement pas antérieures à l'instauration du royaume vandale d'Afrique. La plus significative est celle du Dramont E qui associait un lot important de sigillées africaines de forme Hayes 61B à des amphores de type «spatheion», Keay 35A et Keay 35B (Santamaria 1995), et dont on peut supposer qu'elle est venue en ligne directe depuis Nabeul (Bonifay, Capelli, Long 2002).

Dans ces conditions, comment expliquer l'extraordinaire diffusion de la sigillée afri-

7. La seule exception pourrait être l'épave de Femina Morta en Sicile mais on doit remarquer que le chargement principal est constitué de 25% d'amphores hispaniques: Parker 1976-1977.

caine en Méditerranée aux IIe, IIIe et IVe s.? Il convient peut-être de revenir à une hypothèse traditionnelle. En effet, initialement, on a supposé que les sigillées africaines étaient diffusées avec l'une des plus importantes productions agricoles de l'Afrique romaine: le blé (Rickman 1980, 231). Puis cette hypothèse a été mise à l'écart du fait de l'importance accordée à l'huile dans les études économiques sur l'Afrique. Elle n'a survécu qu'à titre d'exception pour expliquer le début de la diffusion des sigillées africaines à la fin du Ier s., à un moment où la production d'huile en Afrique est encore faible (Mattingly 1988), ou bien pour justifier la proportion inversée de vaisselles et d'amphores africaines en Méditerranée orientale (Panella 1993). On doit aujourd'hui se demander si cette hypothèse, encore récemment considérée comme une exception, ne pourrait pas constituer un modèle applicable à l'ensemble de la Méditerranée.

La localisation des ateliers de sigillée africaine en Tunisie ne semble pas contredire une telle interprétation puisque la région de Sidi Marzouk Tounsi, tout comme celle d'El Mahrine sont tout autant propices à la culture du blé qu'à celle des oliviers. On pourrait même ajouter que la fondation de Constantinople, en 330, a pu jouer un rôle important dans le développement des ateliers de sigillée D. En effet, à partir de cette date, l'Afrique doit fournir encore plus de blé à Rome puisque celui d'Egypte est dirigé vers la nouvelle capitale (Panella 1993, 635). Mais que se passe-t-il alors à partir du milieu du Ve s., lorsque le système annonaire s'effondre en Méditerranée occidentale ?

2.3. La céramique africaine, témoin de l'évolution des systèmes économiques

Dès 1972, J. W. Hayes avait mis en évidence un effondrement des importations de vaisselle africaine en Méditerranée orientale dans la seconde moitié du Ve s. suivi d'une reprise assez nette au cours de la première moitié du VIe siècle. Tout récemment, ces conclusions viennent d'être confirmées par des études statistiques qui montrent qu'il s'agit d'un phénomène assez général en Méditerranée perceptible dès le premier quart du Ve s. (Fentress *et al.* 2004; Bes 2007). Mais on ignore si ces fluctuations des arrivages de céramiques relèvent d'une explication macroéconomique ou bien microéconomique, en somme si l'on doit privilégier les événements historiques, comme la conquête vandale de l'Afrique en 439 et sa reconquête par les Byzantins en 533, ou les conditions démographiques, comme la baisse de la population à Rome à partir de 411, bien simplement les conditions locales de la production et du marché, comme la concurrence que les productions de «Phocean Red Slip ware» ont pu faire peser sur la sigillée africaine en Grèce.

En tout état de cause, on ne peut nier que des changements s'opèrent vers le milieu du Ve s. dans la production et la diffusion des céramiques africaines. Les ateliers de Byzacène (sigillée C), beaucoup moins actifs que ceux de la région de Carthage durant tout le IVe s. et le début du Ve s., redeviennent prépondérants. Les ateliers d'amphores, situés à proximité des centres urbains depuis la fin du Ier s., cessent de fonctionner et se déplacent au plus près des lieux de production des denrées agricoles (Salakta: Peacock, Bejaoui, Ben Lazreg 1989) ou de celles issues de l'exploitation de la mer (Nabeul: Bonifay 2004). Des sigillées africaines sont diffusées avec des cargaisons principales d'amphores (Dramont E: Santamaria 1995). Des amphores africaines de grandes dimensions sont exportées en nombre non négligeable en Méditerranée orientale, jusqu'en Mer Noire (Opaït 1997-1998).

Ces changements peuvent incontestablement trouver écho dans la réévaluation relativement pessimiste que font aujourd'hui, de l'époque vandale en Afrique, les historiens (Moderan 2002). Il est probable aussi que la fin du système annonaire en Occident a pu perturber la diffusion des marchandises africaines (Bonifay 2004; Cabras 2007). Mais le VIe s. n'en

constitue pas pour autant un retour à la situation antérieure. En effet, la reprise des importations de sigillée africaine ne peut pas s'interpréter de la même manière en Orient, où le système annonaire persiste, et en Occident, où il ne peut s'agir, en dehors des territoires italiques et hispaniques sous domination byzantine, que de commerce libre. Tout au plus ces changements qui interviennent au Ve s. sont-ils susceptibles de valider indirectement le modèle, récemment remis au goût du jour, de la diffusion de la sigillée africaine avec le blé, qu'il soit public ou privé.

A ce point de l'exposé, il convient de se poser une ultime question : jusqu'à quand exporte l'Afrique ? Seul un petit nombre de contextes, en Orient tout comme en Occident, permettent d'aborder cette question.

En Orient, pour tenter de dater les ultimes exportations de céramiques africaines, on pourra comparer les contextes du milieu ou du troisième quart du VIIe s. à Constantinople (Hayes 1992 : contextes 30 et 31) avec ceux de la première moitié du VIIIe s. à Beyrouth (Reynolds 2003). Entre ces deux dates, les sigillées africaines semblent avoir disparu. On a récemment proposé de repousser dans le VIIIe s. un certain nombre de contextes chypriotes contenant de la céramique africaine (notamment des «spatheia» de type 3), habituellement datés du VIIe s. mais les arguments sont encore fragiles (Gabrieli, Jackson, Kaldelli 2007).

En Méditerranée occidentale, les données sont un peu plus nombreuses. Les céramiques africaines, amphores, vaisselles sigillée et commune, lampes, sont bien attestées dans les contextes de l'extrême fin du VIIe s., voire du début du VIIIe s. à Barcelone (Macias, Remolà 2000), Marseille (Bien 2007), Sant Antonino di Pertini (Mannoni, Murialdo 2001) et surtout à Rome (Saguí 1998). Un autre témoignage est fourni par l'épave de Saint Gervais II, à Fos-sur-Mer (Jézégou 1998). Cette épave ne semble pas antérieure à la seconde moitié du VIIe s. car elle contient une assiette de sigillée africaine Hayes 109B, une lampe Atlante X à décor surmoulé et des amphores de type Keay 8A. Or, par une ironie de l'histoire, ce matériel est associé à l'un des seuls exemples de cargaison de blé en Méditerranée... Mais l'exemple le plus intéressant est fourni par la fouille d'une maison incendiée sur un habitat de hauteur situé en pleine campagne languedocienne, celui du Mont Bouquet à Suzon (Pellecuer, Pène 1996). La céramique retrouvée abandonnée sur place comprend des amphores africaines Keay 61 ou 8A, une lampe Atlante X à décor surmoulé et des amphores à corps globulaire de provenance diverse. Cet ensemble est associé à un sceau en caractères coufiques d'époque omeyyade, qui a conduit le fouilleur à proposer une datation dans la première moitié du VIIIe siècle.

On doit donc se demander si la date fixée pour la fin de la production et de la diffusion des ultimes céramiques africaines, traditionnellement associée à la conquête arabe de 699, doit être ou non maintenue. Il semble en effet qu'en Afrique tout comme en Méditerranée orientale, il soit bien difficile de distinguer les productions de la fin de l'époque byzantine et celles du début de l'époque islamique (Sodini, Villeneuve 1992). Les indices de la commercialisation de ces objets durant le premier tiers du VIIIe s. sont encore fragiles mais méritent d'être pris en considération, en Occident comme en Orient.

Bibliographie

- Albore Livadie 1984: C. Albore Livadie, «Relitto Porto A di eta tardo-imperiale», in *Archeologia Subacquea* 2, Rome 1984, 95-97 (Boll. d'Arte, Suppl. al N° 29).
- Atlante I: A. Carandini dir., L. Anselmino, C. Pavolini, L. Sagui, S. Tortorella, E. Tortorici, *Atlante delle forme ceramiche, I, Ceramica fine romana nel Bacino mediterraneo (medio e tardo impero)*, Rome 1981.
- Barbera, Petriaggi 1993: M. R. Barbera, R. Petriaggi, *Le lucerne tardo-antiche di produzione africana*, Rome 1993.
- Barraud et al. 1998: D. Barraud, M. Bonifay, F. Dridi, J.-F. Pichonneau, «L'industrie céramique de l'Antiquité tardive», in H. Ben Hassen, L. Maurin dir., *Uthina (Oudhna), La redécouverte d'une ville antique de Tunisie*, Bordeaux-Paris-Tunis 1998, 139-67 (Mémoires 2).
- Bass, van Doorninck jr. 1982: G. Bass, F. van Doorninck jr., *Yassi Ada, I: a seventh century shipwreck*, Texas 1982.
- Ben Abed, Bonifay, Griesheimer 1999: A. Ben Abed-Ben Khader, M. Bonifay, M. Griesheimer, «L'amphore maurétanienne de la station 48 de la Place des Corporations, identifiée à Pupput (Hammamet, Tunisie)». *Antiquités Africaines*, 34 (1999) [2001], 169-80.
- Ben Lazreg et al. 1995: N. Ben Lazreg, M. Bonifay, A. Drine, P. Troussset, avec une annexe de F. Formenti et J.-P. Joncheray, «Production et commercialisation des salsamenta de l'Afrique ancienne», in *L'Afrique du Nord antique et médiévale. Production et exportations africaines. Actualités archéologiques. Actes du VIe colloque d'Histoire et d'Archéologie de l'Afrique, Pau, 25-29 octobre 1993*, Paris 1995, 103-42.
- Ben Moussa 2007a: M. Ben Moussa, *La production de sigillées africaines, Recherches d'histoire et d'archéologie en Tunisie septentrionale et centrale*, Barcelone 2007 (Instrumenta 23).
- Ben Moussa 2007b: «Nouvelles données sur la production de sigillées africaines dans la Tunisie centrale», in *In Africa et in Hispania: Etudes sur l'Huile Africaine*, Barcelone 2007, 107-36 (Instrumenta 25).
- Bes 2007: P. Bes, *A Geographical and Chronological Study of the Distribution and Consumption of Tablewares in the Roman East*, Leuven 2007 (thèse de doctorat de la Katholieke Universiteit Leuven, inédite).
- Bien 2007: S. Bien, «La vaisselle et les amphores en usage à Marseille au VIIe siècle et au début du VIIIe siècle : première ébauche de typologie évolutive», in *LRCW 2, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry*, Oxford 2007, 263-274 (BAR IS 1662).
- Bonifay 1998: M. Bonifay, «Sur quelques problèmes de datation des sigillées africaines à Marseille», in *Ceramica in Italia : VI-VII secolo, Atti del Convegno in onore di John W. Hayes, Rome, 11-13 mai 1995*, Florence 1998, 71-82.
- Bonifay 2004: M. Bonifay, *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, Oxford 2004 (BAR Int. Series 1301).
- Bonifay 2005: M. Bonifay, «Observations sur la diffusion des céramiques africaines en Méditerranée orientale durant l'Antiquité tardive», in *Mélanges Jean-Pierre Sodini*, Paris 2005, 565-81 (Travaux et Mémoires 15).
- Bonifay 2007: Bonifay (M.), avec une annexe de N. Garnier, «Que transportaient donc les amphores africaines ?» in Papi (E.) dir., *Supplying Rome and the Empire*, Portsmouth 2007, 8-31 (JRA Suppl 69).
- Bonifay, Capelli, Long 2002: M. Bonifay, C. Capelli, L. Long, «Recherches sur l'origine des cargaisons africaines de quelques épaves du littoral français», in *Vivre, produire et échanger : reflets méditerranéens. Mélanges offerts à Bernard Liou*, Montagnac 2002, 195-200.
- Bonifay, Capelli, Polla 2002-2003: M. Bonifay, C. Capelli, S. Polla., «Notes de céramologie africaine, Observations archéologiques et archéométriques sur les céramiques modelées du groupe dit "cal-citic ware"», *Antiquités Africaines* 38-39 (2002-2003) [2005], 431-40.
- Branciforti 2006: M. G. Branciforti dir., *L'area archeologica di Santa Venera al Pozzo - Acium. Antiquarium*, Palerme 2006.

- Cabras 2007: V. Cabras, «La sigillata africana C: studi di diffusione e di distribuzione di una classe ceramica», in *LRCW 2, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry*, Oxford 2007, 29-37 (BAR IS 1662).
- Capelli, Bonifay 2007: C. Capelli, M. Bonifay, «Archéométrie et archéologie des céramiques africaines: une approche pluridisciplinaire», in *LRCW 2, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry*, Oxford 2007, 551-67 (BAR IS 1662).
- Capelli, Ben Lazreg, Bonifay 2006: C. Capelli, N. Ben Lazreg, M. Bonifay, «Nuove prospettive nelle ricerche archeometriche sulle ceramiche nordafricane: l'esempio dell'atelier di Sullechtum-Salakta (Tunisia centrale)», in *Archeologie, Studi in onore di Tiziano Mannoni*, Bari 2006, 291-94.
- Deneauve 1969: J. Deneauve, *Lampes de Carthage*, Paris 1969.
- Ennabli 1976: A. Ennabli, *Lampes chrétiennes de Tunisie (Musée du Bardo et de Carthage)*, Paris 1976.
- Fentress et al. 2004: L. Fentress, S. Fontana, B. Hitchner, P. Perkins, «Accounting for ARS : Fineware and Sites in Sicily and Africa», in *Side by Side Survey*, Oxford 2004, 147-62.
- Freed, Wilson 1999: J. Freed, R. J. A. Wilson, «Sicilian Naxian Wine Amphoras: A New Look at Wine in North Africa», *AJA* 103 (1999), 268.
- Gabrieli, Jackson, Kaldelli 2007: R. S. Gabrieli, M. P. C. Jackson, A. Kaldelli, «Stumbling into the darkness: trade and life in post-Roman Cyprus», in *LRCW 2, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry*, Oxford 2007, 791-801 (BAR Int. Series 1662).
- Garnier 2007: N. Garnier, «Analyse de résidus organiques conservés dans des amphores: un état de la question», in *LRCW 2, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry*, Oxford 2007, 39-57 (BAR Int. Series 1662).
- Ghalia, Bonifay, Capelli 2005: T. Ghalia, M. Bonifay, C. Capelli, «L'atelier de Sidi-Zahruni: mise en évidence d'une production d'amphores de l'Antiquité tardive sur le territoire de la cité de Neapolis (Nabeul, Tunisie)», in *LRCW 1, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry*, Oxford 2005, 495-516 (BAR Int. Series 1340).
- Hayes 1972: J. W. Hayes, *Late Roman Pottery*, Londres 1972.
- Hayes 1992: J. W. Hayes, *Excavations at Saraçhane, II, The Pottery*, Princeton 1992.
- Hoff 1986: V. Hoff, «Lampes romaines tardives et lampes chrétiennes en terre cuite», in C. Metzger dir., *Catalogue des lampes en terre cuite grecques et chrétiennes, Musée du Louvre*, Paris 1986.
- Hohxa 2003: G. Hoxha, *Scodra dhe Praevalis në antikitetin e vonë*, Shkodra 2003.
- Jézégou 1998: M.-P. Jézégou, «Le mobilier de l'épave Saint-Gervais 2 (VIIe siècle) à Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône)», in M. Bonifay, M.-B. Carre, Y. Rigoir dir., *Fouilles à Marseille, Les mobiliers (Ier-VIIIe s.)*. Paris 1998, 343-52 (Etudes Massaliètes 5).
- Joncheray 1997: J.-P. Joncheray, «Deux épaves du Bas-Empire romain, Deuxième partie: l'épave Héliopolis 1», *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, XIII (1997), 137-64.
- Keay 1984: S. J. Keay, *Late Roman Amphorae in the Western Mediterranean, A typology and economic study: the Catalan evidence*, Oxford 1984 (BAR Int. Series 196).
- Lamboglia 1958 et 1963: N. Lamboglia, «Nuove osservazione sulla terra sigillata chiara (I et II)», *Rivista di Studi Liguri*, XXIV (1958), 257-330 et XXIX (1963), 145-212.
- Laporte 1976-78: J.-P. Laporte, «Les amphores de Maurétanie et l'huile de Tubusuctu», *Bulletin archéologique du Comité des Travaux historiques et scientifiques*, n. s., fasc. 12-14B, 1976-1978 [1980], 131-57.
- Liou 1975: B. Liou, «Informations archéologiques», *Gallia*, 33-2 (1975), 572-605.
- Long 2002: L. Long, «Carte archéologique, Au large de la Camargue», in *Bilan scientifique du DRASSM, 2000*, Paris 2002, 57-61.
- Macias, Remolà 2000: J. Macias i Solé, J. A. Remolà i Vallverdu, «Tarraco visigoda: caracterisacion del material ceramico del siglo VII dC», in *V Reunio d'Arqueologia cristiana hispànica, Cartagène, 16-19 avril 1998*, Barcelone 2000, 485-97.
- Mackensen 1993: M. Mackensen, *Die spätantiken Sigillata- und Lampentöpfereien von El Mahrine (Nordtunesien)*, München 1993 (Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 50).

- Mackensen 1998: M. Mackensen, «Centres of African red slip ware production in Tunisia from the late 5th to the 7th Century», in *Ceramica in Italia : VI-VII secolo, Atti del Convegno in onore di John W. Hayes, Rome, 11-13 mai 1995*, Florence 1998, 23-40.
- Mackensen 2009: M. Mackensen, «Technology and organisation of ARS ware production-centres in Tunisia», in *Studies on roman pottery of the provinces of Africa proconsularis and Byzacena (Tunisia)*, Porthmouth 2009, 17-44 (*JRA* Suppl. 76).
- Mackensen, Schneider 2002: M. Mackensen, G. Schneider, «Production centres of African red slip ware (3rd-7th c.) in northern and central Tunisia: archaeological provenance et reference groups based on chemical analysis», *JRA* 15 (2002) 121-58.
- Mackensen, Schneider 2006: M. Mackensen, G. Schneider, «Production centres of African red slip ware (2nd-3rd c.) in northern and central Tunisia : archaeological provenance and reference groups based on chemical analysis», *Journal of Roman Archaeology* 19 (2006) 163-90.
- Manacorda 1977: D. Manacorda, «Le anfore», in *Ostia IV*, Roma 1977, 117-285 (Studi Miscellanei, 23).
- Manacorda, Panella 1993: D. Manacorda, C. Panella, «Anfore», in *The Inscribed Economy, Production and distribution in the Roman empire in the light of instrumentum domesticum, Actes du colloque de Rome, 10-11 janvier 1992*, Ann Arbor 1993, 55-64 (*JRA*, Suppl.6).
- Mandrizzato 1992: A. Mandrizzato, «Ceramiche e terracotte», in E. Joly, S. Garraffo, A. Mandrizzato, «Materiali minori dallo scavo del teatro di Leptis Magna», *Quaderni di Archeologia della Libia*, 15 (1992), 135-95.
- Martin-Kilcher 1994: S. Martin-Kilcher, *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst, 2 et 3, Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2-24)*, August 1994, 2 vol.
- Martin-Kilcher 1999: S. Martin-Kilcher, «Karthago 1993, Die Füllung eines frühkaiserzeitlichen Pozzo», in F. Rakob dir., *Karthago III*, Mayence 1999, 403-34.
- Mattingly 1988: D. J. Mattingly, «Oil for export ? A comparison of Libyan, Spanish and Tunisian olive oil production in the Roman empire», *JRA* 1 (1988), 33-56.
- Moderan 2002: Y. Modéran, «L'établissement territorial des Vandales en Afrique», in *L'Afrique vandale et byzantine, I, Actes du colloque international, Tunis, 5-8 octobre 2000*, *Antiquité Tardive* 10, 87-122.
- Mrabet, Ben Moussa 2007: A. Mrabet, M. Ben Moussa, «Nouvelles données sur la production d'amphores dans le territoire de l'antique Neapolis (Tunisie)», in *In Africa et in Hispania: Etudes sur l'Huile Africaine*, Barcelone 2007, 13-40 ((Instrumenta 25).
- Murialdo 1988: G. Murialdo, «Necropoli e sepolture tardo-antiche del Finale», *Rivista di Studi Liguri*, LIV (1988), 221-42.
- Murialdo 2001: G. Murialdo, «Le anfore da trasporto», in T. Mannoni, G. Murialdo dir., *S. Antonino: un insediamento fortificato nella Liguria bizantina*, Bordighera 2001, 255-96.
- Nacef 2007: J. Nacef, «Note préliminaire sur la production de la céramique dans la région de Salakta et Ksour Essef», in *In Africa et in Hispania: Etudes sur l'Huile Africaine*, Barcelone 2007, 41-54 ((Instrumenta 25).
- Opaiț 1997-1998: A. Opaiț, «North african and Spanish Amphorae in Scythia Minor», in *Il Mar Nero, Annali di archeologia e storia*, III, 1997/98, 47-95.
- Pallarès 1987: F. Pallarès, «Alcune considerazione sulle anfore del Battistero di Albenga», *Rivista di Studi Liguri*, LIII, 1-4 (1987), 269-306.
- Panella 1973: C. Panella, «Le anfore», in *Ostia III*, Rome 1973, 463-633 (Studi Miscellanei, 21).
- Panella 1993: C. Panella, «Merci e scambi nel Mediterraneo tardoantico», in *Storia di Roma*, III, 2, Turin 1993, 613-97.
- Panella 2001: C. Panella, «Le anfore di età imperiale nel Mediterraneo occidentale», in *Céramiques hellénistiques et romaines*, III, Paris 2001, 177-275.
- Parker 1976-1977: A. J. Parker, «Sicilia e Malta nel commercio marittimo dell'antichità», *Kokalos*, XXII-XXIII, tome II, 1, 1976-77, 622-31.
- Peacock, Ben Lazreg, Bejaoui 1989: D. P. S. Peacock, F. Bejaoui, N. Ben Lazreg, «Roman amphora production in the Sahel region of Tunisia», in *Amphores romaines et histoire économique, Actes*

- du colloque de Sienne, 22-24 mai 1986*, Rome 1989, 179-222 (Coll. Ecole française de Rome 114).
- Peacock, Bejaoui, Ben Lazreg 1990: D. P. S. Peacock, F. Bejaoui, N. Ben Lazreg, «Roman pottery production in central Tunisia», *JRA* 3 (1990), 59-84.
- Pellecuer, Pène 1996: C. Pellecuer, J.-M. Pène, «Les importations d'origine méditerranéenne en Languedoc aux VIIe et VIIIe s. : l'exemple de San Peyre (Le Bouquet, Gard, France)», in C. Citter, L. Paroli, C. Pellecuer, J.-M. Pène, «Commerci nel Mediterraneo nell'Alto Medioevo», in *Early Medieval Towns in the Western Mediterranean, Actes du colloque, Ravello, 22-24 septembre 1994*, Ravello 1996, 126-32 (Documenti di Archeologia 10).
- Peña 1998: J. T. Peña, «The mobilization of state olive oil in roman Africa: the evidence of late 4th c. ostraca rom Carthage», in *Carthage Papers: the Early Colony's Economy, Water Supply, a Public Bath, and the Mobilization of State Olive Oil*, Portsmouth 1998, 117-238 (JRA Suppl. 28).
- Pröttel 1996: P. M. Pröttel, *Mediterrane Feinkeramikimporte des 2. bis 7. Jahrhunderts N. Chr. im Obergeren Adria-raum und in Slovenien*, Cologne 1996 (Kölner Studien zur Archäologie der Römischen Provinzen 2).
- Revilla 1999: V. Revilla, «Las anforas africanas», in J. M. Blazquez Martinez, J. Rodrigues Remesal dir., *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)*, I, Barcelona 1999, 75-90 (Instrumenta 6).
- Reynolds 1987: P. Reynolds, *El yacimiento tardorromano de Lucentum (Benalúa-Alicante): las cerámicas finas, Catálogo de fondos del Museo Arqueológico (II)*, Alicante 1987.
- Reynolds 2003: P. Reynolds, «Pottery and the economy in 8th century Beirut: an umayyad assemblage from the Roman imperial baths (Bey 045)», in *VIIe Congrès International sur la Céramique Médiévale en Méditerranée, Thessalonique, 11-16 octobre 1999*, Athènes 2003, 725-34.
- Rickman 1980: G. Rickman, *The Corn Supply of Ancient Rome*, Oxford 1980.
- Riley 1979: J. A. Riley, «The Coarse Pottery from Berenice», in J. A. LLoyd dir., *Excavations at Sidi Khrebish-Benghazi (Berenice)*, Tripoli 1979 (Lybia Antiqua Suppl. II).
- Riley 1981: J. A. Riley, «The pottery from the cistern 1977.1, 1977.2 and 1977.3», in J. H. Humphrey dir., *Excavations at Carthage conducted by the University of Michigan, VI*, Ann Arbor 1981, 86-124.
- Saguí 1995: L. Saguí, «L'esedra della Crypta Balbi e il monastero di S. Lorenzo in Pallacinis», in *Archeologia Laziale XII, 1, Quaderni di Archeologia Etrusco-italica*, 23 (1995), 121-29.
- Saguí 1998: L. Saguí, «Il deposito della Crypta Balbi: una testimonianza imprevedibile sulla Roma del VII secolo?», in *Ceramica in Italia: VI-VII secolo, Atti del Convegno in onore di John W. Hayes, Rome, 11-13 mai 1995*, Florence 1998, 305-30.
- Santamaria 1995: C. Santamaria, *L'épave Dramont E à Saint Raphaël (Ve s. ap. J.-C.)*, Paris 1995 (Archaeonautica 13).
- Sciallano, Sibella 1991: M. Sciallano, P. Sibella, *Amphores, Comment les identifier?*, Aix-en-Provence 1991.
- Sodini, Villeneuve 1992: J.-P. Sodini, E. Villeneuve, «Le passage de la céramique byzantine à la céramique omeyyade en Syrie du Nord, en Palestine et en Transjordanie», in *La Syrie de Byzance à l'Islam (VIIe-VIIIe s.)*, Actes du Colloque international, Lyon-Paris, septembre 1990, Paris/Damas 1992, p. 195-212.
- Stern 1968: E. M. Stern, «Note analytique sur des tessons de sigillée claire ramassés à Henchir es Srira et Sidi Aïch», *BABesch* 43 (1968), 146-54.
- Stirling, Ben Lazreg 2001: L. Stirling, N. Ben Lazreg, «A Roman kiln complex (Site 290): Preliminary results of excavation, 1995-1998», in L. Stirling, D. J. Mattingly, N. Ben Lazreg éd., *Leptiminius (Lamta), Report 2: The East Baths, Cemeteries, Kilns, Venus Mosaic, Site Museum, and other studies*, Portsmouth 2001, 221-235 (JRA Suppl. 41).
- F. O. Waagé, «Hellenistic and Roman Tableware of North Syria», in *Antioch-on-the-Orontes, IV, 1, Ceramics and Islamic Coins*, Princeton 1948, 1-60.

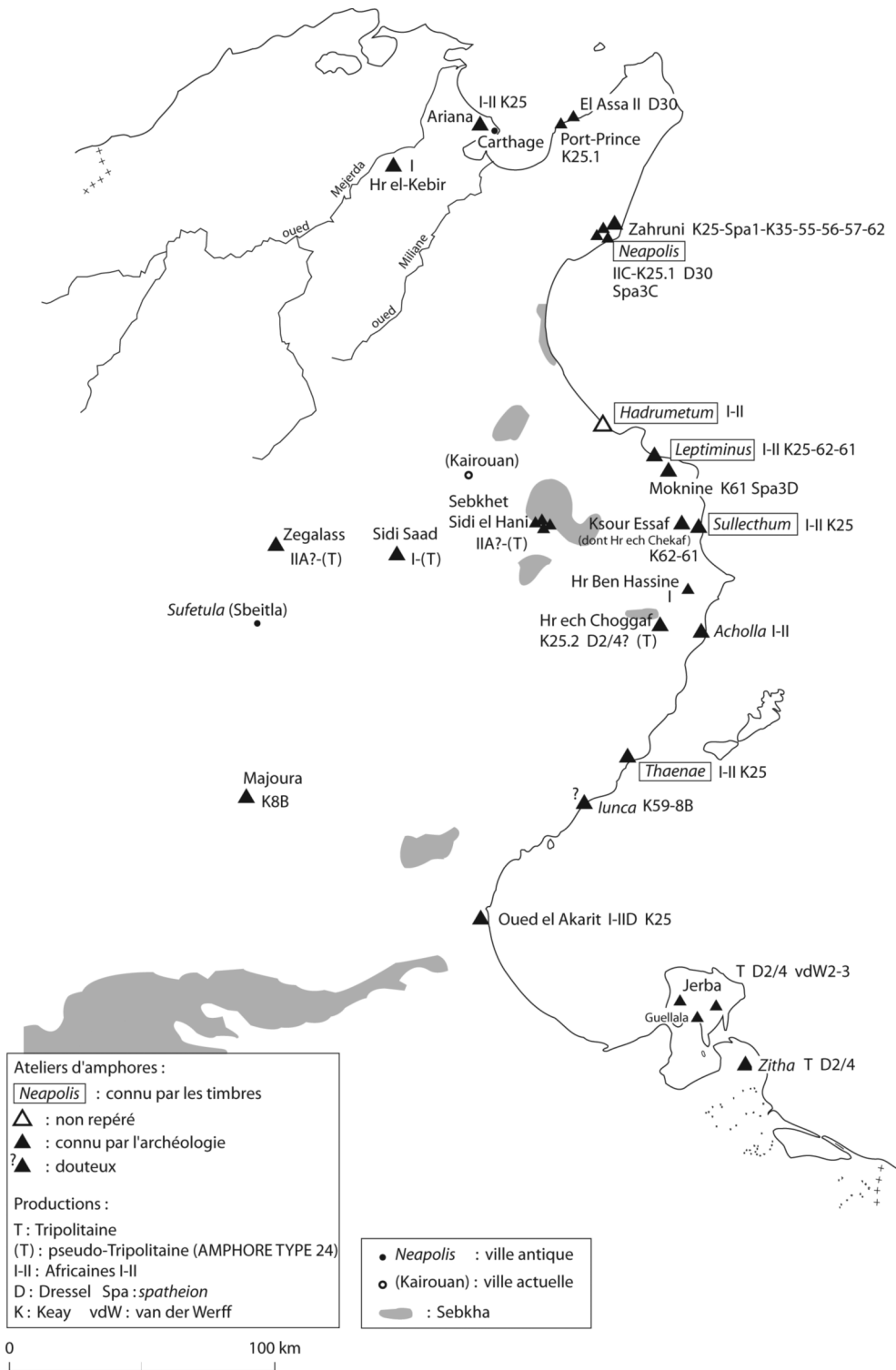


Fig. 1. Carte des principaux ateliers d'amphores africaines.

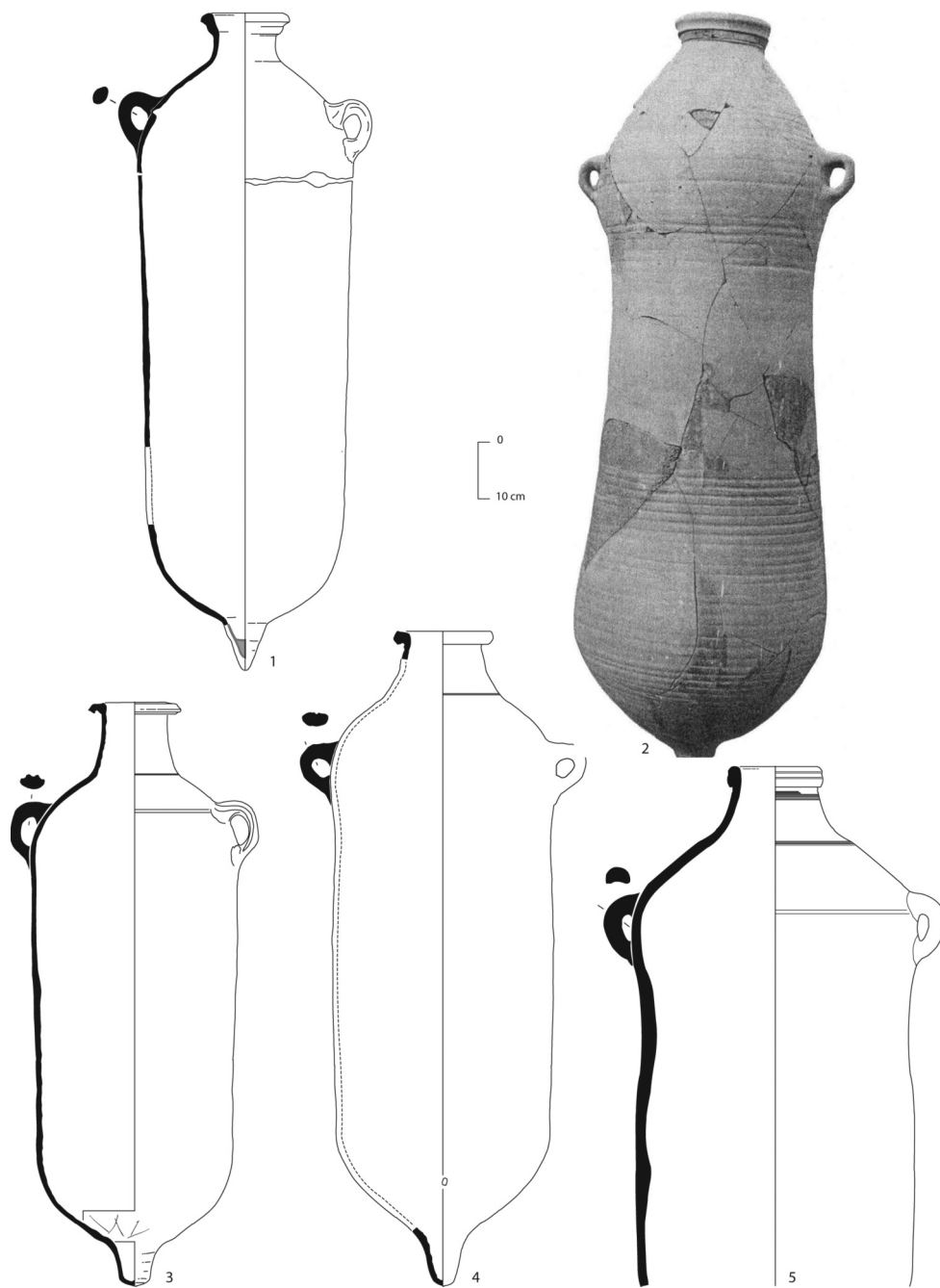


Fig. 2. Amphores africaines de tradition punique. 1: amphore Tripolitaine II (*Pupput*, IIIe s.). 2: amphore type Ben-ghazi LR 7 (*Leptis Magna*, Ve-VIe s.: Mandruzzato 1992). 3: amphore Hammamet 1 (*Pupput*, IIe s.). 4: amphore Hammamet 2 (*Pupput*, IIIe s.). 5: amphore Hammamet 3 (Sidi Jdidi, VIe s.).

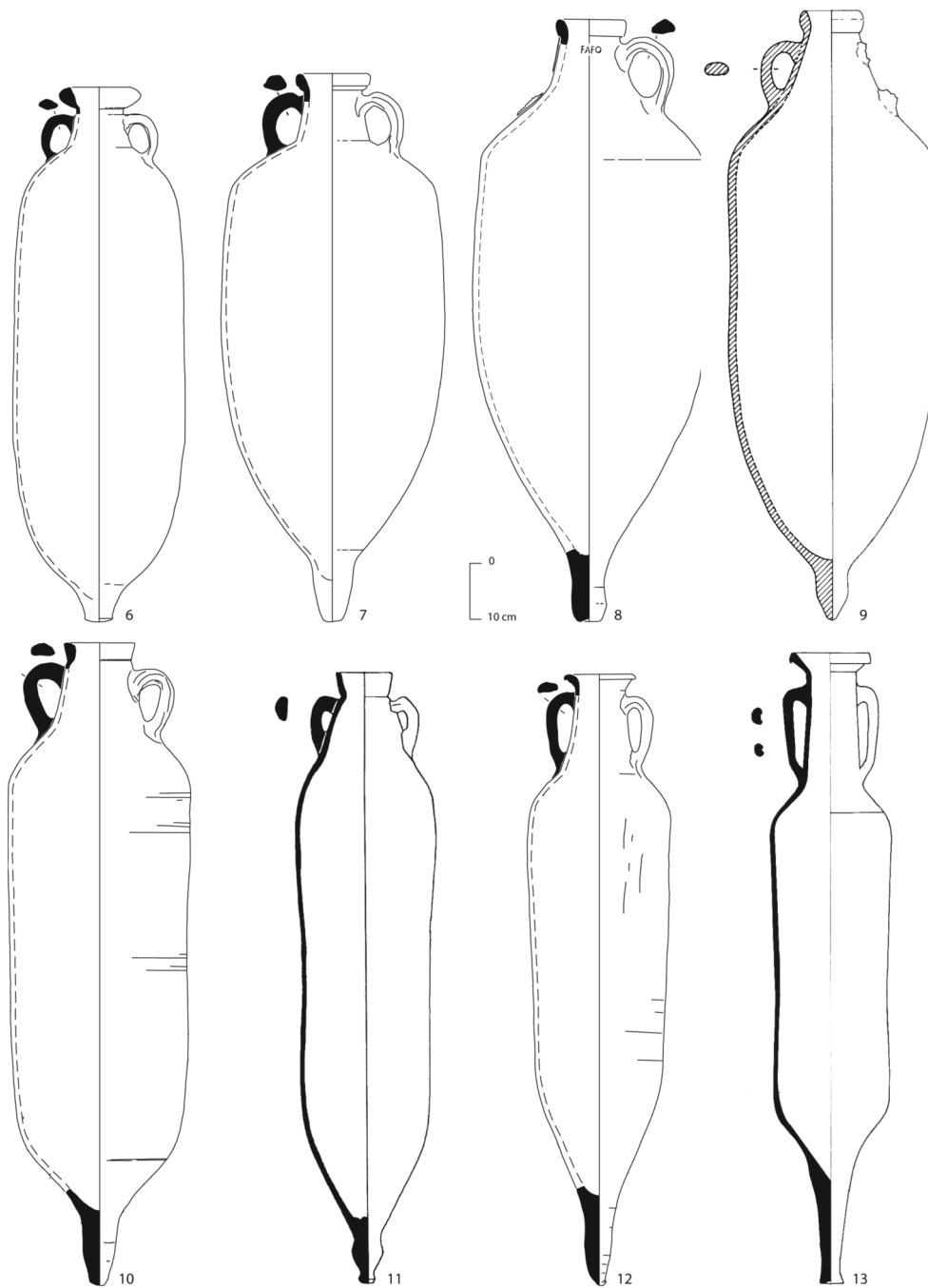


Fig. 3. Amphores romano-africaines. 6: Africaine I (*Pupput*, fin IIe – début IIIe s.). 7: Africaine II A (*Pupput*, IIIe s.). 8: Africaine II B (*Pupput*, IIIe s.). 9: Africaine II C (Ostie: Panella 1973). 10: Africaine II D (Planier VII, fin IIIe s.). 11: Africaine III A/Keay 25.1 (Héliopolis 1, début IVe s.: Joncheray 1997). 12: Africaine III B/Keay 25.3 (Antibes). 13: Africaine III C/Keay 25.2 (Dramont E, 2ème quart Ve s., d'après J.-P. Joncheray).

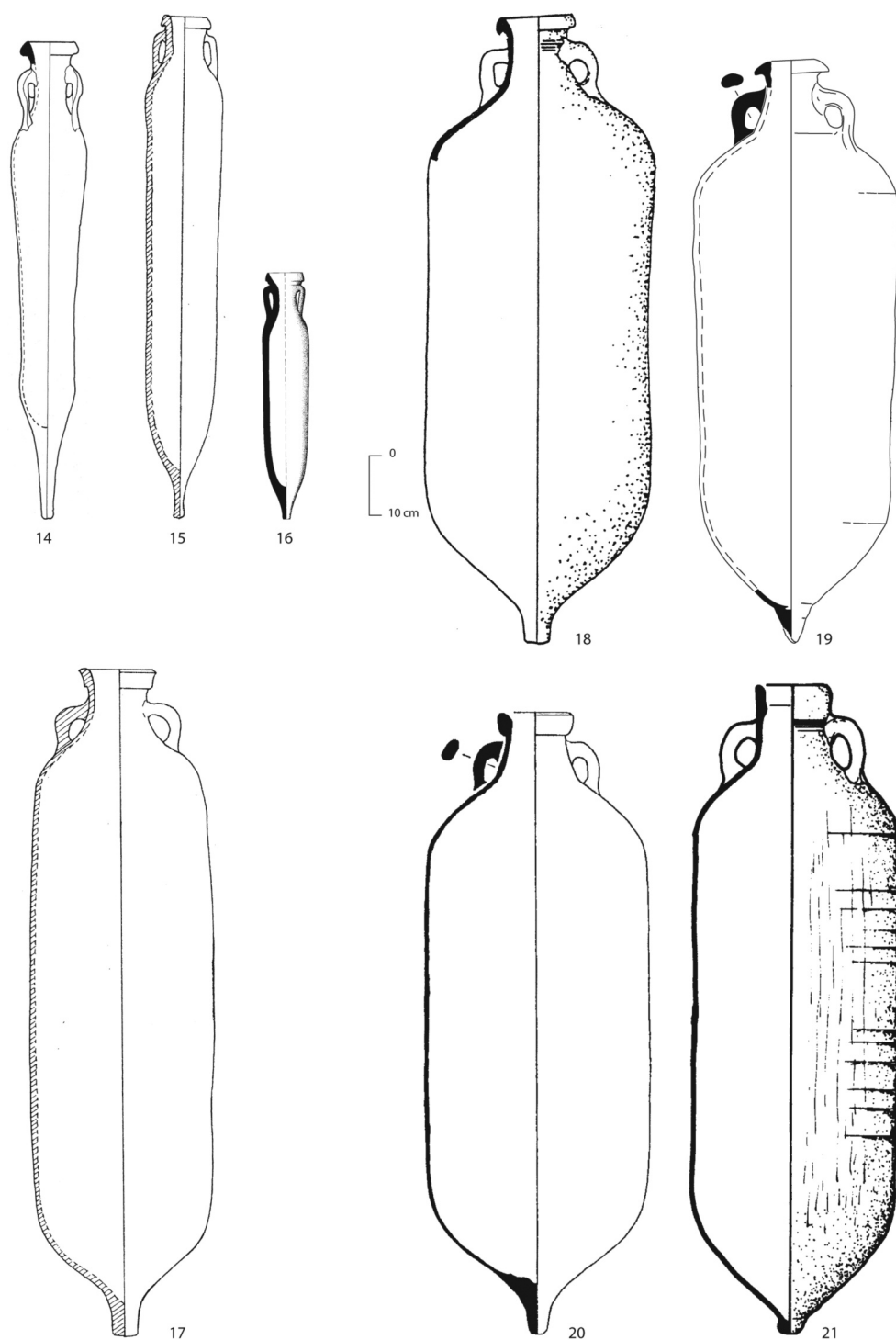


Fig. 4. Amphores romano-africaines tardives. 14 : «spatheion» 1 (Dramont E, 2ème quart Ve s.: Santamaria 1995). 15: «spatheion» 2 (Albenga, fin Ve s.: Pallarès 1987). 16: «spatheion» 3 (Yassi Ada, VIIe s.: Bass, Van Doorninck 1982). 17: type Keay 8B (Albenga, fin Ve s.: Pallarès 1987). 18: type Keay 35A (Tomis : Opaït 1997-98). 19: type Keay 35B (Dramont E, 2ème quart Ve s.). 20: type Keay 57 (Fos: Sciallano, Sibella 1991). 21: type Keay 55 (Tomis: Opaït 1997-98).

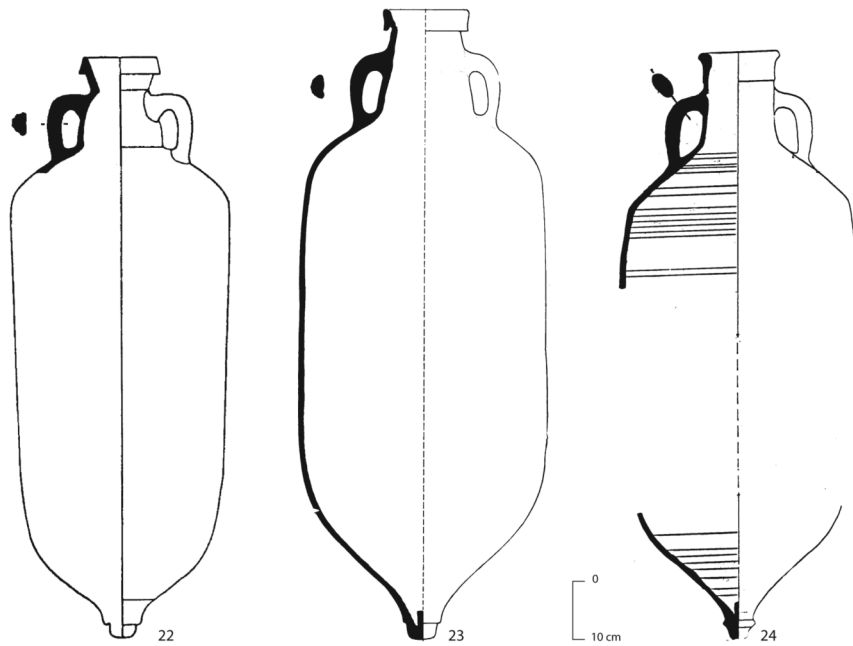


Fig. 5. Amphores romano-africaines tardives. 22 : type Keay 62 (Filicudi Porto : Albore Livadie 1984). 23 : type Keay 61A (Pommègues : Liou 1975). 24 : Keay 8A (Pieve del Finale, VIIe s. : Murialdo 1988).

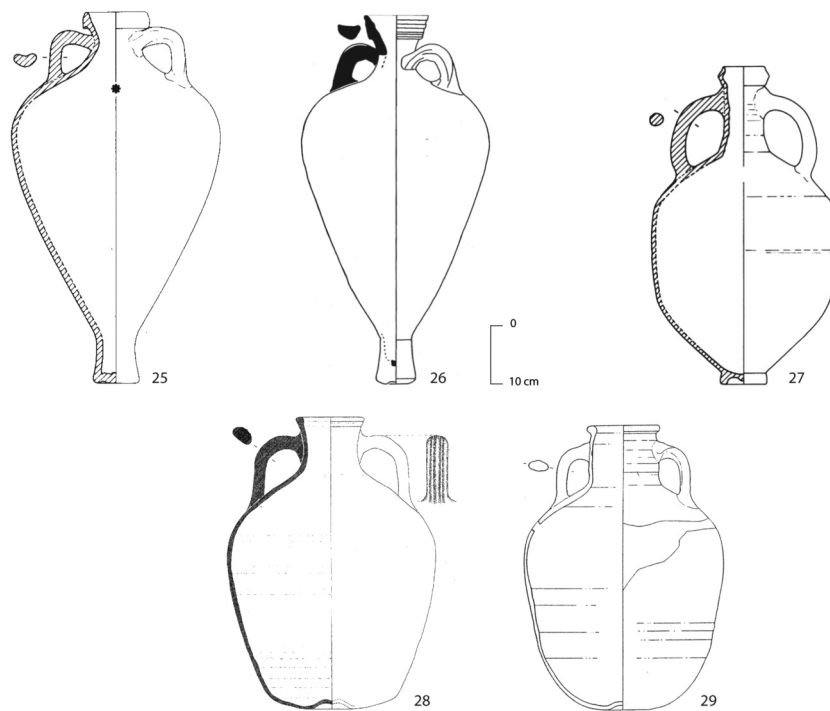


Fig. 6. Amphores africaines imitant des types non-africains. 25 : type Dressel 30/Keay 1A (Panella 1973). 26 : type Keay 1B (Arles, IVe s. : Long 2002). 27 : type Agora M254/Benghazi MR 1 (El Jem : Panella 1973 ; cet exemplaire n'est probablement pas africain). Amphores africaines de tradition byzantine. 28-29 : type Castrum Perti (Sant Antonino di Perti, VIIe s. : Murialdo 2001 ; Rome, VIIe s., d'après Sagui 1998).

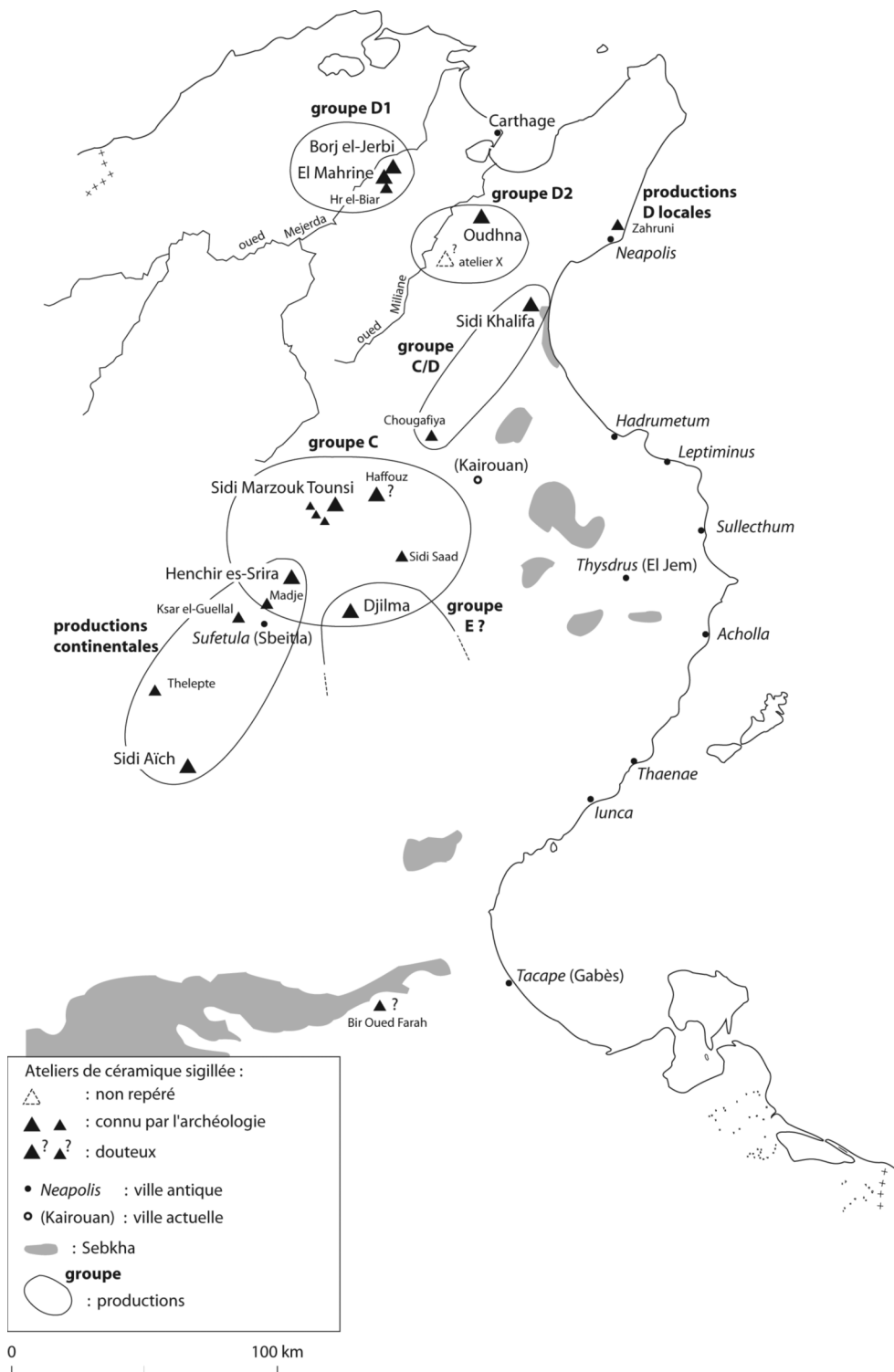


Fig. 7. Carte des principaux ateliers de sigillée africaine.

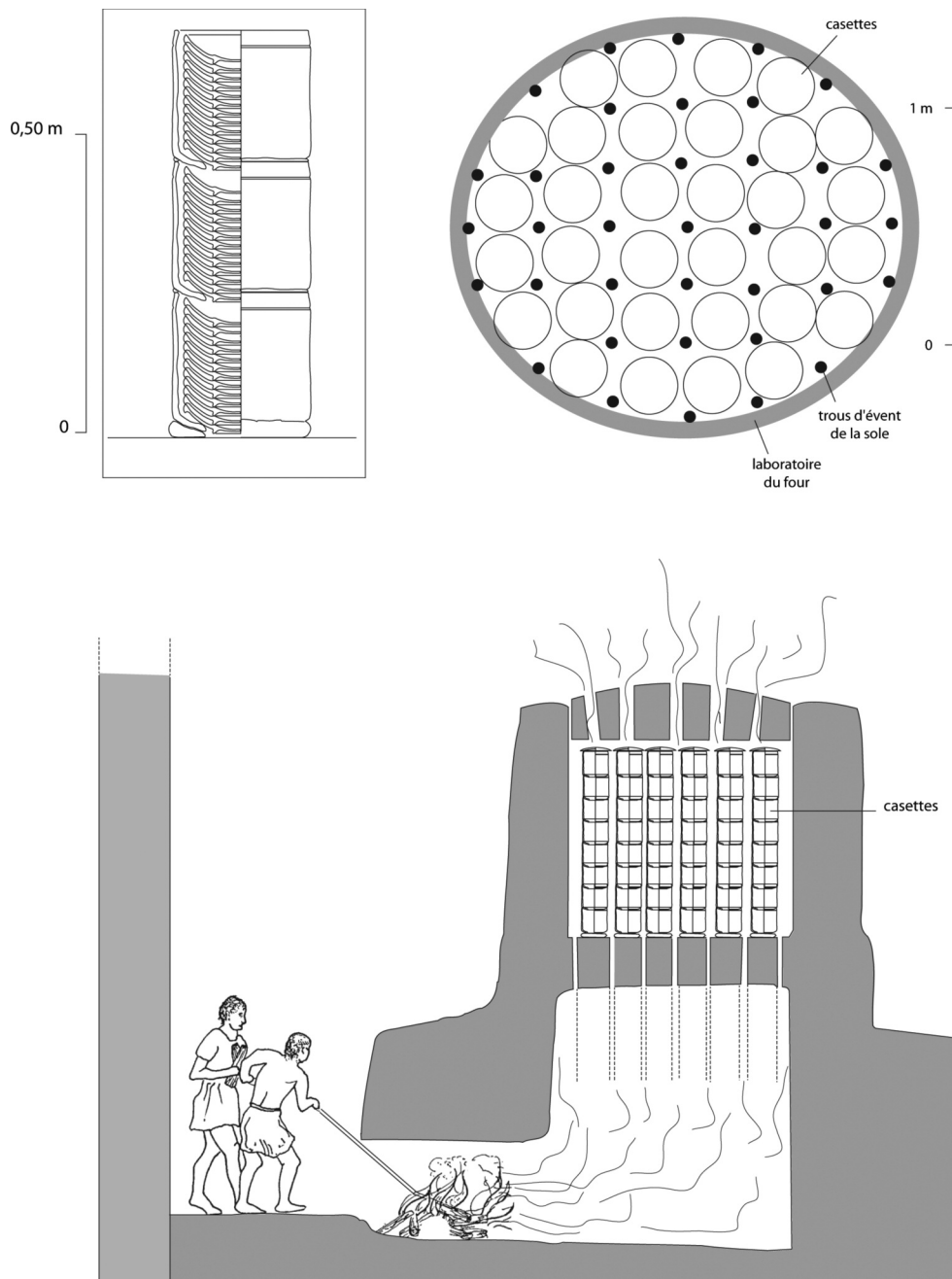


Fig. 8. Cassettes de cuisson des sigillées africaines (Oudhna, VIe s.) et hypothèses de restitution.

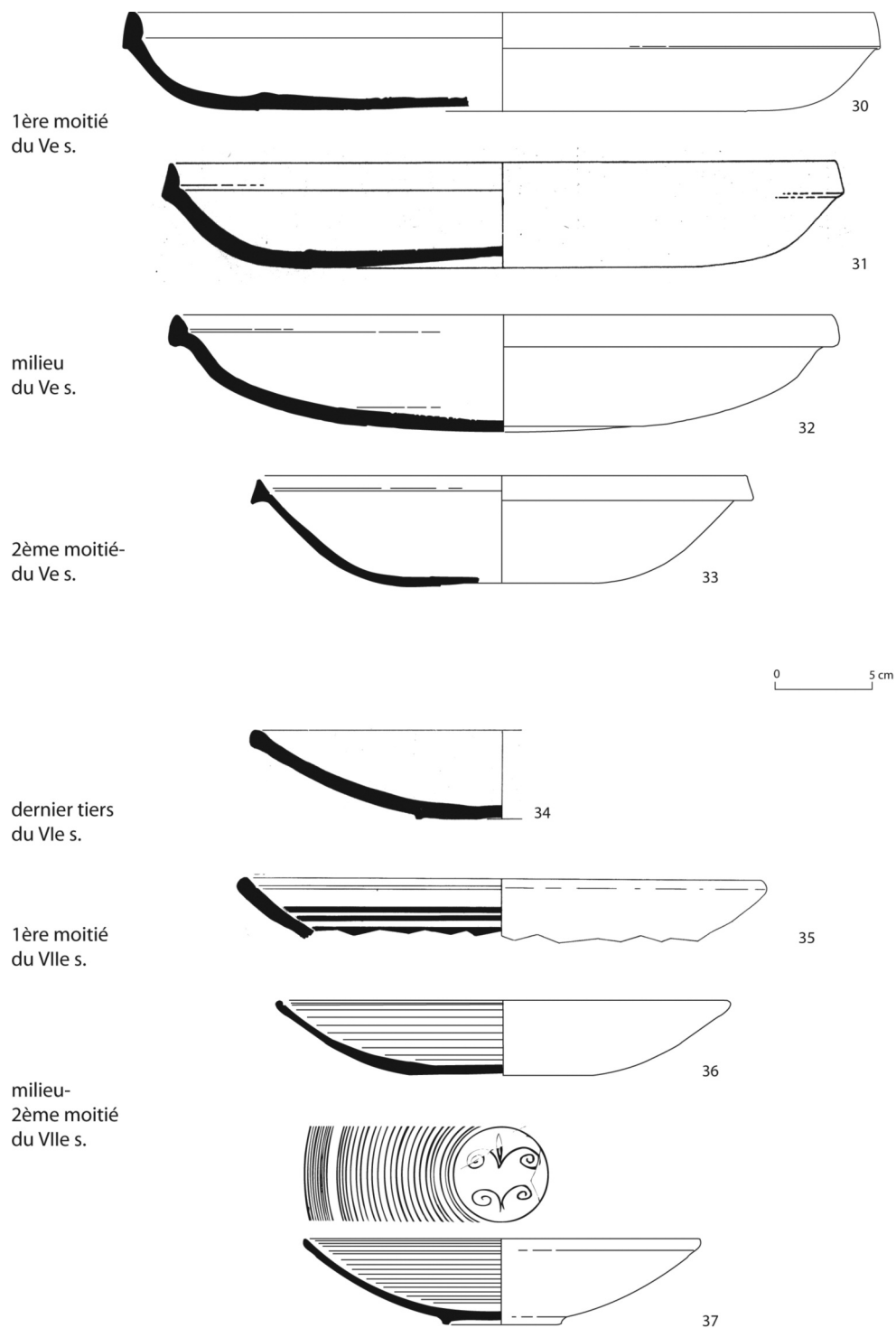


Fig. 9. Sigillée africaine D. Evolution de la forme Hayes 61 et de la forme Hayes 109. 30: Hayes 61B, variante 1 (Port-Vendres : d'après M. Salvat). 31: Hayes 61B, variante 2 (Hayes 1972). 32: Hayes 61B, variante 3 (Sidi Jdidi). 33: Hayes 61 C (Sidi Jdidi). 34: Hayes 87C/109 (Alicante: Reynolds 1987). 35: Hayes 109A (Marseille). 36: Hayes 109B (Nabeul). 37: Hayes 109C (Rome: Sagui 1995).

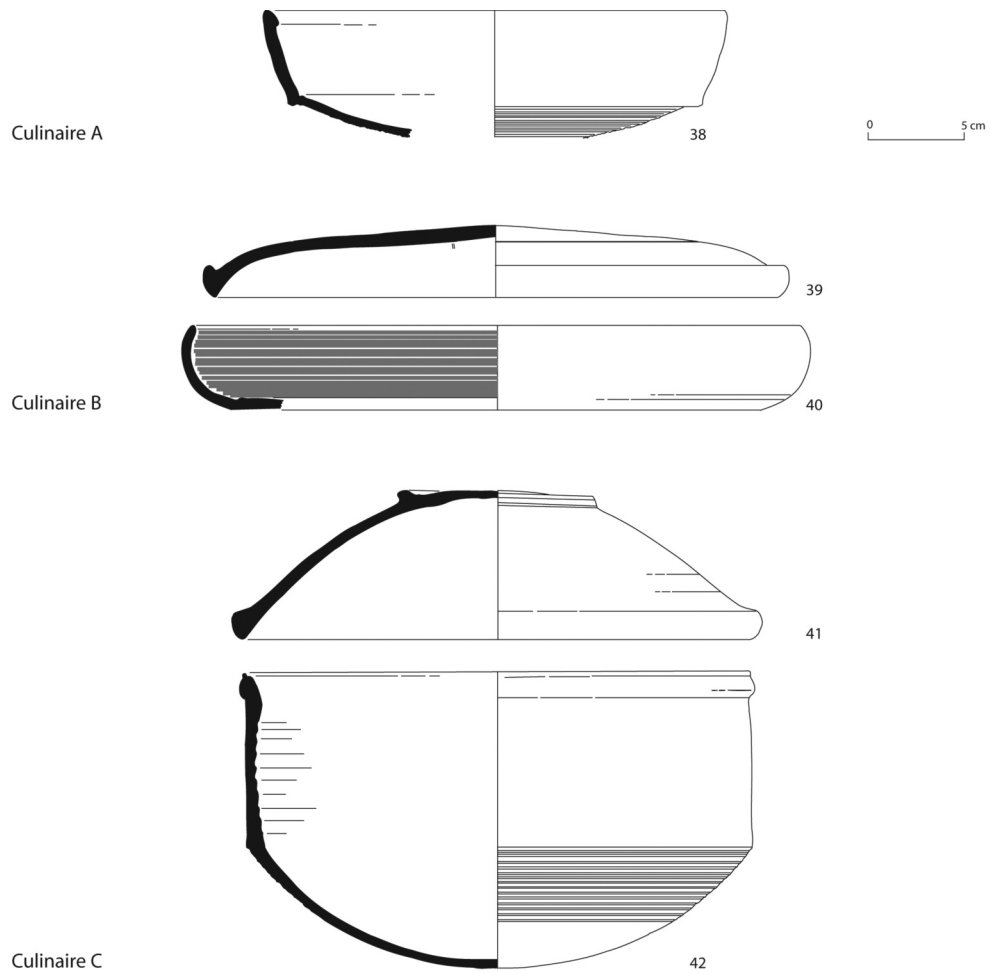


Fig. 10. Principales catégories de céramiques culinaires africaines. 38: Hayes 23 (Nabeul, IIIe s.). 39-40: Hayes 182-181 (Nabeul, IIIe s.). 41-42: Hayes 196-197 (Héliopolis 1, début IVe s.: Joncheray 1997).

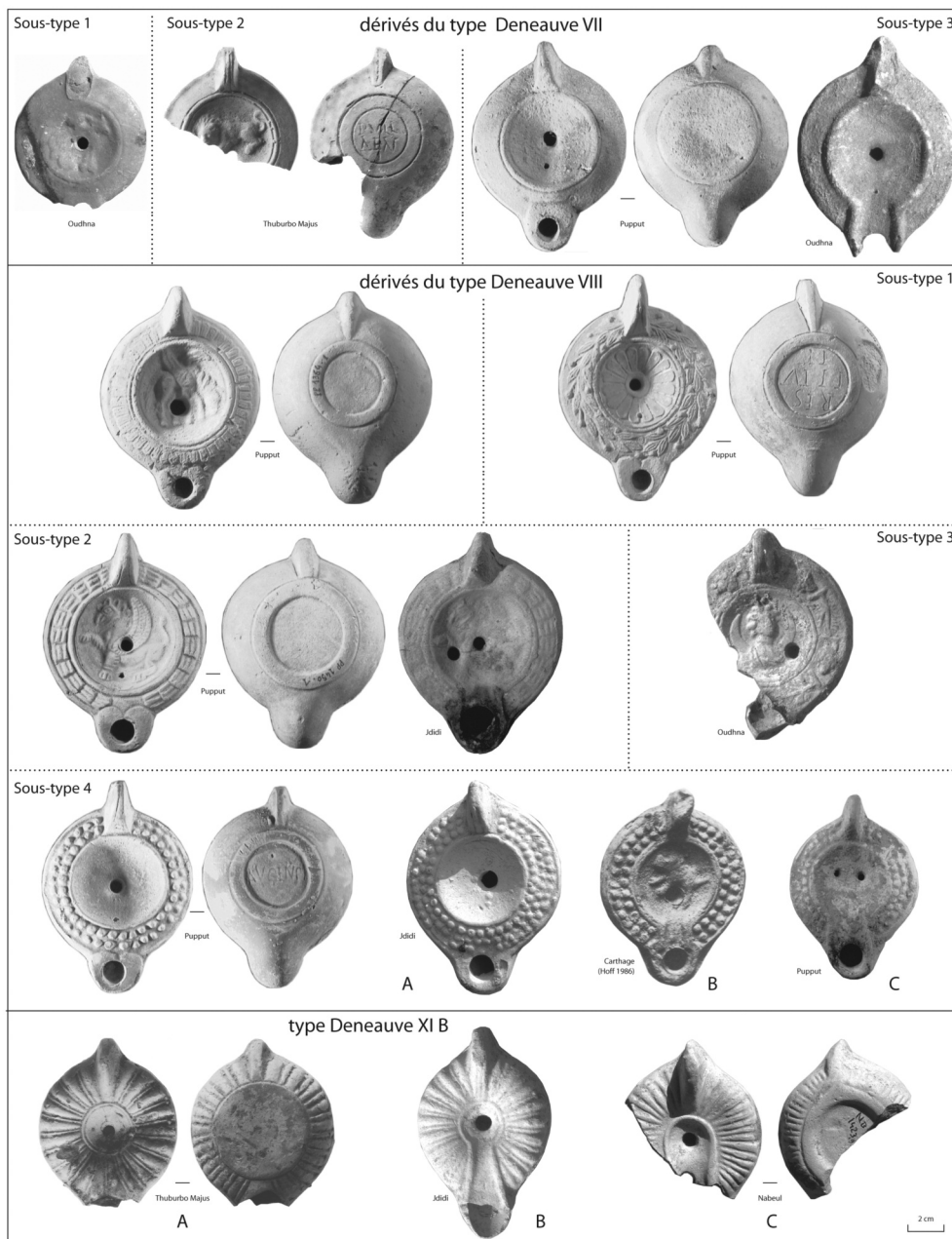


Fig. 11. Lampes africaines de tradition antique.

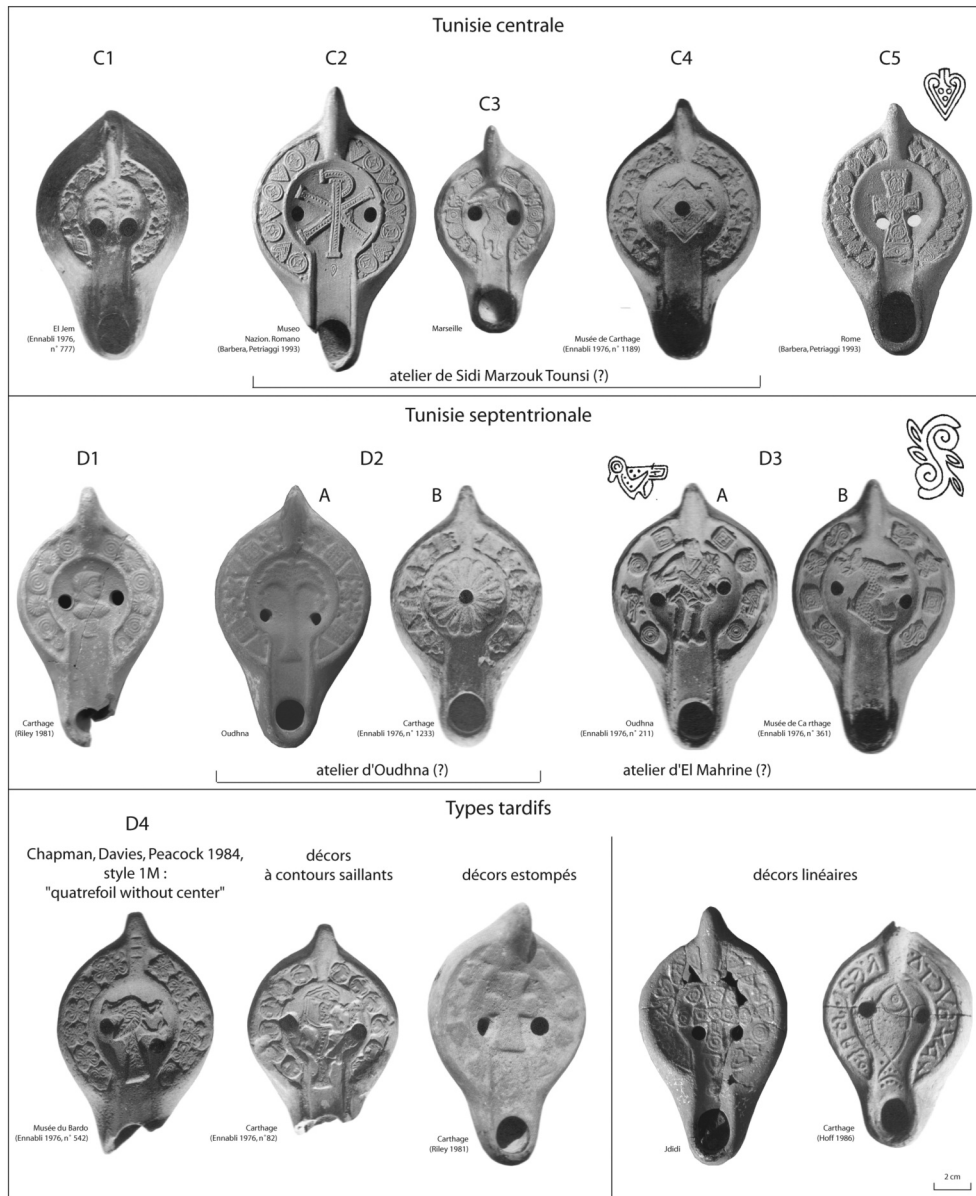


Fig. 12. Lampes en sigillée africaine. Evolution du type *Atlante X*.

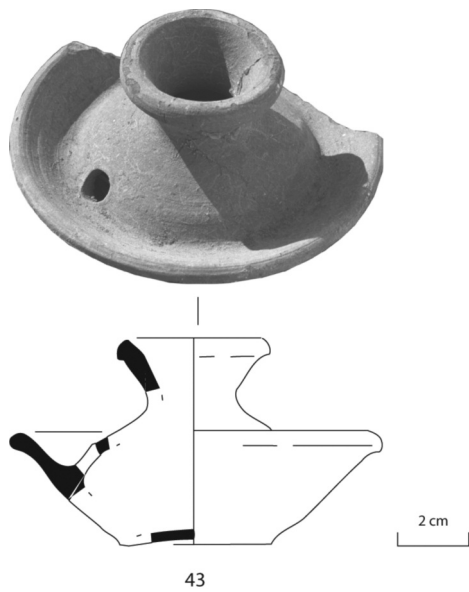


Fig. 13. Lampes africaines tournées. 43: lampe de type dit «vandale» (Oudhna, VIe s.).



Fig. 14. Carte des noms de lieux cités.