

Zeitschrift:	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte = Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie = Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
Band:	80 (1997)
Artikel:	Les amphores de Bâle-Gasfabrik : approche taphonomique
Autor:	Poux, Matthieu
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-117511

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Matthieu Poux

Les amphores de Bâle-Gasfabrik*

Approche taphonomique

Résumé

Cette étude, la première consacrée aux amphores exhumées sur le site laténien de l'Usine à Gaz, porte sur un échantillon de plusieurs milliers de tessons, répartis dans une quinzaine de structures de référence. L'étude des amphores, importées dans leur majorité dans les dernières décennies du 2^e siècle avant notre ère, s'attache surtout à préciser le contexte archéologique des tessons en s'appuyant notamment sur les données quantitatives, les problèmes de fragmentation et d'altération, les indices de retraitement et la répartition spatiale des dépôts, ainsi que sur une approche qualitative et individuelle de chaque récipient. Outre la manifestation d'importants écarts quantitatifs d'une structure à l'autre, les premiers résultats tendent à démontrer que le comblement des fosses, loin d'être aléatoire, obéit à une série de processus complexes, difficilement conciliaires, dans certains cas, avec une interprétation comme unités de stockage ou comme dépotoirs d'habitat: la présence, dans deux des fosses étudiées, de dépôts bien individualisés, constitués de plusieurs centaines d'amphores, trahit une sélection consciente du matériel, doublée de traitements particuliers – bris volontaire, décolletage, crémation, dépôt en cercle, réutilisation – infligés à certains récipients avant enfouissement. Tous ces éléments et la nature du matériel associé (ossements humains, entrave) conduisent à envisager l'existence, dans certaines fosses, de dépôts à caractère votif ou funéraire. S'il est encore trop tôt pour trancher en attendant l'apport des autres disciplines, cette hypothèse ouvre des perspectives de recherche intéressantes sur la réutilisation des amphores dans le cadre domestique, rituel et funéraire.

Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung befasst sich erstmals mit dem umfangreichen, gegen Ende des 2. Jh. v. Chr. importierten Amphorenmaterial aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Basis der Auswertung bilden mehrere Tausende Scherben aus rund 15 ausgewählten Befundensembles. Im Zentrum steht zum einen die quantitative Betrachtung, zum anderen das ausführliche Begutachten jedes einzelnen Gefäßes hinsichtlich Fundlage, Menge, Fragmentierung und Erhaltungszustand, sekundäre Verwendung und räumliche Situation. Erste Ergebnisse zeigen, dass von einer Grube zur anderen erhebliche Unterschiede in der Amphorenverteilung bestehen können, ferner, dass die Verfüllung auf vielschichtige, keineswegs auf Zufall beruhende Vorgänge zurückzuführen ist, welche sich mit einer Deutung der Befunde als Vorrats- bzw. Abfallgruben kaum vereinbaren lassen. In zwei Gruben fallen mehrere Amphorenkonzentrationen auf, welche starke Selektionsprozesse sowie Hinweise auf spezifische Handlungen an einzelne Gefäße aufweisen: absichtliche Zerstörung, Brandspuren, Halszerschlagung, ringförmige Anordnung, Wiederverwendungsspuren. Unter Berücksichtigung anderer Mitfunde (Menschenknochen, Fessel) führen alle beobachteten Elemente zum Schluss, dass in einzelnen Gruben Deponierungen vorgenommen wurden, die im Bereich von Weihung oder Grablegung anzusiedeln sind. Wenn auch diese Interpretation eine Bestätigung aufgrund anderer Fundkategorien verlangt, eröffnet sie bereits neue, vielversprechende Forschungswege zur Wiederverwendung der Amphoren im häuslichen bzw. im sakralen Bereich.

* Publiziert mit Unterstützung des Kantons Basel-Stadt.

1. Introduction

Ces dernières années ont vu la reprise, sur le site de l'ancienne Usine à Gaz (Bâle-Gasfabrik), de fouilles d'envergure suscitées par divers travaux de réaménagement de la zone industrielle et portuaire (fig. 1). La possibilité nouvelle d'explorer des surfaces étendues a notamment permis de mieux appréhender les niveaux de marche ou de terrassement contemporains de l'occupation laténienne, associés à quelques vestiges d'habitat (trous de poteaux, fossés, foyers) ou à vocation artisanale (fours de potiers, traces de métallurgie). A ces nouveaux éléments, il faut ajouter la découverte d'env. 70 fosses de plan et de taille très variables, qui viennent s'ajouter aux quelques 250 structures de ce type déjà mises au jour par les fouilles anciennes. Si le nombre et le volume de ces cavités, pouvant atteindre pour certaines jusqu'à 30 m³, démontrent qu'il ne s'agit pas d'un phénomène anecdotique, leur interprétation se heurte en revanche à de nombreuses difficultés. L'affinage des méthodes de recherche a en effet montré, au cours des dernières années, que l'hypothèse communément admise d'une utilisation des fosses comme unités de stockage (fig. 2), puis comme dépotoirs domestiques, masquait une réalité beaucoup plus complexe, échappant dans la plupart des cas à toute tentative de systématisation¹.

A ces problèmes d'ordre archéologique s'ajoute la gestion d'un matériel considérable, constitué de centaines de milliers de céramiques et d'ossements, dont l'étude ne fait que débuter. La présence, dans certaines fosses, de dépôts à caractère très particulier – ossements humains, dépôts d'outils ou de fibules intactes, squelettes de chien ou de cheval, jusqu'à la découverte, récente, d'une entrave en fer bien conservée – soulève en outre de nombreuses questions, qu'une approche traditionnelle du mobilier, limitée à l'aspect typologique, ne saurait à elle seule résoudre². Dans cette optique, un projet interdisciplinaire a été lancé dès 1988, visant à concilier les données archéologiques, sédimentologiques, anthropologiques, ostéologiques, numismatiques et paléobotaniques recueillies sur le site, avec pour axe principal l'interprétation fonctionnelle des vestiges³.

Parmi ces quantités de matériel, les amphores vinaires occupent une place particulière, ne serait-ce d'abord que par leur importance numérique: avec plusieurs dizaines de milliers de tessons (dont près de 20 000 issus de fouilles récentes), pour un poids global de plusieurs tonnes et un nombre initial de récipients dépassant le millier d'individus, Bâle-Gasfabrik se distingue comme le site importateur le plus oriental, au nord des Alpes, à avoir livré des quantités d'amphores relativement comparables à celles exhumées sur les grands *oppida* de Gaule occidentale⁴.

1.1. Présentation du matériel: méthode et critères

L'étude des amphores a pour objet l'ensemble du mobilier découvert depuis la reprise des fouilles, en 1988, ainsi que quelques ensembles à caractère exceptionnel mis au jour par les fouilles anciennes⁵. Le présent article concerne donc une quinzaine de structures, choisies en plusieurs points du site en fonction de leur situation, de leur composition – en l'occurrence une concentration exceptionnelle d'amphores – et de la qualité de la documentation (fig. 1). Les premiers résultats, publiés ici à titre préliminaire, concernent un échantillon d'env. 8000 tessons, pour un poids total de plus de 500 kg. A de très rares exceptions près et en dépit de nombreuses variantes, l'ensemble du mobilier se compose d'amphores vinaires italiques de type Dressel 1 ou gréco-italique. Comme sur la plupart des sites terrestres et hormis une seule panse intacte (fig. 6), la majorité des récipients se présentent sous une forme très fragmentée.

L'origine des productions importées sur le site, essentielle sur un plan économique ou typologique, reste à établir. Conçue comme un simple outil de travail sur la base de critères purement optiques (texture, dégraissant, couleur), l'étude visuelle des pâtes ne saurait bien entendu se substituer à une analyse physico-chimique plus approfondie. Toutefois, la confrontation des classes établies avec les groupes de référence du Verbe-Incarné, à Lyon, a montré qu'elle constituait un premier pas vers la détermination des principales productions importées sur le site⁶: les comparaisons déjà effectuées permettent ainsi de distinguer, au premier rang, une part importante de productions étrusques (ateliers d'Albinia et de Cosa), suivies des ateliers campaniens (types «*eumachii*» ou apparentés) et d'un vaste groupe de pâtes à texture «marbrée», d'origine inconnue, de même que de nombreux groupes annexes et sous-catégories, correspondant probablement à autant d'ateliers différents.

La typologie des amphores tardo-républicaines, et des Dressel 1 en particulier, est l'objet depuis quelques années de nombreuses controverses: l'insuffisance des classements traditionnels désignait ainsi il y a peu encore comme hasardeuse, voire impossible, toute étude typologique basée sur des mobiliers fragmentaires⁷. L'amplification, sans doute excessive, des difficultés actuelles, a favorisé un sentiment d'impuissance, que seule la multiplication des fouilles d'épaves et d'ateliers devrait être à même de dissiper. Dans l'attente de nouvelles données, la prudence suggérerait donc d'écartier du champ d'étude la masse considérable de tessons livrés par les sites terrestres, au risque de se priver d'une source de documentation des plus abondantes.

Ces difficultés nous ont incité à développer une nouvelle approche du mobilier, qui consiste à analyser les amphores dans leur contexte et sous un angle purement archéologique, subordonné à l'interprétation des vestiges: en marge des questions de provenance et de typologie,

l'étude s'attache à définir les modalités de consommation, de retraitement et de dépôt des récipients, afin de mieux cerner leur rôle et leur parcours au sein de l'habitat. Outre de revaloriser l'apport des amphores au-delà de leur simple utilité chronologique, cette approche, dite taphonomique, permet de tirer le meilleur parti du mobilier en faisant une large place aux tessons de panse, souvent écartés des études traditionnelles bien que très majoritaires sur l'ensemble de l'échantillon⁸.

Le choix d'une étude monothétique consacrée aux amphores, base statistique étendue mais gérable en quantité, puise sa justification dans la nature même de ce type de mobilier: grâce à des caractéristiques de pâte très reconnaissables, liées à la diversité des aires de production, les Dressel 1 permettent en effet mieux que toute autre catégorie céramique d'identifier chaque individu et d'établir des liaisons entre structures ou complexes éloignés. Pratiquement indestructibles et très poreux, les tessons d'amphores réagissent en outre en véritables «fossiles enregistreurs» des diverses altérations et traitements endurés par les récipients au cours de leur existence. Ce choix repose enfin sur la conviction que les amphores vinaires et leur contenu, ne serait ce qu'en raison de leur coût très élevé, ne sauraient représenter un bien de consommation courant au même titre, par exemple, que la vaisselle indigène. La valeur symbolique dévolue au vin dans la société celtique⁹ autorise à penser que, dans certains cas, le traitement des amphores vides revêtait également une signification particulière, susceptible de se répercuter sur la nature des dépôts archéologiques.

Fondée sur des données quantitatives, la composition, le degré de fragmentation, d'altération, et la répartition spatiale du mobilier, l'étude taphonomique des amphores requiert un examen minutieux de chaque tesson selon des critères et un protocole précis. Préalable nécessaire à toute exploitation statistique des données, le recollage des récipients et le regroupement des tessons par type de pâte, puis par individu¹⁰, constituent une première approche du matériel. L'étude des phénomènes de fragmentation et d'érosion du mobilier, étayée par un examen minutieux des cassures et de la surface des tessons, vise dans une seconde étape à identifier et à dissocier les traces d'usure liées aux intempéries ou à l'érosion, des traces dues à l'intervention humaine, comme par exemple, un piétinement répété des tessons, la destruction intentionnelle ou la recuisson de certains récipients, ou encore, la réutilisation de certains tessons à des fins artisanales. Soumis à un barème précis et interprétés en termes statistiques, tous ces paramètres permettent d'apprécier le laps de temps écoulé entre le bris des amphores et leur mise à l'écart, ainsi que les diverses manipulations dont elles ont pu faire l'objet avant enfouissement.

L'analyse spatiale des données s'attache dans une dernière étape à replacer les amphores dans leur contexte, afin de préciser l'organisation interne des dépôts et de révéler

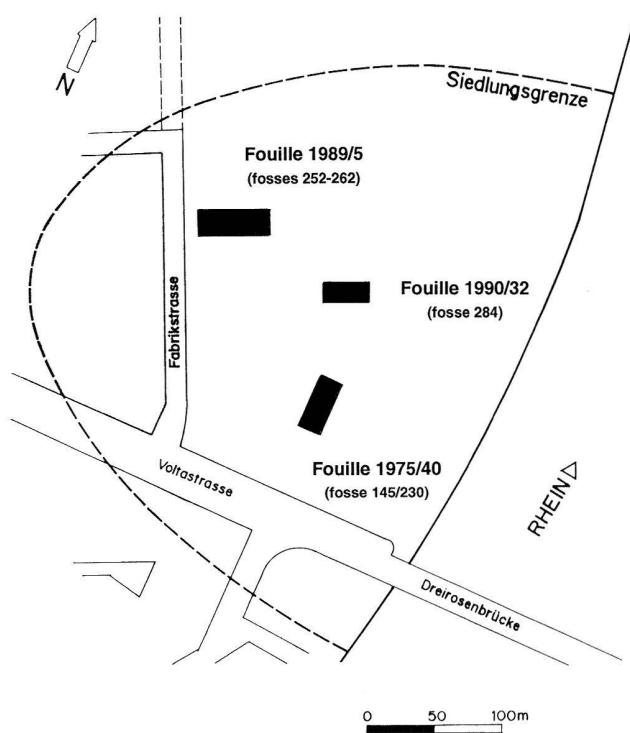


Fig. 1. Bâle-Gasfabrik. Plan du site et situation des structures de référence.



Fig. 2. Reconstitution idéalisée d'une «fosse-cave» de Bâle-Gasfabrik, réalisée en 1980 sur le modèle de la fosse 145/230.

des liaisons entre différentes structures ou phases de comblement. En l'absence de mesures tridimensionnelles, difficiles à mettre en œuvre sur des mobiliers céramiques, la représentation des données à l'échelle du complexe de fouille (US) constitue un moyen efficace d'isoler les paramètres au sein de la stratigraphie (fig. 8). Tributaire du degré de précision apporté à la fouille, cette approche se heurte bien entendu aux limites imposées par la qualité de la documentation, particulièrement inégale en ce qui concerne les fouilles anciennes.

2. Etude des amphores

2.1. Le mobilier et son contexte

Une estimation globale des quantités moyennes d'amphores présentes dans l'ensemble des fosses exhumées sur le site est malaisée, car étroitement dépendante du soin porté à la fouille et à la collecte du matériel. L'étude du mobilier issu d'un groupe de structures fouillées en 1989 à la suite d'une extension du complexe chimique Sandoz SA (fig. 1: fouille 1989/5), offre néanmoins un premier aperçu de la distribution des amphores au sein des vestiges. Ce secteur du site, qui s'étend sur env. 800 m², dont les niveaux superficiels ont été presque entièrement détruits par les labours, recelait les restes de deux fours de potiers, ainsi qu'une douzaine de fosses de forme et de taille variables, utilisées pour certaines comme silos ou comme installation de séchage (fig. 3)¹¹. Même si elle a livré un nombre de tessons supérieur à celui rencontré lors de la plupart des interventions récentes, la fouille 1989/5 peut être considérée comme plus ou moins représentative des quantités «normales» d'amphores disséminées sur le site.

Pris dans sa globalité et hormis la fosse 255, dont les dépôts prennent une place à part au sein de la fouille (voir plus bas), le mobilier frappe en premier lieu par un degré de fragmentation très élevé: avec 345 tessons pour un poids global de 23 kg, les amphores se présentent surtout sous la forme d'éclats ou d'esquilles de très petite taille, identifiables uniquement grâce à l'aspect de leur pâte. La plupart des tessons comportent d'autre part des cassures très émoussées, suite à des pressions mécaniques répétées, et des surfaces extrêmement corrodées, traduisant un lessivage des particules calcaires incluses dans l'argile sous l'action des intempéries ou du ruissellement, accompagné parfois d'un éclatement de l'engobe sous l'effet du gel¹². Tous ces indices reflètent une dégradation progressive de récipients exposés à l'air libre et au piétinement, dans des conditions proches de celles régnant, par exemple, sur un niveau de marche.

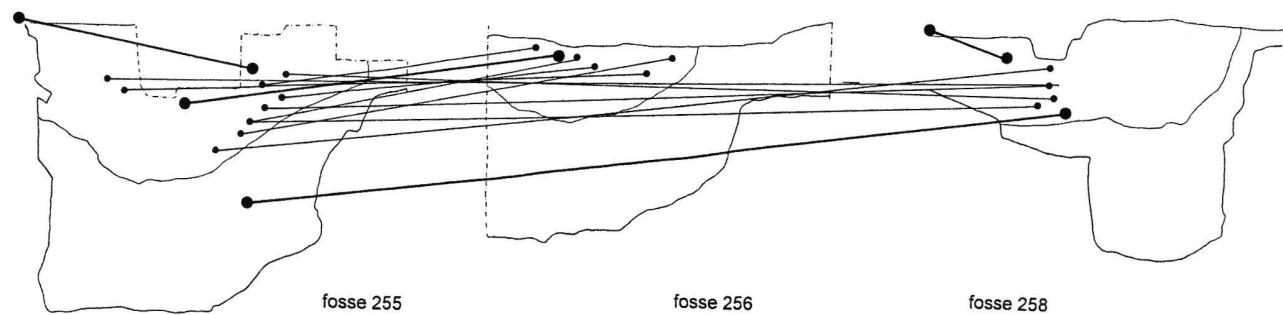
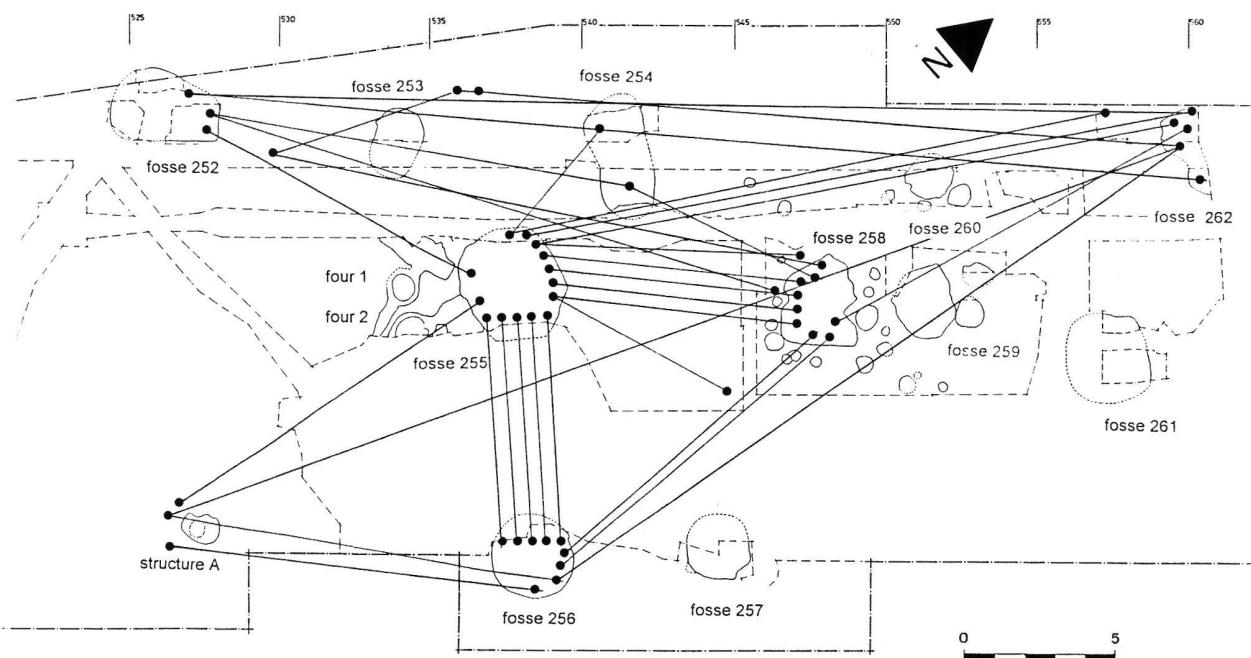
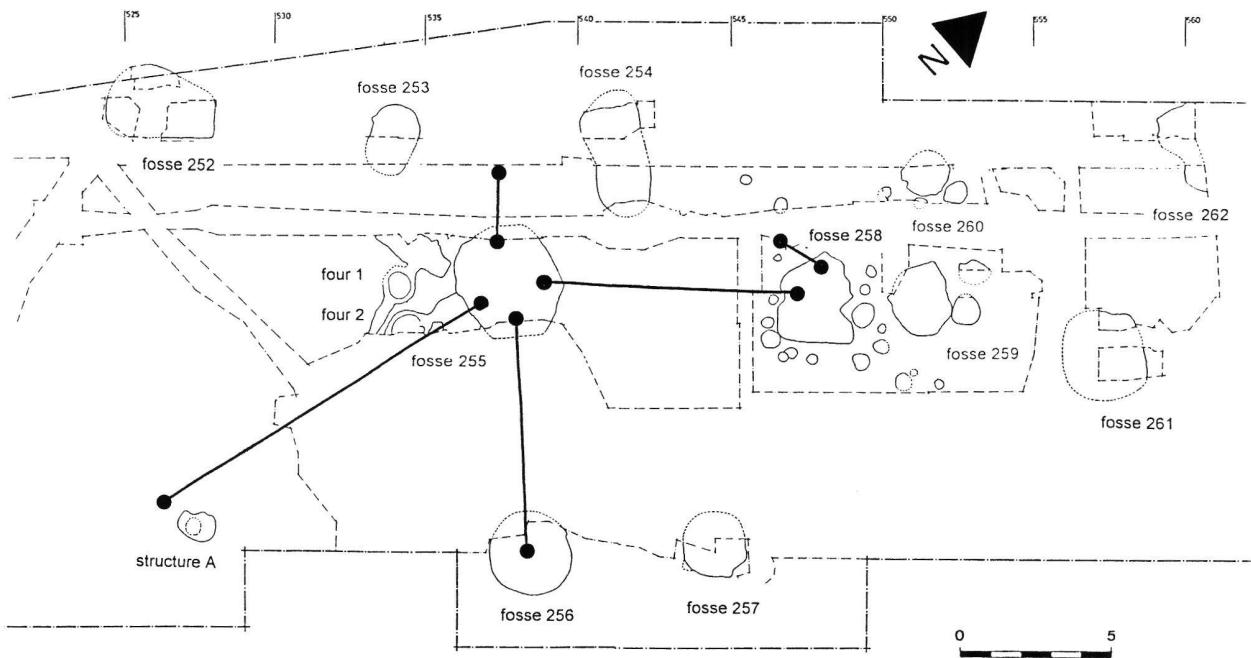
Contrairement à ce que pouvait laisser supposer le caractère assez restreint de l'échantillon, l'étude détaillée des tessons a révélé la présence, dans cette seule zone, d'au moins 45 individus différents, représentés en moyenne par à peine 2% de leur poids initial (env. 20 kg). Cette trace résiduelle d'une cinquantaine d'amphores concrètement absentes de la surface fouillée, se définit en outre par une très forte représentation des parties supérieures (64 tessons de col, 11 lèvres et 9 anses), qui s'oppose à l'absence presque totale de fragments de pied, d'épaulement et de gros tessons de panse. Indice éventuel d'un décolletage des amphores sur place ou à proximité, la fréquence des petits fragments de col et de lèvre, tessons résiduels «par excellence» car peu repérables et dénués de toute utilité secondaire, pourrait traduire un ramassage des panses et

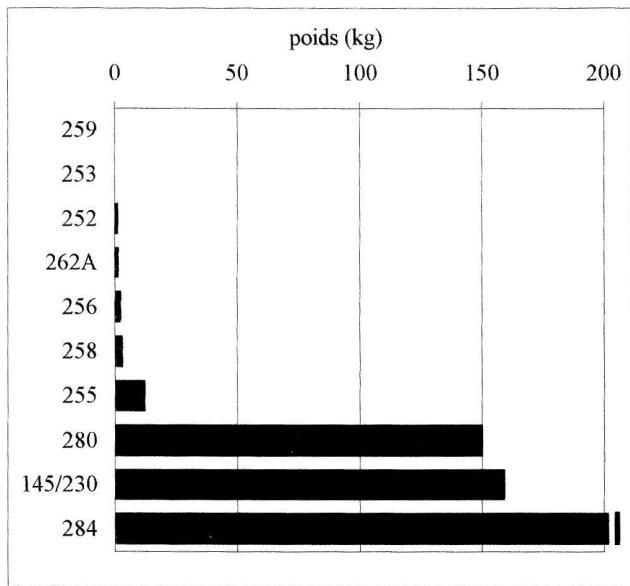
des pieds, tessons encombrants et réutilisables, emportés en un autre point du site après consommation¹³.

La situation résiduelle du mobilier est enfin clairement soulignée par le degré de dispersion des récipients. Grâce à la diversité des pâtes et au nombre restreint de tessons, de nombreuses liaisons ont pu en effet être établies d'une fosse à l'autre, par recollage ou par regroupement des individus de pâte identique (fig. 3): les raccords effectués d'un point à l'autre de la fouille, les nombreux liens unissant certaines fosses (fosses 255, 256, 258) et la présence de tessons d'un même individu dans plusieurs fosses éloignées, attestent incontestablement de l'origine commune des dépôts. Ces liaisons, en revanche, ne sauraient être interprétées comme la preuve d'une utilisation commune, ni même d'une contemporanéité des fosses concernées: comme l'illustre la fig. 3 (en bas), la répartition stratigraphique des tessons, limitée dans la plupart des cas au tiers supérieur du comblement, reflète une situation bien postérieure à l'abandon des structures. Plusieurs collages unissant les dépôts à quelques tessons situés dans les niveaux de surface, suggèrent en effet qu'une partie des amphores a pu parvenir accidentellement dans les fosses, suite au tassement naturel de leur comblement ou lors de terrassements.

La plupart des indices concordent donc pour désigner les amphores issues de la fouille 1989/5 comme un mobilier résiduel, partiellement abandonné à la surface du site après consommation. Théoriquement applicable à l'ensemble des amphores présentes sur le site, cette interprétation s'oppose cependant aux énormes écarts quantitatifs observables entre certaines structures quasiment exemptes d'amphores (fosse 259, 253, 252) et d'autres, beaucoup plus riches, comme les fosses 258, 256 et 255, qui concentre à elle seule près de la moitié du mobilier issu de la fouille (fig. 4). Manifestement sans rapport avec le volume fouillé, ces quantités s'avèrent par ailleurs dérisoires en regard des centaines de kilos exhumés dans d'autres structures plus éloignées, comme la fosse 145/230, la fosse 284 ou la fosse 280, actuellement en cours d'étude. Des circonstances purement résiduelles ne sauraient évidemment expliquer des concentrations aussi remarquables, dont l'interprétation ne peut être abordée que par une analyse détaillée et individuelle des dépôts.

Fig. 3. Fouille 1989/5. Plan d'ensemble et liaisons inter-fosses effectuées par collage (haut) ou par regroupement des tessons de pâte identique (milieu). En bas: coupe simplifiée des fosses 255, 256 et 258 et situation stratigraphique des liaisons.





Fosse	fnts (n)	poids (kg)	volume (m ³)
259	0	0	3,8
253	3	0,2	1,3
252	11	0,9	2,6
262A	3	1	1,3
256	91	2,2	8,1
258	32	2,7	6,5
255	145	12	17,6
280	4685	150	-
145/230	729	159	19
284	6828	331	5

Fig. 4. Quantités de mobilier amphorique par fosse, en poids et en nombre de tessons, rapportées au volume fouillé.

Fosse 145/230

La fosse 145/230 se situe au centre d'un groupe de structures comprenant une quinzaine de cavités, découvertes en 1975 à l'occasion d'un réaménagement du port rhénan de St. Johann, au sud du site (fig. 1: fouille 1975/40)¹⁴. Repérée une première fois en 1923 – d'où sa double dénomination¹⁵ –, cette fosse a subi plusieurs perturbations dues à des constructions modernes et au percement, pour les besoins de la fouille, de deux tranchées de sondage se rejoignant au centre de la structure (fig. 5: SS1 et SS3). Néanmoins et à l'exception des niveaux superficiels, l'essentiel de la stratigraphie semble avoir été épargné.

Les parois de la fosse, pratiquement verticales, dessinent un plan allongé, de 4,5 m de long sur 3,5 m de large, pour une profondeur moyenne de 2,5 m et un volume initial estimé à 20 m³ environ. La nature des sédiments

constituant le remplissage permet de distinguer quatre horizons successifs (fig. 8): recouvrant directement le fond de la fosse, le niveau inférieur (phase 1) se compose d'une couche de cailloutis globalement pauvre en mobilier, mêlée dans sa partie supérieure à de nombreux tessons d'amphores. La phase 2, plus riche, contenait de nombreux ossements humains, concentrés en deux points du remplissage et associés à un mobilier abondant. Les niveaux superficiels (phases 3 et 4) présentent un sédiment hétérogène et graveleux, mêlé à une grande quantité d'ossements et de céramiques très érodées.

L'intérêt principal de cette structure réside dans la découverte, au nord de l'excavation, d'un squelette humain en position repliée, presque complet à l'exception du crâne et de la mâchoire supérieure, appartenant à une jeune fille âgée d'env. 18 ans (fig. 5, squelette n° 1). Si plusieurs vertèbres gisaient dispersées autour du corps et comportaient pour certaines de légères traces de calcination, l'étude anthropologique n'a révélé aucune trace de traumatisme ou de découpe, ce qui porte à penser que l'ablation du crâne a été effectuée *post mortem* et avant enfouissement¹⁶. Au sud de la fosse et à même hauteur, se trouvait un autre amas d'ossements, parmi lesquels une calotte crânienne et quelque os longs bien conservés, appartenant au minimum à cinq individus différents (fig. 5, ossements n° 2–6). Les deux groupes d'ossements étaient accompagnés d'un riche mobilier, composé de nombreux petits objets en bronze ou en fer, dont deux fibules intactes et un bracelet, un petit bouton en or à décor repoussé – seul objet en or découvert à ce jour sur le site – une meule et un mortier en grès, un aiguiseoir, quelques monnaies, un coquillage, ainsi qu'un abondant mobilier céramique et osseux¹⁷.

Cette fosse, parmi les premières à avoir bénéficié de fouilles stratigraphiques modernes, se trouve citée dans plusieurs ouvrages populaires comme l'exemple type de «cave à provision», avec son cuvelage et sa couverture en bois, ses amphores décolletées converties en jarres entourées de divers contenants et denrées, retrouvés *in situ* au fond de la fosse (fig. 2) et scellés par un comblement «résiduel», formé par accumulation progressive de déchets domestiques divers¹⁸.

Comme il a déjà été évoqué et comparativement aux autres structures, la fosse 145/230 a livré des quantités considérables d'amphores: avec 729 tessons, pour un poids global de 159 kg, les amphores représentent, en nombre de fragments, 30% du mobilier céramique et plus de 90% du poids total¹⁹. L'appréciation qualitative du nombre d'individus contenus dans la fosse oblige à dissocier les récipients largement reconstituables, déposés plus ou moins intacts en un point précis de la structure, du matériel résiduel, constitué de tessons dispersés ou isolés ne représentant qu'une faible partie de récipients concrètement absents de la structure étudiée et entraînés accidentellement au sein du remplissage. Le remontage des

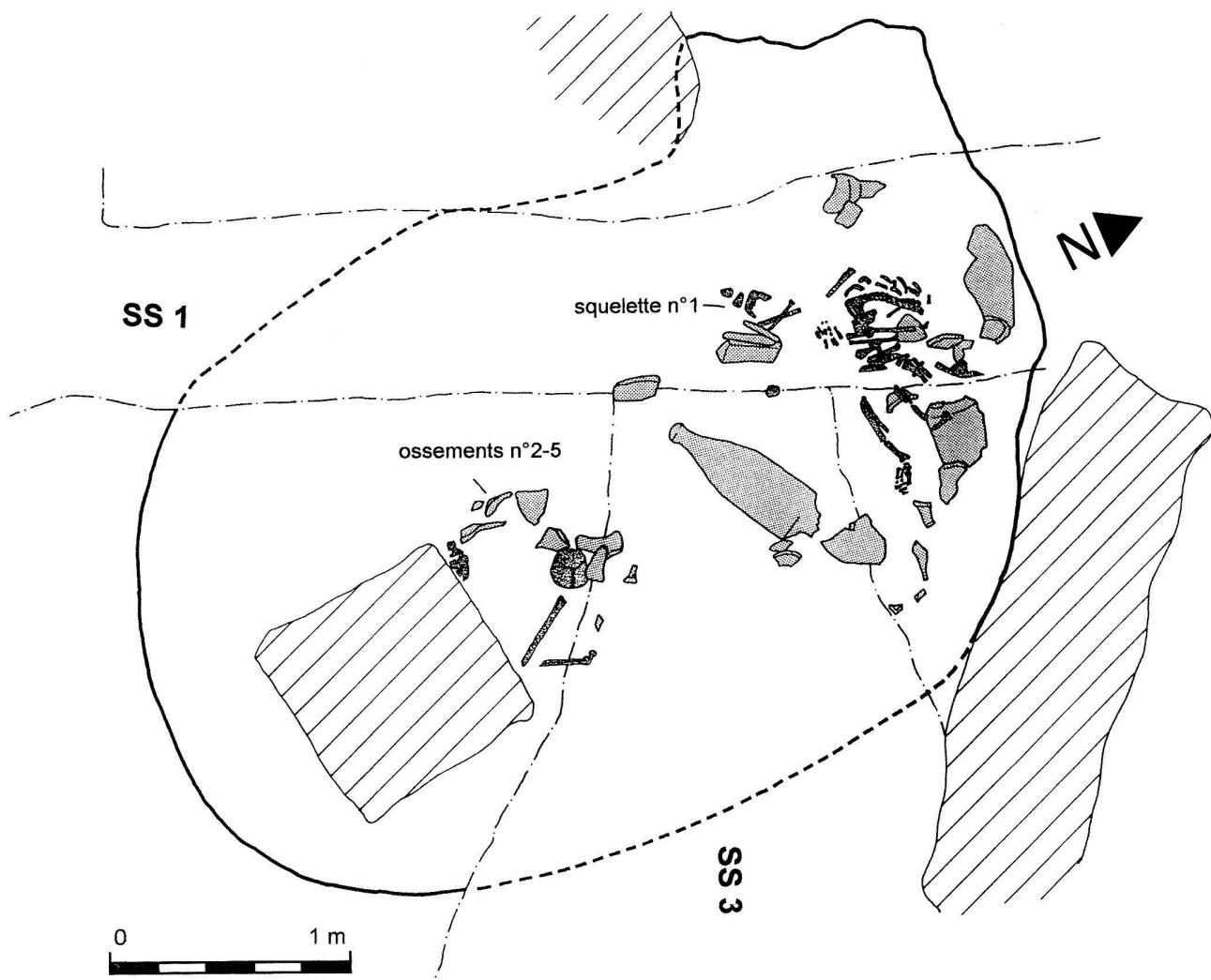


Fig. 5. Fouille 1975/40, fosse 145/230. Plan: situation des ossements humains et des plus gros fragments d'amphores. Zones hachurées: perturbations superficielles.



Fig. 6. Fosse 145/230. «cercle» d'amphores de la zone A, vue partielle. Hauteur de la panse intacte n° 1: 60 cm.

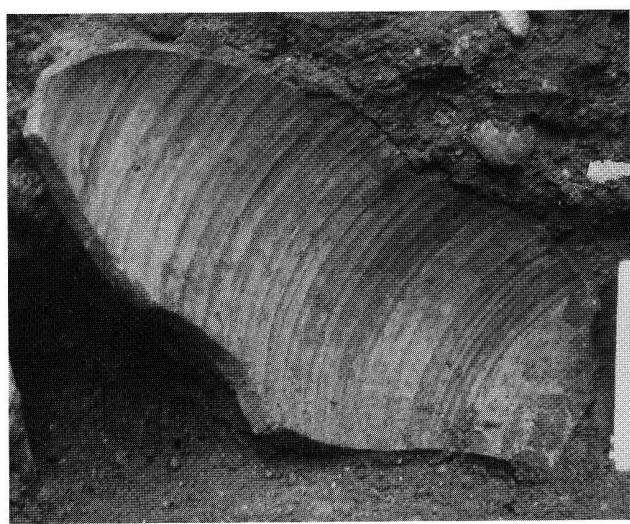


Fig. 7. Fosse 145/230. Détail du «cercle» d'amphores de la zone A: gros fragment appartenant à la panse complète n° 2, fiché verticalement dans le sol.

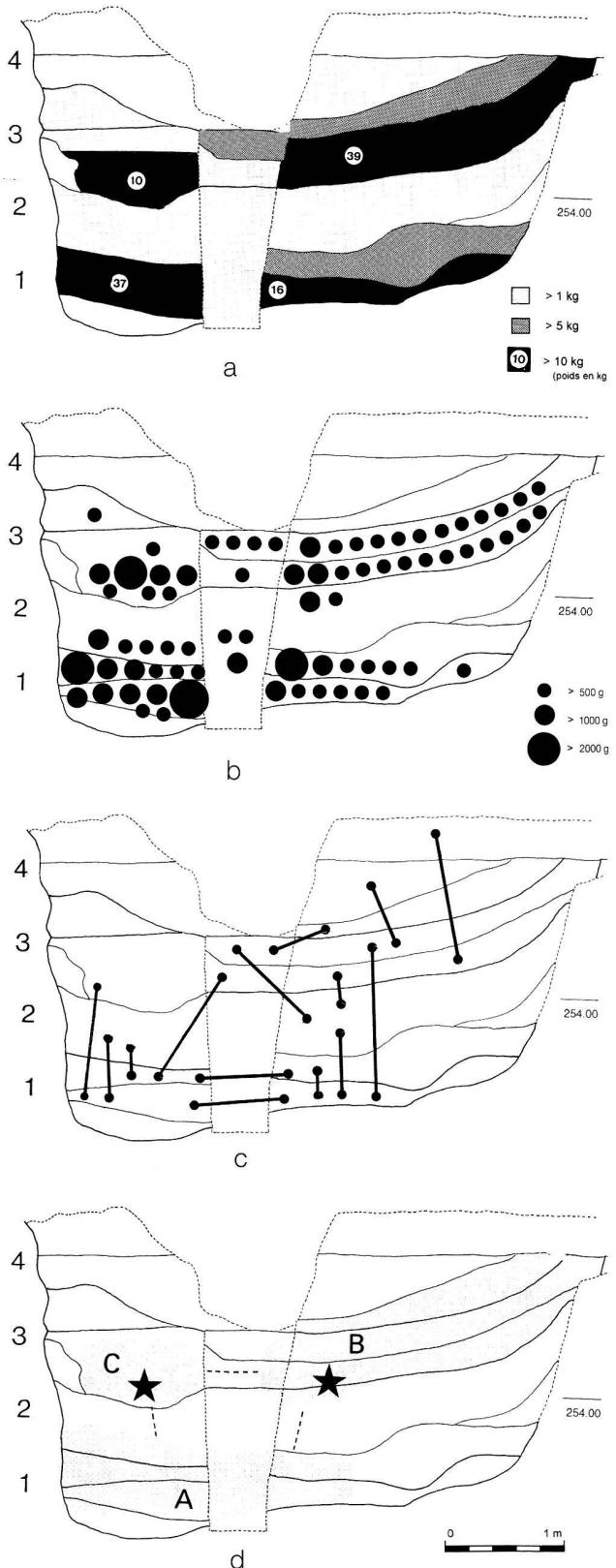


Fig. 8. Fosse 145/230. Coupe longitudinale nord-sud. Analyse spatiale des tessons d'amphores: a quantités de tessons d'amphores par complexe; b répartition des plus gros tessons au sein du comblement; c liaisons inter-phases; d zones de dépôt et relevé partiel des ossements humains (★).

récipients et le regroupement des pâtes a ainsi révélé la présence théorique, au sein de la fosse, de 85 individus différents, regroupant à eux seuls près de 90% des tessons. Outre une panse intacte, la seule retrouvée à ce jour sur le site (fig. 9,1), le comblement a notamment livré trois autres pâses entièrement reconstituables de la pointe à l'épaule, hormis le pied manquant de l'amphore n° 3 (fig. 9,2-4). A ces quatre individus s'ajoutent huit amphores incomplètes, bas de pâses ou moitiés longitudinales, constitués de tessons recollant pour la plupart entre eux (fig. 9,5-8). Le reste du mobilier se compose d'individus résiduels ou de tessons isolés, dispersés dans le remplissage et représentant à peine le dixième d'une amphore entière. Cette distinction, accessoire sur le plan typologique mais essentielle en terme de réalité archéologique, porte le nombre d'amphores concrètement présentes dans la fosse à une douzaine de individus seulement, les autres individus ne reflétant que la trace résiduelle de 73 amphores majoritairement absentes du remplissage.

Comme l'illustrent les figures 9 et 14, le remontage des amphores trahit une nette prédominance des parties inférieures et moyennes, observation confirmée par l'analyse statistique des tessons: les fragments d'épaulement, de panse et de pied totalisent en effet à eux seuls plus de 90% de l'effectif, constitué pour le reste d'à peine 7% de cols et de trois petits tessons de lèvre seulement – contre plus d'une vingtaine de pointes entières. Ce déséquilibre, diamétralement opposé à la situation observée sur la fouille 1989/5 (voir plus haut), semble indiquer que les amphores ont été décolletées hors de la fosse et les cols abandonnés sur place ou emportés en un autre point du site. L'absence de tessons de cols, de lèvres ou d'anses se rattachant aux pâses complètes n° 1-4, démontre en tout cas que ces dernières étaient déjà tronquées avant leur enfouissement. Si pour certaines d'entre elles, une reconversion comme jarres ou comme réservoirs d'eau ne saurait être totalement écartée, l'absence notable de pied rattachable à la pâse n° 3 montre que cette explication ne saurait être généralisée à l'ensemble des récipients.

D'une manière frappante et contre toute attente, la répartition des amphores (fig. 8a) et des plus gros tessons (fig. 8b) au sein du remplissage n'est pas du tout homogène et révèle une nette concentration des dépôts en trois zones distinctes (fig. 8d)²⁰:

- la zone A, située à la base du comblement (phase 1), rassemble à elle seule près de la moitié des tessons et les plus gros fragments issus de la fosse (71 kg), dont quatre pâses complètes et plusieurs récipients incomplets (fig. 9,1-4.6.8)²¹.
- La zone B comprend plus du tiers des amphores issues de la fosse (63 kg) sous la forme d'un épandage très dense de tessons, constitué surtout d'individus résiduels et de tessons isolés, recouvrant directement les ossements humains n° 2-5. La localisation plus précise

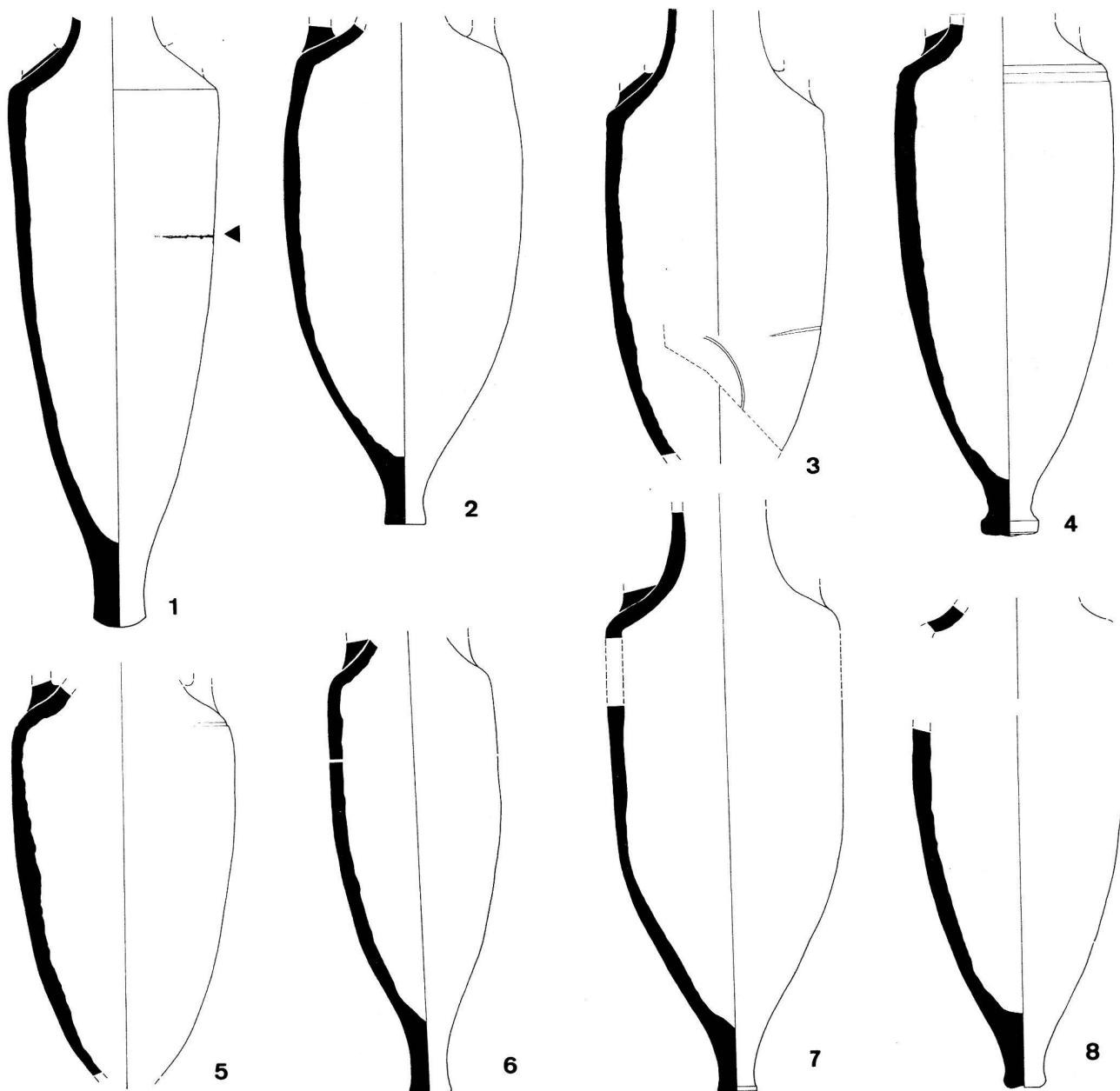


Fig. 9. Fosse 145/230. Individus principaux, pances complètes (n° 1-4) et incomplètes. Ech. 1:8.

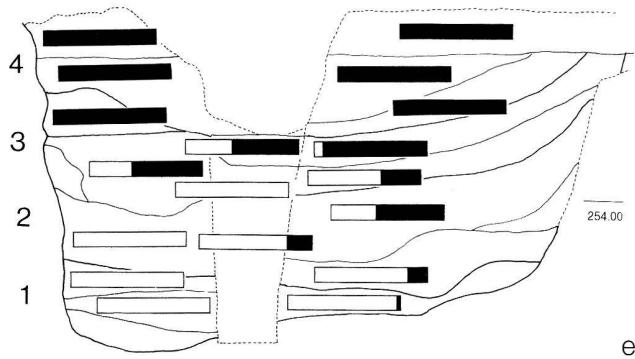
de certains fragments sur les plans réalisés lors de la fouille, trahit une nette concentration des dépôts à proximité des ossements.

– La zone C correspond à une concentration de plusieurs gros fragments parmi les ossements du squelette n° 1 (dont la moitié de panse n° 5), représentant au total moins d'un dixième du mobilier issu de la fosse (13 kg).

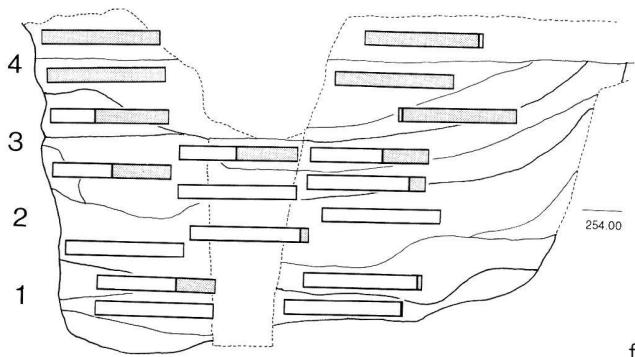
La distribution du matériel apparaît donc dominée par de très nets écarts quantitatifs, de l'ordre de quelques grammes à plusieurs dizaines de kilos de tessons pour des complexes contigus et de volume égal. Surprenant compte tenu du

cubage important de la fosse, le caractère circonscrit des dépôts se double d'une localisation précise des individus les plus importants au sein du comblement (fig. 11).

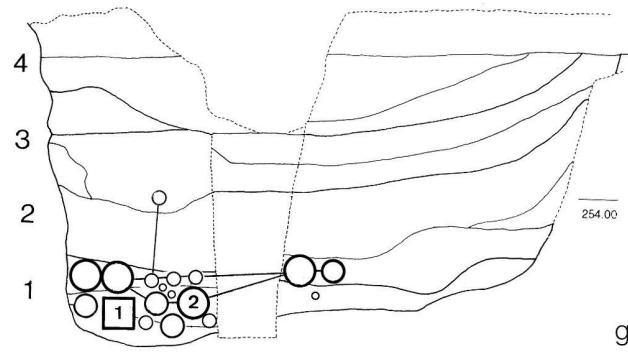
Si l'état de la documentation ne permet pas de préciser l'agencement des tessons au sein des zones B et C, les dépôts de la zone A présentent en revanche une organisation très particulière: le relevé des plus gros tessons laisse en effet clairement entrevoir la forme d'un cercle régulier, dont les relevés et prises de vue réalisés à l'époque ne restituent malheureusement qu'une image incomplète (fig. 5.6). Constituée de gros fragments d'amphores disposés à la chaîne, parfois fichés verticalement dans le sol



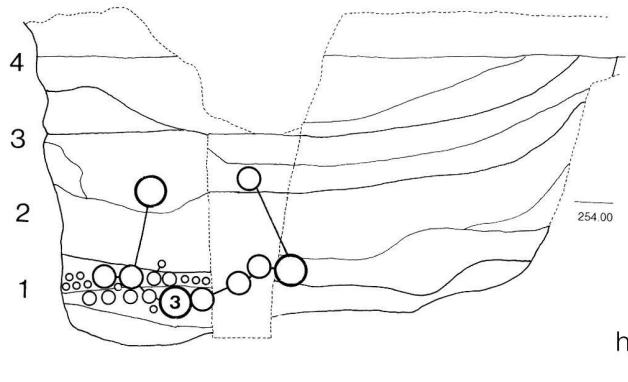
e



f



g



h

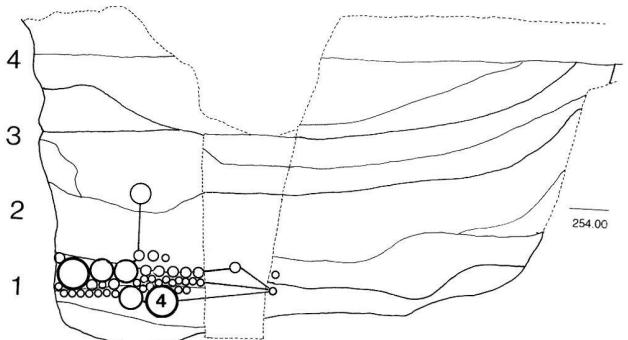


Fig.10. Fosse 145/230. Coupe longitudinale nord-sud. e Proportions de tessons roulés par complexe (en noir); f proportions de tessons érodés par complexe (en grisé).

Fig.11. Fosse 145/230. Coupe longitudinale nord-sud. g Position de la panse complète n° 1 et répartition des fragments de la panse complète n° 2 (traits: recollages); h répartition des fragments de la panse complète n° 3; i répartition des fragments de la panse complète n° 4.

(fig. 7), cette «couronne» d'amphores comprenait notamment la panse intacte n° 1, les trois pances complètes n° 1-4, et plusieurs pances incomplètes (n° 5 et 9). Comme son tracé ne s'appuie pas sur les parois de la fosse, il est peu probable que cette disposition soit le fruit du hasard: une observation d'autant plus importante que le squelette n° 1, bien que situé 50 cm plus haut, apparaît précisément centré à l'intérieur du cercle.

Grâce à un échantillon relativement restreint, permettant une confrontation systématique de chaque tesson, de nombreux recollages ont pu être effectués au sein du matériel. La figure 8c offre une représentation simplifiée des raccords entre complexes éloignés et phases différentes (chaque trait symbolise un ou plusieurs recollages). Contrairement à ce que pouvait le laisser supposer le caractère très localisé des dépôts, de nombreux collages attestent d'un lien direct entre les amas de la zone A et

l'épandage de tessons de la zone B (16 recollages), ainsi que ceux de la zone C (6 recollages). Les raccords unissant ces deux dernières zones (8 recollages), tendent à démontrer que les dépôts d'amphores et les ossements humains constituent bien un ensemble homogène et sans doute contemporain. Cette situation confirme enfin le lien spatial déjà suggéré entre le squelette n° 1 (zone C) et la couronne d'amphores de la zone A, qui participent bien d'un même processus de dépôt.

Les nombreux raccords effectués d'un point à l'autre de la stratigraphie, pourtant étagée en plusieurs niveaux nettement différenciés, portent à admettre qu'il n'existe aucune corrélation entre le mobilier archéologique et le sédiment environnant. Incompatible avec l'hypothèse d'un dépotoir constitué au fil du temps par recharges successives, la cohésion du mobilier s'oppose d'un autre côté au caractère très individualisé des dépôts d'amphores. Quoi qu'il

en soi, cette observation écarte *de facto* tout indice d'une utilisation successive de la fosse comme cave, puis comme dépotoir: les nombreux collages effectués d'un point à l'autre du comblement interdisant manifestement de dissocier le mobilier situé au fond de la fosse – parmi lequel les panses décolletées n° 1–4, à l'origine de cette interprétation – des autres dépôts constituant le remplissage.

Pris dans sa globalité, le mobilier de la fosse 145/230 se distingue par son bon état de conservation: la majorité des tessons situés dans les zones A et C comportent en effet des cassures vives ou à peine émoussées, attestant du peu de temps écoulé entre le bris des amphores et leur enfouissement. Une partie du mobilier provenant de la zone B présente en revanche des traces d'usure dues à des pressions mécaniques (cassures émoussées) ou aux intempéries (surfaces érodées), identiques à celles caractérisant les dépôts superficiels de la fouille 1989/5. L'analyse statistique et spatiale du degré d'altération du mobilier par complexe (fig. 10) confirme cette répartition, limitée au tiers supérieur du remplissage. S'il peut sembler *a priori* logique que les tessons proches de la surface aient été plus exposés au piétinement et aux intempéries que celui des couches inférieures, il serait cependant prématuré d'attribuer ce fait à la seule position stratigraphique des dépôts: la présence constante de tessons très altérés dans les couches moyennes et même profondes du remplissage, montre en effet que le degré d'altération du mobilier ne doit rien à la profondeur des dépôts. Il ressort d'ailleurs qu'à hauteur égale, les tessons situés dans la moitié sud de la fosse sont plus émoussés que ceux de la moitié nord (fig. 10e). Ces divergences se révèlent donc comme le signe d'une situation différente des dépôts avant enfouissement.

A l'exception des dépôts situés dans les niveaux superficiels (phase 4), l'ensemble du mobilier présente un degré de fragmentation relativement faible. Avec un poids moyen de 260 g par tesson, le matériel de la fosse 145/230 se démarque sensiblement des autres structures (fig. 4). Cette situation, en partie liée à la présence de très gros fragments dans les amas de la zone A, ne saurait cependant occulter le nombre important de plus petits tessons, et notamment une multitude de petits éclats aux cassures très fraîches disséminés parmi les dépôts des zones A et C, dont la présence soulève d'emblée de nombreuses questions. Ces soupçons se sont vus confirmés, au cours de l'étude, par un examen minutieux des cassures et le recolage de certains individus, qui ont révélé plusieurs traces de chocs violents, caractérisées par un trou de faible diamètre marquant la convergence de plusieurs lignes de fracture et entouré d'un négatif d'éclat circulaire opposé à la direction du coup (fig. 12). Très reconnaissables, ces marques ne peuvent résulter que de coups volontaires, portés perpendiculairement à la paroi des récipients à l'aide d'un instrument pointu. Les panses complètes n° 2–4 comportent ainsi plusieurs points d'impacts consécutifs à

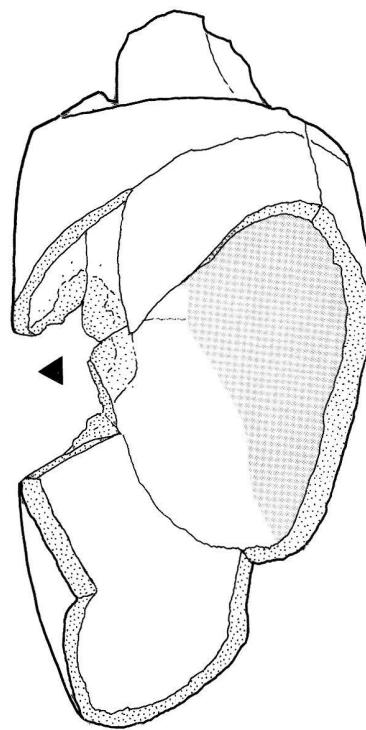


Fig. 12. Fosse 145/230. Remontage partiel de la panse complète n° 3. Trace de coup volontaire (flèche).

des coups répétés, portés aussi bien de l'extérieur que de l'intérieur (c'est à dire après le bris) des récipients. Ces traces, également constatées sur de nombreux individus résiduels et tessons isolés, sont à rapprocher d'entailles très profondes affectant la surface de certains pieds, tessons pourtant particulièrement résistants aux chocs et bien conservés par ailleurs, qui semblent découler d'une percussion violente et répétée. C'est sans doute dans ce contexte qu'il faut interpréter une longue entaille horizontale observée au tiers supérieur de la panse complète n° 1, qui traduit une tentative d'entamer la paroi avec un instrument tranchant (fig. 9,1: flèche).

Toutes ces traces de destructions éclairent d'un jour nouveau la présence d'innombrables éclats d'amphores parmi les gros fragments du cercle d'amphores (zone A) et à proximité du squelette n° 1 (zone C). La petite taille des éclats, qui contraste avec l'épaisseur importante des parois et la fraîcheur des cassures, inconciliables avec l'hypothèse d'une lente dégradation des récipients sous l'action des intempéries ou du piétinement, évoque un morcellement systématique, voire un «débitage» en règle de certains tessons. Un comportement qui seul peut expliquer le degré de fragmentation très élevé des panses complètes n° 2–4, ainsi que de la moitié de panse n° 5, dont la plupart des fragments ont pu être recollés sans lacune.

Compte tenu du contexte, la situation très localisée de certains individus brisés volontairement revêt une importance particulière: l'analyse spatiale des panses complètes

n° 3–4 a en effet révélé que tous les fragments résultant du bris, aussi minuscules soient-ils et à une ou deux exceptions près, gisaient dans un périmètre très restreint, principalement au sein du même complexe (fig. 11). Cette répartition tend à démontrer que ces amphores ont été brisées sur place et avant comblement de la fosse. On pourrait également supposer que les récipients ont été détruits à proximité immédiate, puis jetés en vrac parmi d'autres déchets à partir du rebord supérieur de la cavité, opération dont il est néanmoins probable qu'elle aurait entraîné la dispersion des plus petits fragments en plusieurs points du remplissage. La disposition en cercle des amas et le volume de la panse n° 1, dont il est peu vraisemblable qu'elle ait pu résister à une chute de près de trois mètres, plaident d'ailleurs plutôt en faveur de la première hypothèse. Cette éventualité porte à s'interroger sur la présence, en totale contradiction avec la répartition très localisée des plus petits fragments, d'un – et un seul – gros tesson issu du bris de chacune des trois panses complètes n° 2–4, parmi les ossements du squelette humain de la zone C (fig. 8d.11).

L'éventualité d'un bris volontaire de certains récipients à l'intérieur même de la fosse apparaît difficilement cer-nable dans un contexte de dépotoir. Un débitage des amphores à des fins de réutilisation comme outils ou comme matériaux de pavage, par exemple, ou encore le souci d'économie de place, constituent deux explications plau-sibles. Cette dernière hypothèse apparaît cependant peu compatible avec le volume important de la panse n° 1, ainsi que de plusieurs gros fragments d'épaulement (fig. 6): si le but était simplement de «faire de la place» pour d'autres déchets – à supposer que ce geste ait un sens pour des popula-tions situées en marge d'un fleuve – il est peu vraisem-blable que des tessons aussi encombrants aient pu être épargnés. Le véritable acharnement dont certains tessons semblent avoir fait l'objet s'accorde d'ailleurs mal avec un oubli de grosses parties d'amphores, et surtout d'une panse entière, gisant à proximité immédiate. A l'hypo-thèse d'une destruction préalable à un remploi des tessons, s'oppose l'absence de toute trace de réutilisation et le fait que la plupart des fragments semblent avoir été laissés sur place. En l'absence d'autres explications plus convain-cantes, il faut donc admettre que le bris volontaire de cer-tains récipients ne relève pas d'une démarche rationnelle. Au risque de pousser les spéculations trop loin et sauf coïncidence, la présence d'un seul fragment appartenant à chacune des panses n° 3 et 4 parmi les ossements du squelette humain de la zone C pourrait traduire un prélevement conscient de certains tessons à des fins symboliques (*par pro toto*), ou pour toute autre raison impossible à cerner.

Certains récipients issus des dépôts de la zone B sembent également avoir été l'objet de destructions vo-lontaires, comme en témoignent des traces d'impact ob-servées sur plusieurs tessons et les nombreux éclats de très petite taille épargnés parmi les amas, ainsi que certains

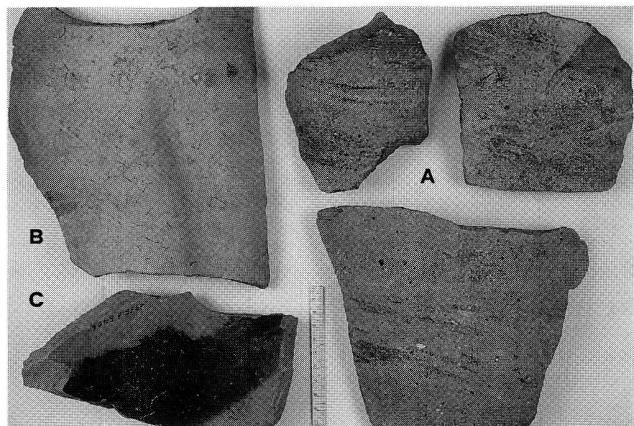


Fig. 13. Fosse 145/230. Individus résiduels et tessons isolés présentant des traces de recuissage: a amphore calcinée; b trace de feu; c dépôts organiques carbonisés.

individus à la paroi très épaisse, morcelés malgré leur paroi très épaisse en plusieurs dizaines de petits tessons très roulés et très érodés, dont la forme et le nombre n'évoquent pas un bris naturel du récipient. Dans ce cas, le caractère lacunaire des récipients et le mauvais état des cassures ne permettent cependant pas de déterminer où et à quel moment le bris a été effectué.

A ces indices de bris intentionnel s'ajoutent les traces d'une recuissage partielle ou totale infligée de certains récipients, qui concernent plus d'une centaine de tessons, soit env. 15% du matériel. Si la répartition des tessons calcinés suit globalement celle des dépôts d'amphores, ce pourcen-tage est nettement plus élevé à proximité des ossements humains (47%) et au sein du cercle d'amphores de la zone A (33%). Ces traces de recuissage, constatées sur d'autres catégories de mobilier (meule et mortier en grès, céramiques, ossements), apparaissent tantôt antérieures – traces superficielles indépendantes des lignes de fracture –, tantôt postérieures au bris des récipients – traces affec-tant également les cassures ou les deux faces des tessons. Certains individus semblent avoir été exposés à un feu très intense alors qu'ils étaient encore entiers: une amphore en particulier, issue des amas de la zone A, présente en sur-face une texture très cendreuse et pulvérulente, due à la décarbonatation des particules calcaires (fig. 13a), signe de températures extrêmement élevées²². L'absence de brû-lures à l'intérieur des tessons et le fait qu'en dépit du carac-tère lacunaire du récipient, tous les fragments présentent le même degré de calcination, indiquent que le récipient a été soumis toute entier à un feu violent. Les mêmes observa-tions s'appliquent à plusieurs individus résiduels ou tes-sons isolés, éclatés ou entièrement déformés sous l'action de la chaleur, qui évoquent des températures bien supé-rieures à celles régnant par exemple au sein d'un foyer d'habitat ou d'un simple feu de branchage.

De larges zones de rubéfaction observées à la surface de nombreux tessons témoignent elles aussi d'une recuissage

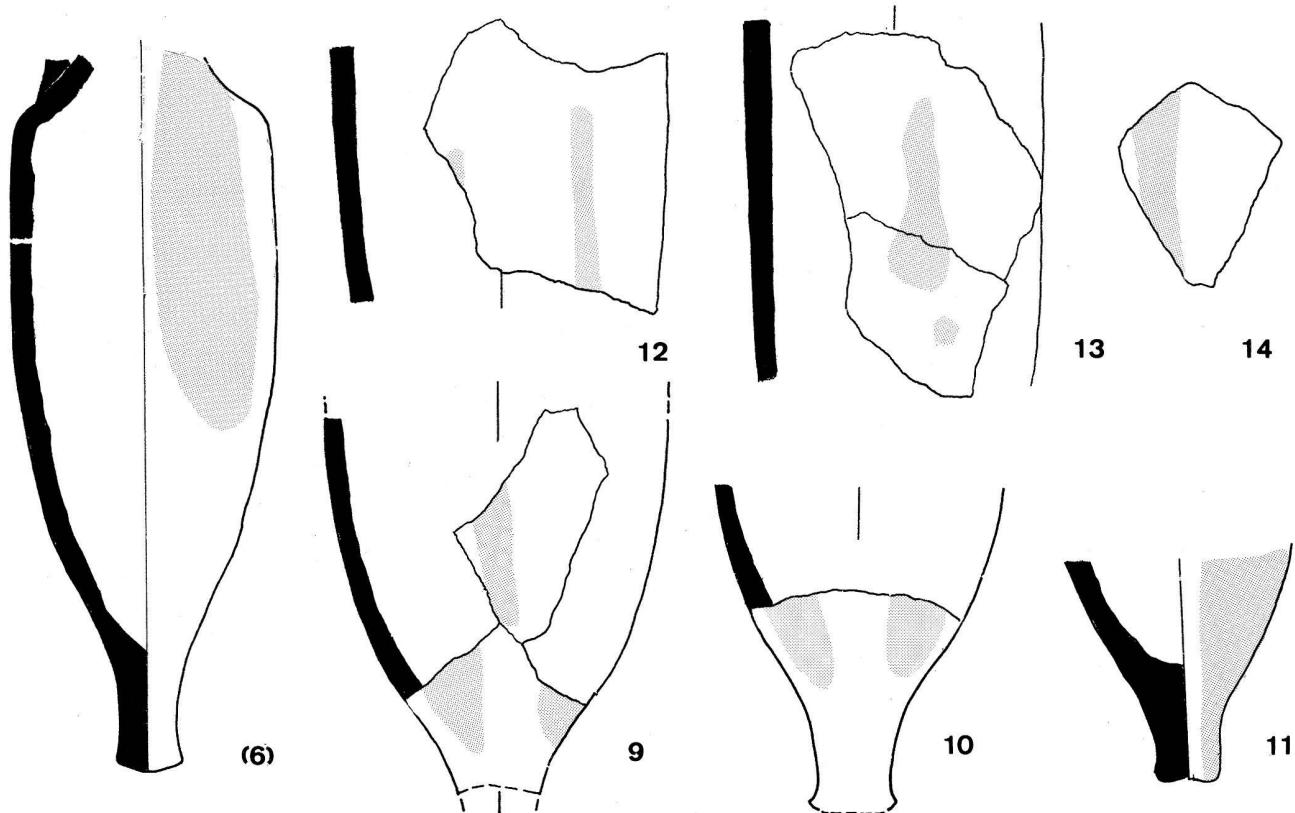


Fig. 14. Fosse 145/230. Individus résiduels et tessons isolés comportant des traces de feu (en grisé).

des récipients (fig. 13b; 14). Observées sur plusieurs individus de pâtes très diverses et manifestement issus de fours différentes, ces traces n'apparaissent pas liées à la cuisson primaire des récipients. Le fait qu'elles se prolongent toujours d'un tesson sur l'autre, indique ici encore que les amphores ont été exposées entières – ou du moins en partie – aux flammes. Longues de quelques dizaines de centimètre en moyenne, parfois parallèles, ces marques frappent surtout par leur régularité et leur forme, généralement allongée et étroite (fig. 14). Le relevé de ces traces sur des dessins orientés révèle que toutes, sans exception, sont plus ou moins perpendiculaires aux lignes du tour, c'est à dire verticales par rapport à l'axe du récipient: ce qui indique que les amphores étaient dressées lors de la recuisson et non couchées, comme ce serait le cas, par exemple, dans le cadre d'un incendie de dépotoir. Leur étendue relativement limitée laisse d'ailleurs supposer que les amphores n'ont pas été placées à même le feu, mais léchées à courte distance par les flammes sur un côté seulement. Si cette hypothèse apparaît du moins plausible pour les traces relativement diffuses (fig. 14, 6.10.11), certaines marques très étroites évoquent en revanche plutôt l'empreinte d'un objet incandescent, peut-être métallique (fig. 13b; 14, 9.12–14). Toutes ces observations démontrent en tous les cas que la crémation des amphores a été effec-

tuée dans des conditions très particulières, que les explications les plus communes – incinération de déchets, réutilisation des tessons comme éléments de foyer, sinistre – ne sauraient expliquer d'une manière satisfaisante.

D'autres traces, matérialisées par des dépôts noirs plus ou moins épais, d'aspect goudronneux et luisant, observés aussi bien sur des tessons calcinés que sur des tessons exempts de toute trace de recuisson, peuvent être qualifiées de secondaires (fig. 13c): comparables au «caramel alimentaire» recouvrant la vaisselle passée sur le bûcher et plus rarement, la paroi interne de certains récipients culinaires, ces traces indiquent que les tessons ont été en contact avec certaines matières organiques (viande, ossements) carbonisées ou en cours de carbonisation²³. Pleinement conciliable, en l'occurrence, avec l'hypothèse d'un feu de dépotoir, ces dépôts observés sur la plupart des tessons situés parmi les ossements humains des phases 2a et 2b, pourrait également trahir la présence, au sein des amas, d'éventuelles offrandes alimentaires incinérées.

Pour résumer sommairement, l'étude des amphores de la fosse 145/230 a dévoilé la présence de trois zones de matériel bien individualisées, entretenant un lien spatial direct avec les ossements humains, au sein desquelles plusieurs panses entières organisées en cercle autour du seul squelette entier présent dans la fosse – dont l'absence de

crâne trouve un pendant symbolique dans le décolletage des amphores –, associées à des traces de destructions volontaires ou d'une recuisson de certains récipients et sans doute précédées d'une sélection préalable des dépôts. Difficilement conciliaires avec une situation purement résiduelle des vestiges, ces conclusions, qui devront bien entendu être précisées sur la base d'autres catégories de matériel, représentent un premier pas vers l'interprétation des processus à l'origine du comblement de la fosse.

Fosse 255

Située au cœur des vestiges décrits en introduction (fouille 1989/5, fig. 3), la fosse 255 frappe en premier lieu par sa taille et son volume important (22 m³). L'étroitesse des parois et les traces éventuelles d'un parement en bois plaident en faveur d'une utilisation primaire comme structure de stockage (silo), sans lien stratigraphique ou fonctionnel apparent avec les deux fours de potiers situés plus à l'ouest. Son comblement, subdivisé en cinq phases²⁴, a livré un matériel céramique et osseux très abondant, comprenant un squelette de chien et de nombreux ossements humains appartenant à un minimum de six individus, dont un nouveau-né²⁵. Autre fait particulier, les dépôts inférieurs (phase 2) recelaient de nombreuses côtes d'équidés associées à plusieurs pièces de harnachement et quatre «paires» de fibules en bronze et en fer absolument identiques (fig. 15.b), dont la répartition groupée et le bon état de conservation évoquent plus un dépôt de vêtements entiers – certaines fibules étaient encore fermées – que la simple perte d'objets usuels²⁶.

S'il peut paraître relativement faible en regard des quantités exhumées dans la fosse 145/230, le nombre d'amphores issues de la fosse 255 représente déjà en soi une concentration exceptionnelle sur le site (fig. 4): avec 145 tessons pour un poids total de 12 kg, la fosse 255 concentrait à elle seule plus de la moitié des amphores découvertes sur la fouille. Compte tenu du contexte particulier des dépôts et malgré leur valeur statistique limitée, ces quantités méritent que l'on s'y attarde brièvement.

Principalement situées, à l'instar des ossements humains, dans la partie supérieure du remplissage, les amphores n'entretiennent pour ainsi dire aucun lien avec les dépôts situés dans les couches inférieures (phase 2), quasiment exempts de tessons. En revanche, des recollages ont pu être effectués entre tous les niveaux contenant des tessons d'amphores (fig. 15.a), qui semblent participer d'une seule et même phase de comblement en dépit de l'aspect clairement stratifié des matériaux constituant le remplissage. La plupart des tessons, uniformément répartis dans le tiers supérieur de la fosse (phase 5), se présentent sous la forme de petits fragments ou esquilles très érodés, soumis à une exposition prolongée au piétinement et aux intempé-

ries. Apparentés, mis à part leur quantité, aux dépôts superficiels découverts dans la plupart des fosses environnantes, ces tessons trahissent une même origine résiduelle liée, par exemple, à l'intrusion fortuite de mobilier de surface ou à des travaux de terrassements (fig. 3 en bas).

Si elles n'ont livré que 33 tessons pour un poids de 4,5 kg, les phases 3–4 concentrent en revanche les plus gros fragments issus de la fosse: tous les tessons d'un poids supérieur à 100 g se trouvaient en effet regroupés dans un espace restreint à un ou deux complexes contigus, situés dans le quart sud-ouest de la fosse (fig. 15.a). Contrairement au reste du mobilier, ces tessons se distinguent par des cassures très vives et un engobe de surface pratiquement inaltéré. Le recollage des plus gros fragments, issus de quelques individus seulement, concentrés en ce point précis du remplissage, a permis de reconstituer un haut de panse et un col presque entier, exceptionnellement bien conservé (fig. 16). Coïncidence frappante, ces deux individus gisaient à proximité du gros fragment humain découvert dans la fosse, une calotte crânienne pratiquement intacte, ainsi que de la seule «paire» de fibules retrouvée en phase 3. A signaler, enfin, que si le faible nombre de tessons et de collages n'a pas permis de mettre en évidence une destruction volontaire des récipients, un tesson de panse isolé issu des niveaux superficiels comportait une nette trace d'impact due à un coup violent, porté de l'intérieur de la paroi.

Fosse 284

Cette fosse marque la limite orientale d'un groupe de structures dont la fouille, motivée par la démolition d'une dépendance du complexe chimique Sandoz SA, s'est achevée en 1992 (fouille 1990/32)²⁷. L'intense activité industrielle qui a affecté ce secteur est responsable de la destruction partielle ou totale d'un grand nombre de structures: de l'occupation de La Tène finale ne subsistent plus que quelques trous de poteau sans liaison stratigraphique évidente, ainsi qu'une dizaine de fosses, regroupées à l'ouest et à l'est de la zone fouillée en deux zones distinctes. L'étude du mobilier en cours a déjà révélé la présence, dans ce seul secteur, d'env. 18 000 tessons, soit plus de 720 kilos d'amphores, chiffre équivalant aux quantités globales enregistrées depuis la découverte du site en 1911. Les données présentées ici ne concernent que la fosse 284, qui a livré à elle seule près de la moitié du mobilier amphorique issu de cette zone, soit, en incluant les niveaux perturbés, 6828 tessons pour un poids global de 331 kg.

Les parois de la fosse 284 décrivent en plan un polygone à peu près régulier de 3,5 de long sur 3 m de large et marquent une nette inclinaison en direction de la base, située à env. 2 m en dessous du sol. Le remplissage, perturbé dans la partie médiane par une tranchée de canalisation, se

partage en deux séquences stratigraphiques à peu près intactes, subdivisées en six phases distinctes (fig. 17): la phase 1, constituée de couches sableuses dues à une inondation partielle du fond de la fosse, est scellée dans sa partie supérieure par un niveau compact de matières fécales solidifiées (phase 3, niveaux inférieurs), reflétant probablement une utilisation temporaire de la fosse comme latrine ou l'intrusion de déjections animales à partir du rebord de la cavité. Le tiers médian du remplissage (phases 3 et 4) est caractérisé par un sédiment de couleur sombre, riche en matières organiques et en mobilier. Les niveaux supérieurs (phases 5 et 6) se démarquent nettement du reste du comblement par leur sédiment mêlé de gros galets et boulets, associés à un mobilier céramique et osseux très altéré, dont une grande partie des amphores issues de la fosse. De nombreux collages permettent en outre d'affirmer que l'essentiel des amphores recueillies dans la perturbation centrale provient de ce niveau. Quelques résidus sableux observés au contact des parois (phase 2) semblent correspondre au coffrage d'un parement en bois aujourd'hui disparu.

La fosse 284 a livré un mobilier plutôt abondant, constitué pour l'essentiel de céramiques et ossements, de quelques fibules et monnaies, ainsi que d'une dizaine de fragments de parure en verre. La trouvaille la plus remarquable réside cependant dans la découverte, parmi les dépôts de la phase 3, d'une entrave en fer pratiquement intacte, qui a récemment fait l'objet d'une publication détaillée (fig. 17,d; 24)²⁸. L'autre particularité de cette structure consiste, comme déjà évoqué, dans les quantités considérables de tessons d'amphores exhumées, sans antécédent sur le site (fig. 4): ces dernières prédominent en effet largement sur les autres catégories céramiques, nettement minoritaires tant en poids qu'en nombre de tessons (22%). Ce rapport inhabituel démontre que la présence massive d'amphores dans la fosse 284 représente bien une concentration exceptionnelle, indépendante du reste du mobilier.

L'étude des tessons a révélé la présence d'au moins 248 individus, représentant un peu moins de la moitié des tessons et 70% du poids total. Compte tenu du volume étudié, cette estimation ne saurait être considérée comme exhaustive et masque sans doute la présence de nombreux récipients résiduels, moins reconnaissables. Le faible nombre d'amphores reconstituables, en revanche, correspond à une réalité certaine: contre à toute attente, la fosse n'a livré en tout et pour tout que deux panses entières et très fragmentées (fig. 18,1.2), ainsi qu'une douzaine de panses incomplètes, moitiés longitudinales ou hauts de panse à peu près complets (fig. 18,3-8), ce qui porte le nombre d'amphores concrètement présentes dans la fosse à 14 individus seulement. Les 95% de matériel restant sont constitués de récipients résiduels, pour la plupart très lacunaires, et de tessons isolés. Cette situation explique sans doute le rapport relativement équilibré de toutes les parties

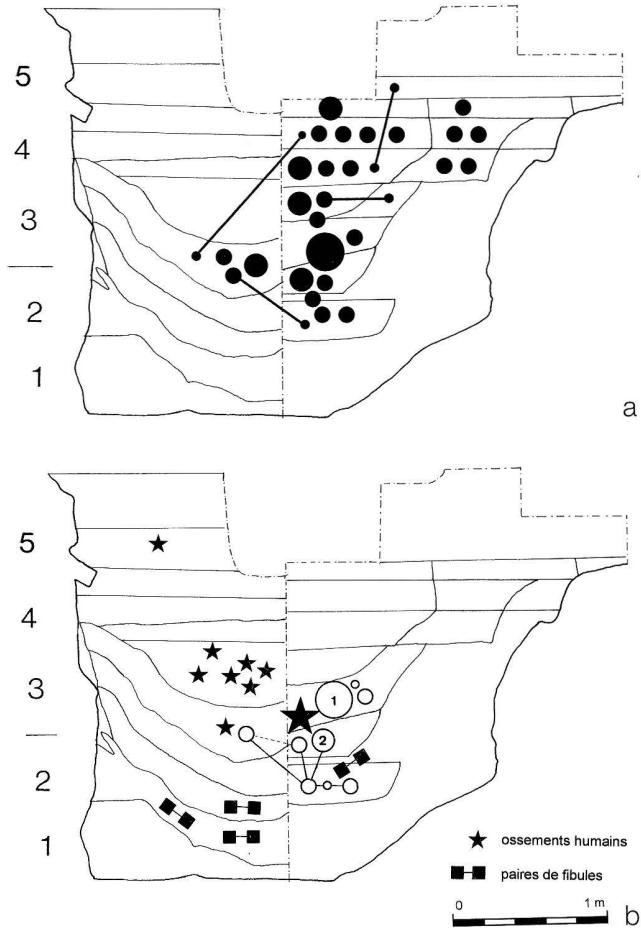


Fig. 15. Fosse 255. Coupe est-ouest. Analyse spatiale des tessons d'amphores: a répartition des plus gros tessons et liaisons inter-phases; b situation des individus principaux n° 1-2 par rapport aux ossements humains et aux «couples» de fibules.

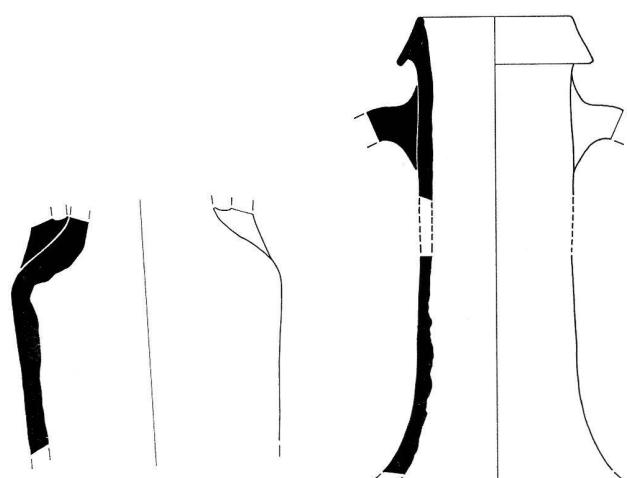


Fig. 16. Fosse 255. Individus principaux: épaule et col reconstituables. Hauteur du col: 36 cm.

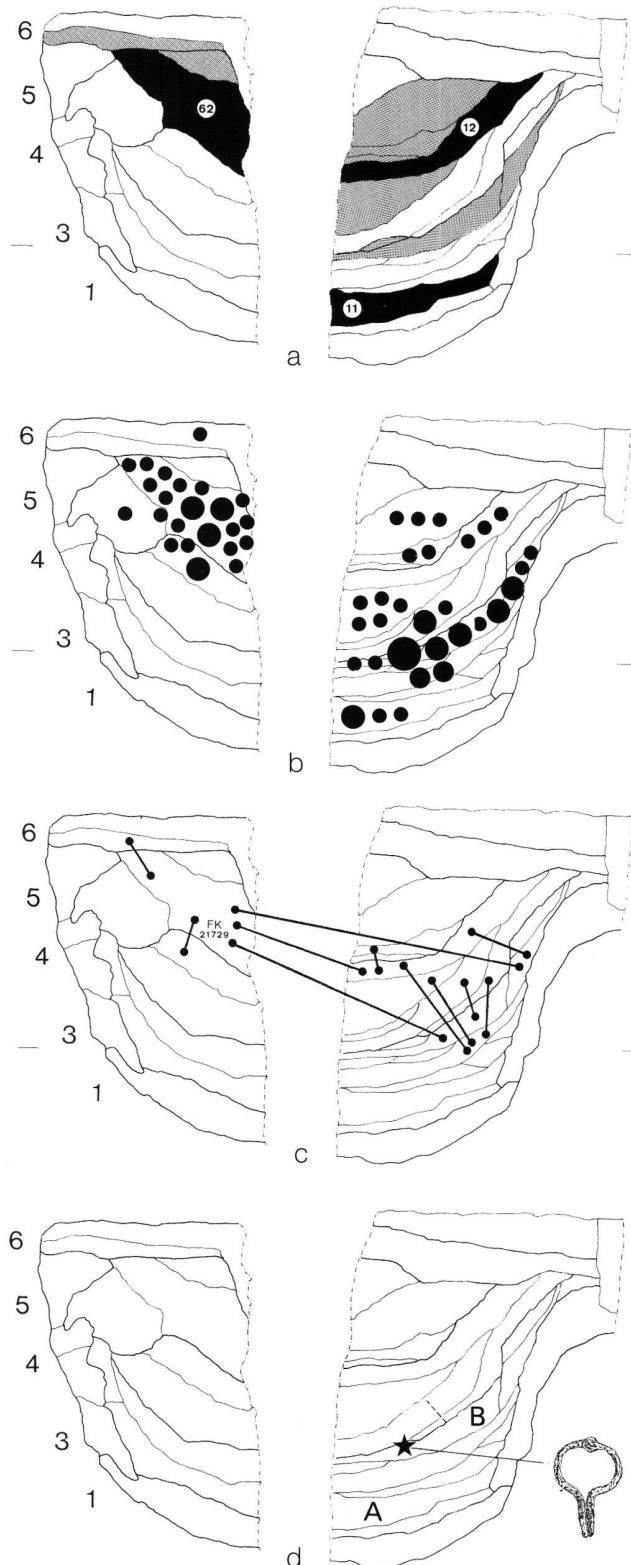


Fig. 17. Fosse 284. Coupe est-ouest. Analyse spatiale des tessons d'amphores: a quantités de tessons d'amphores par complexe; b répartition des plus gros tessons au sein du comblement; c liaisons inter-phases; d zones de dépôt et position de l'entraîne en fer.

de récipient, parmi lesquelles 65 lèvres différentes, 38 pieds entiers et 73 fragments d'anses, pour la plupart isolés. Cette masse considérable de tessons ne reflète donc pas, comme on aurait pu l'imaginer, la destruction d'une poignée de récipients déposés entiers dans la fosse, mais la présence résiduelle d'au moins 250 amphores accumulées en ce point précis du site: l'absence totale de recollages avec les autres fosses ayant livré de grandes quantités d'amphores (fosses 280, 145/230, 255), démontre en effet que cet échantillon est loin de représenter l'ensemble des productions importées sur le site.

D'une manière frappante et contrairement à ce que pouvaient le laisser supposer aussi bien le faible volume de la fosse (5 m^3) que les quantités de tessons exhumées, la répartition des dépôts au sein du comblement n'est pas du tout uniforme. Ici encore, la distribution stratigraphique du matériel et des plus gros tessons s'articule selon trois zones distinctes (fig. 17,a.b.d):

- la zone A, qui correspond à un amas de tessons bien individualisé situé à la base de la phase 3 et limité à la moitié nord de la fosse, rassemble 30 kg de matériel, composé pour l'essentiel d'individus résiduels, soit environ un cinquième du matériel non perturbé présent dans la fosse.
- La zone B, située quelques centimètres au-dessus de la précédente, se définit moins par la quantité de mobilier (21 kg) que par la présence de plusieurs gros fragments de panse à la limite supérieure de la phase 3, dont l'emplacement coïncide avec celui de l'entraîne en fer (fig. 24).
- La zone C, qui occupe le tiers supérieur du remplissage, regroupe de loin la plus grande partie des amphores issues de la fosse, avec 105 kg de tessons et 60% du matériel non perturbé, majoritairement situés dans le quart sud-ouest du remplissage (75 kg).

Si la frontière entre ces trois zones n'est pas toujours très nette – les niveaux intermédiaires contenant eux-mêmes une part non négligeable de mobilier – l'absence totale de tessons d'amphores dans certains secteurs n'en apparaît que plus frappante. Plus cependant que sur le plan spatial, cette limite se marque surtout dans la composition des amas et dans la distribution des collages à l'intérieur de la fosse.

En dépit du nombre élevé de tessons et de l'usure importante des cassures, de nombreux recollages ont pu être réalisés entre toutes les phases du comblement où les amphores sont présentes (fig. 17,c). Plusieurs recollages établissent ainsi un lien direct entre les zones B et C, qui semblent participer d'un même processus de dépôt. La distribution du matériel, manifestement indépendante du sédiment environnant, indique donc qu'une bonne partie du comblement a été effectué en une seule opération ou du moins, à l'aide de matériaux prélevés sur un même amas.

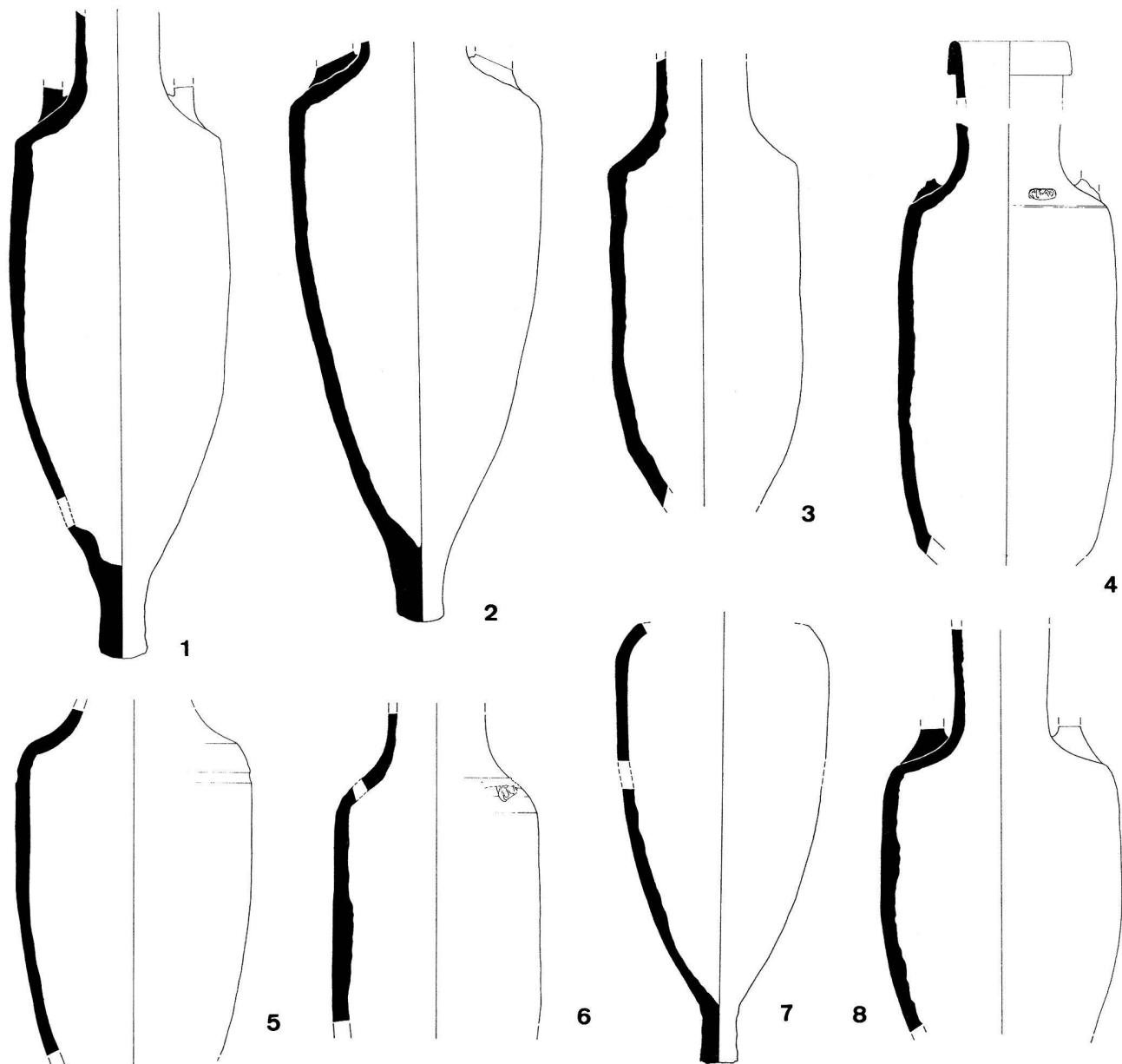


Fig. 18. Fosse 284. Individus principaux, panse complètes (n° 1-2) et incomplètes. Ech. 1:8.

Les nombreux collages unissant les zones B et C soulignent par contraste l'impossibilité d'établir un lien entre la zone A, qui a pourtant livré des quantités importantes de mobilier, et le reste du comblement. Le caractère très localisé et la composition particulière des dépôts présents dans cette dernière zone portent à penser que cette lacune ne doit rien au hasard: l'examen des dépôts a en effet permis de déceler la présence d'au moins 40 individus résiduels, dont les fragments étaient tous, sans exception, concentrés dans cette zone et ne présentaient aucune parenté avec le mobilier des autres niveaux; un isolement souligné par l'origine spécifique des récipients, caractérisée par plus

d'un tiers de pâtes «campaniennes» ou apparentées, type pratiquement absent des autres niveaux. D'autres indices, comme la fraîcheur des cassures, la très forte proportion de tessons soumis à une recuisson (fig. 19,g), le degré de fragmentation élevé et le caractère très lacunaire des récipients, désignent la zone A comme une entité à part, indépendante des autres dépôts et probablement antérieure au reste du comblement.

La plupart des tessons présents dans cette zone ont conservé la trace de dépôts verdâtres, parfois très épais, associés à des coulées liquides recouvrant une partie des tessons, indiquant que ces derniers ont été baignés dans un en-

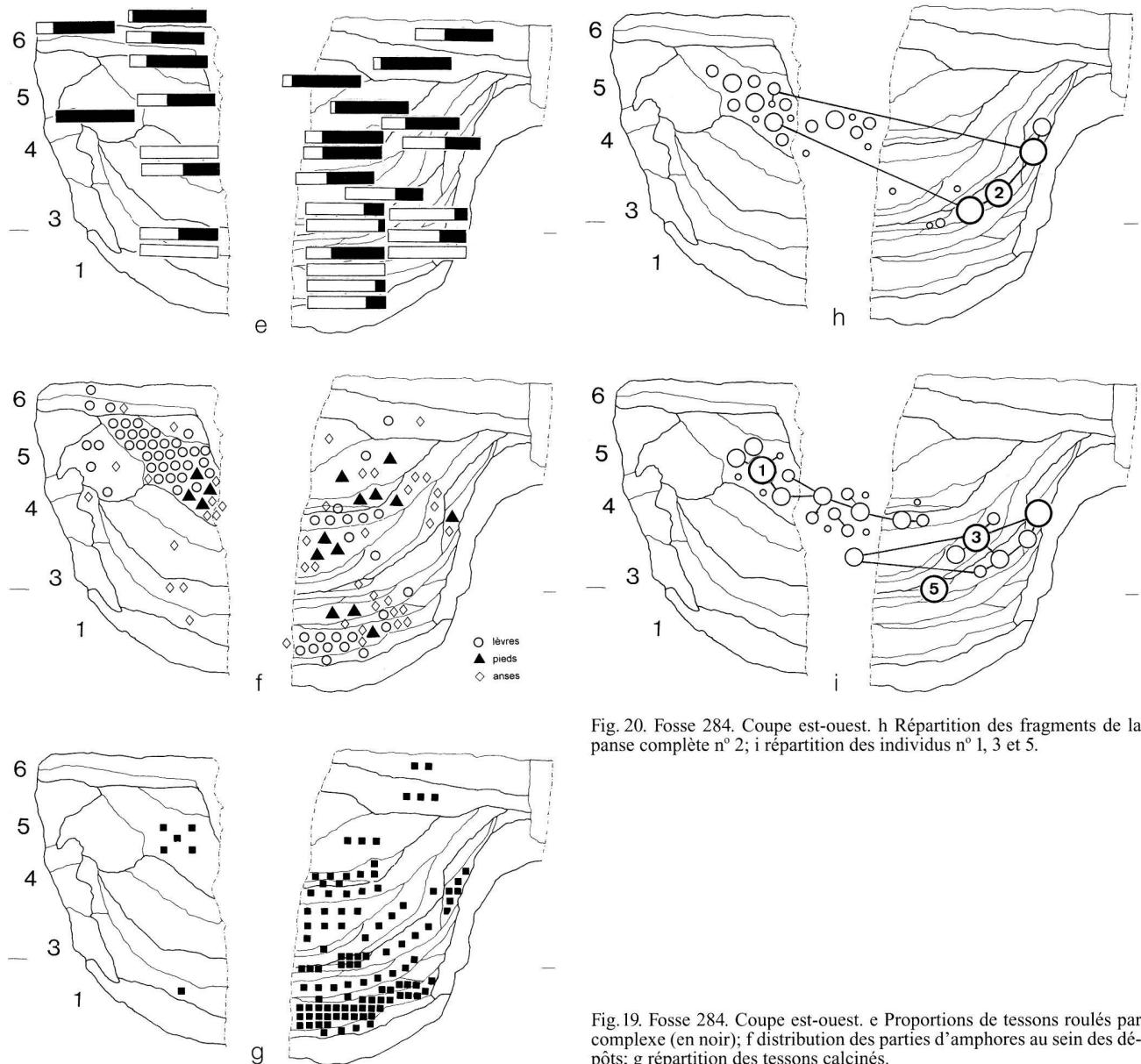


Fig. 20. Fosse 284. Coupe est-ouest. h Répartition des fragments de la panse complète n° 2; i répartition des individus n° 1, 3 et 5.

Fig. 19. Fosse 284. Coupe est-ouest. e Proportions de tessons roulés par complexe (en noir); f distribution des parties d'amphores au sein des dépôts; g répartition des tessons calcinés.

vironnement riche en phosphates. Ce phénomène, clairement délimité au fond de la fosse, est évidemment lié à la présence de nombreuses matières fécales en limite supérieure de la phase 1: les traces de niveaux liquides prouvent en effet que les tessons ont été jetés dans la fosse alors qu'elle était encore ouverte et tenait sans doute lieu de latrine ou de dépotoir, peut-être à des fins d'assainissement. L'absence presque totale de tessons dans les niveaux séparant les dépôts de la zone A du reste du comblement, indique en outre que ces derniers étaient déjà recouverts lors de l'enfouissement des amphores situées en zones B et C. L'origine et la situation différentes de ces deux entités de comblement, dont l'unique point commun réside dans leurs quantités exceptionnelles d'amphores, engage donc à rechercher une explication distincte de leur présence dans la fosse.

Comme il a déjà été noté, les dépôts de la zone B se distinguent par une concentration, déjà relevée lors de la fouille, de plusieurs gros fragments d'amphores bien conservés, parmi lesquels la panse n° 2, entièrement reconstituables, ainsi que les pances incomplètes n° 3 et 5 (fig. 18.22). De nombreux collages permettent en outre d'affirmer que d'autres pances largement conservées, retrouvées dans la perturbation centrale, proviennent également de ce secteur (fig. 18.4.7). Il semblerait donc que les dépôts de la zone B, par ailleurs relativement modestes en nombre de tessons, concentraient à l'origine les plus gros fragments d'amphores présents dans la fosse. A titre de comparaison, les amas de la zone C n'ont livré que quatre gros fragments, pour un nombre de tessons près de sept fois supérieur. Le coefficient de fragmentation très élevé

des amas situés au fond de la fosse (zone A), milieu théoriquement plus favorable à une bonne conservation des récipients, prouve au demeurant que cette situation ne doit rien à la profondeur des dépôts.

La même remarque s'impose quant à l'état de conservation des tessons: alors que la plupart des récipients situés dans la zone C ont conservé les traces d'une exposition prolongée aux intempéries et à un passage répété, ceux de la phase 3, zones A et B confondues, présentent pour la plupart des cassures fraîches ou à peine émoussées, témoignant du peu de temps écoulé entre le bris des amphores et leur ensevelissement. Ici encore, la présence de nombreux tessons très roulés au fond du remplissage, ainsi que de quelques récipients aux cassures très vives parmi les amas de la zone C, interdit d'expliquer cette différence par la seule profondeur des dépôts.

Le bon état de conservation des amphores de la zone B s'oppose donc au caractère globalement altéré et très lacunaire des récipients constituant le reste du remplissage. Cette spécificité explique sans doute l'absence presque totale, dans cette zone, de tessons de lèvre, de col, d'anses et de pieds isolés, marqueurs résiduels retrouvés dans tous les autres secteurs du comblement, et notamment dans la zone A, qui a pourtant livré des quantités de matériel comparables (fig. 19,f). La présence exclusive, en ce point précis de la fosse, de plusieurs gros fragments de panse et d'épaulements intacts ou largement reconstituables, semble donc bien refléter une sélection et un dépôt volontaire des tessons.

Le caractère particulier de cet ensemble est enfin souligné par une nette concentration, à cet emplacement, de dépôts calcinés associés à une recuisson partielle ou totale des tessons, situation étrangement confinée au quart inférieur nord-ouest de la fosse (fig. 19,g). Outre une forte proportion de tessons calcinés parmi les amas de la zone A, on observe un net regroupement des tessons calcinés au sein de la zone B, plus précisément à l'emplacement de l'en-trave en fer déjà mentionnée (fig. 24). Ces traces de recuisson concernent près de 200 tessons, soit un peu plus de 7% du mobilier et semblent dans la plupart des cas postérieure au bris des récipients. Si des fissures et des déformations attestent parfois d'une combustion poussée des tessons, aucun indice ne permet d'affirmer que les amphores aient été exposées entières aux flammes. Certains individus ont en revanche conservé la trace de «caramels alimentaires» identiques à ceux déjà observés dans la fosse 145/230, liés à la carbonisation de matières organiques. Un même bas de panse très fragmenté issu de la zone B comportait des dépôts similaires associés, détail particulier, à des coulées noirâtres solidifiées en surface des tessons (fig. 21). Ces coulées, qui peuvent renvoyer à plusieurs causes possibles (pluie, extinction de brasier ou offrande de liquides), se distinguent par leur tracé divergent, tantôt interrompu par les lignes de fracture, tantôt continu. Une situation confir-

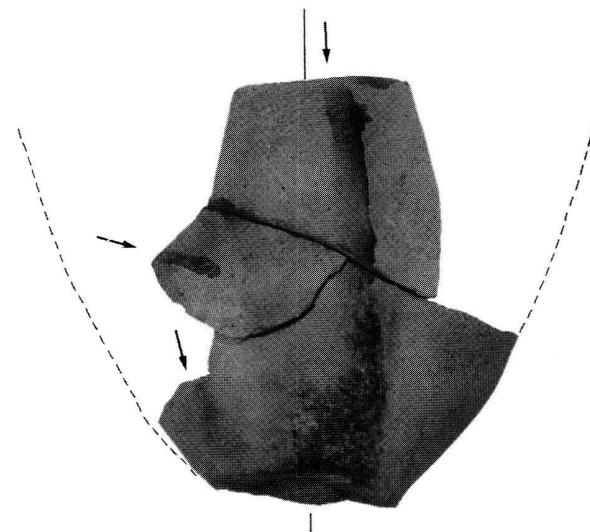


Fig. 21. Fosse 284. Bas de panse isolé comportant des gouttes de liquide calciné (flèches).

mée par quelques collages effectués entre certains tessons calcinés et d'autres, exempts de toute trace, qui désignent la cuisson comme à la fois antérieure et postérieure au bris des récipients. Tout se passe donc comme si certains tessons avaient été soumis plusieurs fois à un feu violent et/ou détruits alors même qu'ils étaient la proie des flammes, en compagnie de diverses denrées alimentaires et liquides, dans des conditions étrangement similaires à celles régnant sur un bûcher funéraire²⁹.

L'éventualité d'une recuisson et d'une destruction simultanées de certains récipients répond aux nombreux indices de bris volontaire observés sur certains individus, notamment plusieurs points d'impact identiques à ceux observés dans la fosse 145/230 (fig. 22). La plupart des panses reconstituables comportent des marques de coups renouvelés aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur de la paroi. Si pour certains individus, majoritairement situés dans la zone B, la fraîcheur relative des cassures témoigne du peu de temps écoulé entre le bris des amphores et l'enfouissement des dépôts, la répartition dispersée des tessons ne permet pas de postuler une destruction sur place (fig. 20). Dans de nombreux cas, l'usure des cassures et le caractère lacunaire des récipients, montrent en tout cas que cette éventualité ne saurait s'appliquer à l'ensemble des dépôts: le degré de fragmentation anormalement élevé du matériel, constitué accessoirement de 4000 éclats ou esquilles d'amphores de très petite taille, aux cassures tantôt vives, tantôt émoussées, évoquent plutôt un morcellement systématique et renouvelé des tessons sur un laps de temps assez étendu. Une destruction des récipients à l'extérieur de la fosse, qui s'oppose au fait que certaines panses ou fractions de panses très fragmentées aient pu être reconstituées pratiquement sans lacunes (fig. 18,4), pourrait suggérer

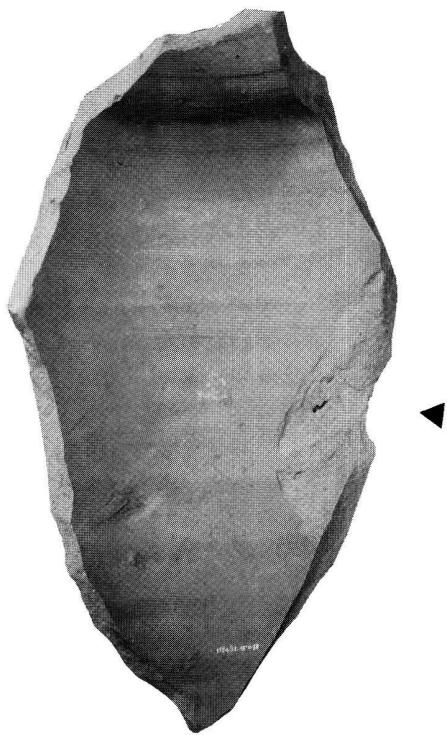


Fig. 22. Fosse 284. Haut de panse n° 5, face intérieure: trace de coup (flèche).

rer que ces dernières ont fait l'objet d'un ramassage minutieux après destruction.

A signaler, enfin, une série de traces d'usure caractéristiques témoignant d'une réutilisation de certains tessons à des fins domestiques ou artisanales. Ces traces de remploi, qui marquent d'un point de vue sémantique le passage de l'amphore, bien de prestige lié à son précieux contenu, au rang de simple matière première, témoignent d'une grande variété de remplois. La réutilisation des pointes, des anses et de quelques tessons de panse comme polissoirs est de loin la plus fréquente et concerne près de 40% des pieds, tessons massifs et faciles à empoigner utilisés pour abraser, polir, ou broyer des matières plus friables (fig. 23, a-c)³⁰. Un autre type de réutilisation est attesté par la présence de quelques rondelles ou jetons, soigneusement découpés à partir de tessons de panse ou de col et munis, dans certains cas, d'un orifice central (fig. 23,d,e): la fonction de ces rondelles, déjà attestées sur les céramiques indigènes, donne lieu à diverses interprétations – comme couvercles, jetons, châblons, pour les rondelles simples, comme fusaïole, pesons ou amulettes, pour les exemplaires percés³¹. Certains tessons, enfin, ont fait l'objet d'un découpage régulier visant à l'obtention d'outils spécifiques, caractérisés par une forme trapézoïdale allongée, régulièrement polie sur toutes les faces (fig. 23, f-i), qui n'est pas sans rappeler celle des pierres à aiguiser connues pour la même époque³².

Ces traces de réutilisation, qui renvoient sans aucun doute à la sphère quotidienne, concernent presque exclusivement les tessons situés parmi les amas de la zone C. Alliées au degré de fragmentation et d'érosion très élevés caractérisant le mobilier issu de cette zone, ces dernières pourraient donc plaider, dans ce cas précis, en faveur d'une origine résiduelle des dépôts. La seule explication plausible voudrait qu'après une sélection partielle des amas, conduisant au dépôt de certains individus dans la zone B, une partie des amphores soit restée à l'air libre et ait été exploitée en partie comme source de matériaux, avant d'aller rejoindre ces derniers dans la fosse parmi d'autres remblais.

L'étude des amphores a révélé que le comblement de la fosse 284 présentait une structure hétérogène, caractérisée par de nombreux écarts dans la répartition et la composition du mobilier. Si plusieurs indices expliquent la situation particulière de la zone A par une origine différente des dépôts, correspondant sans doute à une phase antérieure au reste du comblement (niveau d'assainissement de latrines ou de dépotoir?), il n'en va pas de même pour les amphores des zones B et C, manifestement issues d'un même amas. Les liens unissant la zone B aux niveaux supérieurs en dépit de leur situation divergente suggèrent une sélection intentionnelle de certaines portions du matériel, soumises séparément à certains traitements particuliers (recuisson, bris volontaire, réutilisation).

De nombreux indices concordent pour isoler les dépôts de la zone B des autres dépôts constituant le remplissage: une concentration de gros fragments de panse et d'épaulement, brisés volontairement peu de temps avant leur enfouissement, implique sans doute un tri délibéré et un regroupement des plus gros tessons en ce point précis de la fosse, qui coïncide avec la découverte d'une entrave «d'esclave» en fer pratiquement intacte, objet dont il a été récemment démontré qu'il se rattachait dans de nombreux cas à un contexte cultuel³³. Cette valeur particulière pourrait suggérer que le plus gros fragment d'amphore issu de la fosse, muni en bordure d'une nette trace de coup et retrouvé au contact de l'entrave, ait été déposé volontairement en guise de «coque» protectrice (fig. 22.24). A cet emplacement correspond enfin une concentration importante de charbons de bois associés à de nombreux tessons et ossements calcinés, dont la caractéristique est soulignée par une proportion inhabituelle d'os de canidés³⁴. Autant d'indices qui confortent l'hypothèse, déjà suggérée, d'un dépôt à caractère votif fondé sur l'association consciente d'une entrave en fer et de grandes quantités d'amphores vinaires, selon une logique qu'il n'appartient pas ici d'éclaircir³⁵.

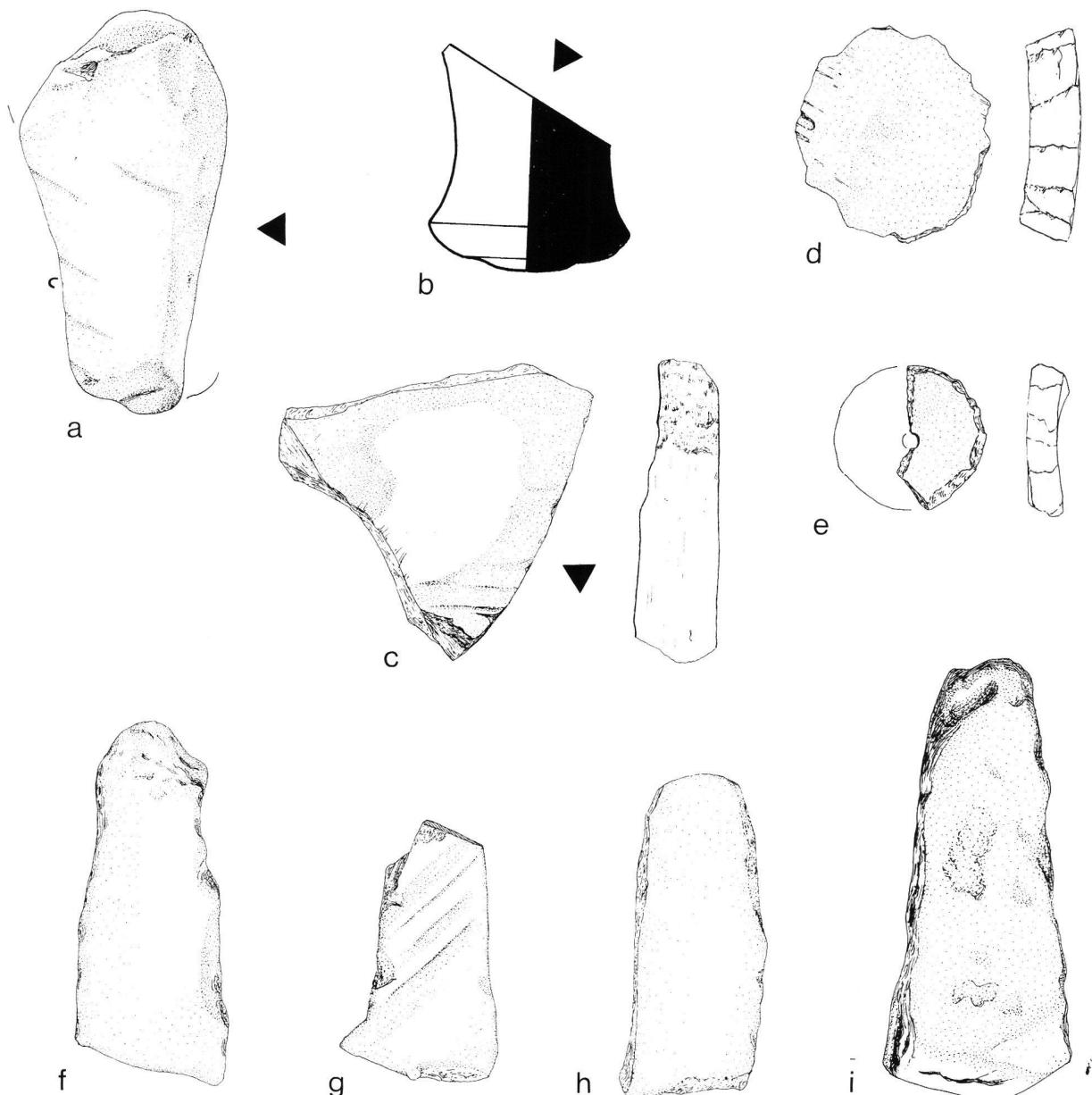


Fig. 23. a-c fosse 284. Tessons d'amphores réutilisés comme polissoirs; d.e rondelles; f-i aiguiseoirs (?). Ech. 1:2.

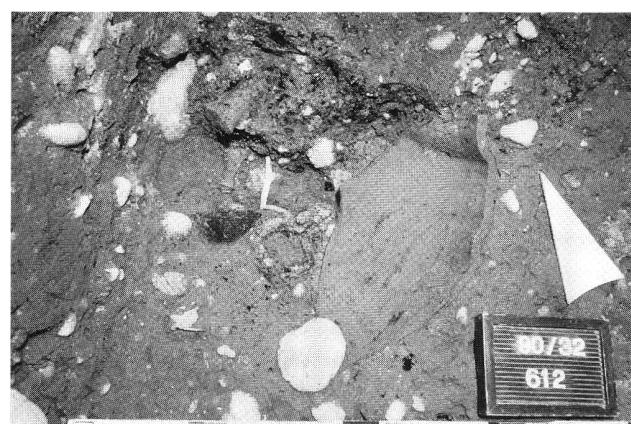


Fig. 24. Fosse 284. Zone B. Entrave en fer *in situ* et haut de panse n° 5, mêlés à des dépôts carbonisés.

2.1. Cadre chronologique

Menée parallèlement à l'analyse taphonomique, l'étude typologique du mobilier a porté sur un échantillon de 273 lèvres, 107 pieds et 306 anses issus des fouilles anciennes ou récentes et fera l'objet d'une publication ultérieure³⁶. L'utilisation de procédés statistiques objectifs tenant compte des proportions de chaque type représenté jettent un nouvel éclairage sur l'un des piliers fondateurs de la chronologie bâloise – dont les datations absolues reposent à ce jour essentiellement sur la typologie des fibules et les amphores³⁷. La présence, pour la première fois attestée, d'une proportion non négligeable de types gréco-italiques et de formes de transition précédant les premières Dressel 1, permet de cerner avec plus de précision le début des arrivages, que les comparaisons avec plusieurs épaves et sites terrestres bien datés au cours du 2^{ème} s. av. J.-C. (Carthage, Numance, Frégelle, Rodez, épave de la Cavalière, etc.), s'accordent à situer dans le second tiers de ce siècle. L'homogénéité remarquable du spectre typologique tend à situer le *floruit* des importations dans les dernières décennies précédant la fin du 2^{ème} siècle: une fourchette qui coïncide avec les dates absolues récemment recueillies en association avec des amphores (Genève, Yverdon, Rodez) et confirme, s'il était besoin, la précocité des importations de vin italien dans nos régions³⁸. Inversement, l'absence confirmée de tessons clairement attribuables au type Dressel 1B, produit dès le tout début du 1^{er} s. av. J.-C. et importé à grande échelle dans les années 80–60 av. J.-C., semble exclure une poursuite des importations au-delà de la seconde décennie du siècle³⁹. Cet argument *a silentio* est étayé par la présence notoire d'amphores de ce type sur le site voisin de Bâle-Münsterhügel: un examen provisoire du matériel exhumé sur l'ensemble de la colline (soit un échantillon beaucoup plus étendu que celui considéré jusqu'à présent) a par ailleurs révélé que sur ce dernier site, les Dressel 1B étaient très minoritaires sur l'ensemble de l'effectif, composé à plus de 60% de variantes plus anciennes. Sans préjuger des difficultés déjà évoquées concernant la typologie des Dressel 1, ces nouveaux éléments portent à s'interroger sur le rapport chronologique traditionnellement assigné aux sites bâlois et incitent à la plus haute prudence quant à l'utilisation des datations publiées à ce jour.

3. Conclusions

Il ne saurait être question, au vu des seuls indices recueillis, d'avancer ne serait-ce qu'un début d'interprétation des phénomènes évoqués à travers les quelques exemples décrits plus haut. Pour ne considérer que les amphores, l'analyse a néanmoins révélé une série de faits inhabituels, propres à modifier radicalement notre approche de ce type de mobilier:

La première donnée, en apparence banale, qu'il convient de souligner, est que plus de 95% des amphores étudiées proviennent de structures enterrées ou plus exactement, de quelques fosses précises dispersées sur le site: cette situation ne saurait être imputée uniquement à la disparition des niveaux de surface, lesquels, lorsqu'ils sont conservés, contiennent relativement peu de mobilier, alors qu'aucune source ne fait mention de découvertes spectaculaires d'amphores lors de labours ou de dragages. Une lacune d'autant plus surprenante que le seul échantillon considéré ici, qui ne concerne qu'une quinzaine de structures, a révélé la présence d'au moins 380 individus, représentés en moyenne par moins de deux kilos de tessons, soit 10% du poids initial d'une amphore entière (env. 20 kg): un rapide calcul permet donc d'évaluer le poids de tessons manquants à près de 7 tonnes de déchets, que près d'un siècle de fouilles intensives n'ont pas permis de découvrir⁴⁰. Cette absence, qui tranche avec les masses considérables de tessons exhumés dans certaines structures, porte à croire que la présence de centaines de kilos d'amphores dans quelque fosses, manifestement indépendante du volume conservé et des quantités globales de mobilier, procède bien d'un acte intentionnel et non fortuit.

Le caractère très lacunaire des amphores et l'absence de tout indice concret lié à l'utilisation primaire des fosses, permettent d'exclure d'emblée l'hypothèse d'une situation fonctionnelle des récipients («caves à vin»). Demeure la possibilité, plus vraisemblable, d'un abandon des amphores au sein de dépotoirs domestiques. Une hypothèse qui reviendrait à adopter le modèle résiduel développé à Manching, qui distingue entre dépotoirs «permanents», constitués au fil du temps par vagues de déchets successives entraînant à chaque fois des matériaux différents, et dépotoirs «uniques», c'est à dire comblés en une seule fois à partir de la couche de déchets primaire de surface, caractérisée par un brassage homogène de toutes les catégories de mobilier et de toutes les parties de récipients⁴¹.

A l'hypothèse d'un dépotoir primaire, formé par accumulation progressive d'amphores jetées au rebut après consommation, s'opposent l'état fragmentaire des récipients et les nombreux collages effectués d'un point à l'autre du remplissage. Le second cas de figure, éventuellement applicable aux dépôts superficiels caractérisant certaines fosses pauvres en tessons, se heurte pour sa part aux énormes quantités d'amphores découvertes dans les

fosses 145/230 et 284, ainsi, dans une moindre mesure, que dans la fosse 255. L'étude du mobilier révèle par ailleurs que le comblement de ces structures, loin d'être aléatoire, obéit à une série de processus beaucoup plus complexes et souvent contradictoires: certains éléments comme la nette prédominance des amphores, le caractère très individualisé et les nombreuses divergences touchant à la composition ou à la conservation des dépôts, ainsi que l'aspect nettement stratifié des sédiments constituant le remplissage, semblent démentir une origine commune des amas, pourtant attestée par de nombreux recollages. Des disparités qui ne reflètent pas l'homogénéité qu'on pourrait attendre d'un «brassage» de déchets abandonnés à la surface du site. Il faut en conclure que si après consommation, une partie des amphores ont pu transiter par une phase résiduelle, leur présence dans certaines fosses appelle une explication plus nuancée. Bien qu'il soulève plus de questions qu'il n'en résout, ce constat a le mérite de démontrer qu'il n'existe pas de schéma explicatif simple et universel susceptible de décrire tous les types de dépôts secondaires rencontrés sur le site.

Plusieurs indices témoignent d'une manipulation consciente des dépôts d'amphores après consommation: une partie des récipients ont notamment fait l'objet d'un bris volontaire et d'une crémation poussée alors qu'ils étaient encore entiers, tandis que certains tessons ont été exposés avant enfouissement à un feu violent, au piétinement et aux intempéries, ou réutilisés comme outils. D'autres traces révèlent un décolletage, puis une sélection de certaines parties de récipients, panses entières et gros tessons plus ou moins intacts, disposés dans un cas en forme de cercle (fosse 145/230) ou concentrés en un point précis, généralement dans le tiers inférieur du remplissage (fosses 255 et 284). Tous ces traitements, concevables à titre individuel dans n'importe quel dépotoir, apparaissent difficilement conciliables, lorsqu'ils sont combinés, avec une économie «rationnelle» de déchets domestiques. Dans les trois cas évoqués, l'agencement et la composition des amas, associés à la présence d'ossements humains et d'objets spécifiques, évoquent plus des dépôts volontaires que de simples rejets d'habitat.

Certains traitements, comme le bris, le décolletage ou la crémation d'amphores entières ou fragmentées, trouvent de nombreux équivalents, pour la même époque, en contexte rituel ou funéraire: ainsi, à Clémency (L), où les amphores passées sur le bûcher funéraire ont été brisées volontairement à l'aide d'outils, puis soumises à un piétinement intensif sur une aire aménagée à proximité de la chambre funéraire⁴². Un autre élément de comparaison est fourni par les fossés du Verbe Incarné à Lyon (F), où les tessons de plusieurs centaines d'amphores «sabréées» sur place semblent avoir fait l'objet d'un tri minutieux avant enfouissement⁴³. Les parallèles les plus nombreux concernent toutefois les puits et fosses dits «funéraires» du

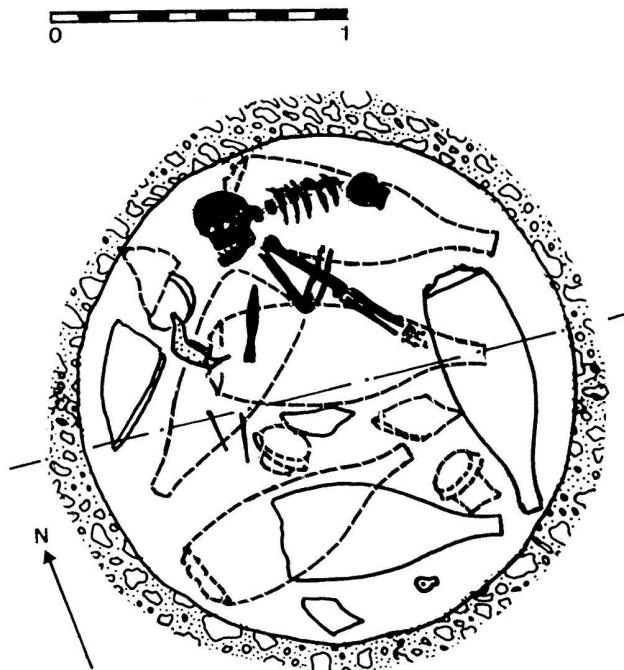


Fig. 25. Oppidum de La Lagaste (F), fosse LL30 bis.

sud-ouest de la Gaule: ces cavités sont caractérisées à leur base par une couche de dépôt organisée, scellée par une couche «libatoire» généralement composée de centaines d'amphores entières ou fragmentées, parfois agencées et unies par de nombreux recollages, en dépit du caractère nettement stratifié des dépôts⁴⁴. Un puits fouillé récemment à Agen (F) a ainsi livré plus d'une centaine d'amphores, pour certaines encore munies de leur contenu et disposées à un niveau donné en forme de cercle⁴⁵. La même disposition circulaire caractérise les dépôts de plusieurs fosses-silos de La Lagaste (F) réaménagées afin d'accueillir diverses offrandes, parmi lesquelles des squelettes humains associés à des amphores, parfois décollées (fig. 25)⁴⁶. Plusieurs fosses et puits rituels découverts à Rodez (Aveyron, F) contenaient également de nombreuses amphores entières ou fragmentées, «décapitées» sur place alors qu'elles étaient encore bouchées⁴⁷. A signaler enfin que l'offrande d'amphores complètes s'accompagne souvent, dans certains ensembles rituels ou funéraires supposés clos, d'une forte composante «résiduelle» constituée de récipients incomplets et de tessons isolés relevant peut-être, par analogie avec le mobilier métallique, d'une symbolique de *pars pro toto*⁴⁸.

Toutes ces manipulations, qui ne sont pas sans évoquer celles mises en évidence sur les armes et les ossements découverts dans les sanctuaires picards – destructions, décapitations, sélection des dépôts, exposition et enfouissement –, permettent d'envisager, à titre d'hypothèse, le retraitement d'une partie des amphores de Bâle-Gasfabrik à des fins rituelles ou funéraires⁴⁹. S'il est certainement pré-

maturé, au stade actuel de l'étude, d'avancer une réponse définitive, rappelons que l'idée d'une analogie avec les ensembles du Toulousain n'est pas entièrement nouvelle: cette hypothèse, qui apparaissait particulièrement pertinente pour trois puits exhumés à l'ouest du site, dont la fouille au début du siècle avait révélé pour l'un d'entre eux (puits B) la présence d'un squelette humain associé à de «grandes quantités d'amphores», se voit donc confortée par les données actuelles⁵⁰. Pour ne considérer que les amphores, de fortes présomptions existent pour la fosse 145/230, dont la composition présente des similitudes frappantes avec l'une des fosses de La Lagaste (fig. 25), ainsi qu'avec le mobilier de Rodez⁵¹.

Si une transposition des ces exemples dans nos régions apparaît plausible sur le plan chronologique – les datations fournies par plusieurs marques consulaires recueillies à Vieille Toulouse, Rodez et Agen, échelonnées au cours des trois dernières décennies du 2^{ème} s. av. J.-C., s'insérant parfaitement dans la fourchette définie plus haut⁵² –, le principal obstacle demeure bien entendu leur éloignement géographique. L'attention particulière portée aux quantités spectaculaires d'amphores recueillies dans les puits du Toulousain, proportionnelles au rythme des importations dans cette partie de la Gaule, pourrait sans doute expliquer que de telles pratiques soient restées méconnues jusqu'à ce jour au nord des Alpes. La seule étude consacrée dans un cadre plus large à ce problème révèle en tout cas que le phénomène des puits et fosses rituels, avec ou sans amphores, est loin de se limiter à une aire géographique précise⁵³. Il n'est donc pas invraisemblable de penser que des pratiques largement fondées sur la consommation de vin

méditerranéen, aient pu emprunter les mêmes voies que les importations d'amphores, comme le suggèrent les découvertes récentes du Verbe Incarné et de Clémency. Plus proches de nous, quoique d'époque plus tardive, le *bustum* d'Augst-Osttor BL et une sépulture de tradition gauloise découverte à Remetschwil AG, attestent au demeurant que l'offrande d'amphores vinaires incinérées et brisées, sans doute volontairement, dans le cadre des cérémonies funéraires, était également connue dans nos régions⁵⁴.

Cette étude s'est surtout attachée à démontrer l'utilité d'une taphonomie des amphores appliquée à la problématique archéologique, propre à fournir des informations concrètes directement exploitables par les autres chercheurs. En ce sens, elle peut apparaître comme un complément, voire un préalable nécessaire à l'analyse typologique, qui ne saurait être abordée sans une connaissance approfondie du contexte. Cette démarche porte par ailleurs à reconsidérer le rôle des amphores au-delà de leur seul aspect chronologique ou économique: rappelons que les pratiques évoquées plus haut mettent en jeu, pour les seules structures étudiées, près de 400 amphores, soit une consommation globale d'env. 8000 litres de vin(!), dont le moteur et surtout, les modalités, demeurent dans une large mesure inconnues. Ce constat, qui suscite à lui seul une réflexion, ouvre des perspectives de recherche intéressantes sur la consommation de vin et la réutilisation des amphores dans le cadre domestique, rituel et funéraire.

Matthieu Poux
Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt
Petersgraben 9–11
4051 Basel

Notes

- 1 Jud/Spichtig 1994.
- 2 Spichtig 1995; Trancik-Petitpierre 1996; P. Jud, M. Poux, N. Spichtig, *Actes du XX^{ème} Colloque de l'AFEAF*, Colmar, 1996 (à paraître).
- 3 Groupe de recherche rattaché au Bureau d'Archéologie Cantonale Bâle-Ville (ABBS), sous la direction de R. d'Aujourd'hui: P. Jud, N. Spichtig (coordinateurs du projet), A. Burckhardt, M. Iseli, M. Poux, Ph. Rentzel, H. Rissanen, B. Stopp et V. Trancik-Petitpierre.
- 4 Voir à titre de comparaison et sur un plan strictement régional Baudoux 1996, 38 fig. 6. En attendant la publication des amphores d'Altenburg-Rheinau, les quantités attestées à Manching ou à Stradonice restent symptomatiques d'une nette raréfaction des importations en direction de l'est (Stöckli 1979, 188).
- 5 Extrait d'un mémoire de licence réalisé en 1995 à l'Université de Bâle, sous la direction de L. Berger et D. Paunier, que je remercie chaleureusement pour leur soutien et la relecture du présent manuscrit. Outre les personnes citées au fil des notes, je tiens à remercier tout particulièrement P. Jud et N. Spichtig, à qui revient l'initiative de cette étude, laquelle n'aurait pu être menée à bien sans leur aide, R. d'Aujourd'Hui, qui m'a autorisé à en publier les premiers résultats, ainsi que toute l'équipe de l'ABBS. Ma gratitude s'adresse également à P. Kamber, du Musée Historique de Bâle, pour m'avoir donné accès au matériel des fouilles anciennes, sans oublier l'appui de deux des meilleurs spécialistes de la question, F. Laubenheimer et S. Martin-Kilcher, qui m'ont fait bénéficier de leurs maints conseils et encouragements.

- 6 Picon/Génin 1989. La confrontation des échantillons a été rendue possible grâce à la disponibilité d'A. Desbat et de M. Génin, du Laboratoire de Céramologie Antique de Lyon, que je remercie vivement.
- 7 Un aperçu de ces critiques dans Hesnard 1990. Pour un résumé des discussions et une remise à plat des difficultés, voir en dernier lieu Metzler 1996, 447–461.
- 8 Sommer 1991. Une tentative d'exploitation des amphores à des fins d'interprétation archéologique, quoique fondée sur un échantillon plus restreint, a déjà été esquissée à Villeneuve-St.-Germain (Devos 1986).
- 9 Laubenheimer 1990, 56–59, 71–75.
- 10 La notion d'individu recouvre tout tesson ou groupe de tessons caractérisé par un type de pâte ou une forme spécifique attestant l'existence, effective ou résiduelle, d'un récipient original.
- 11 Jud 1989; Jud/Spichtig 1994, 58s.
- 12 Observations fondées sur un examen détaillé des tessons confié à Ph. Rentzel, du laboratoire de sédimentologie de l'Université de Bâle, que je remercie pour les nombreux renseignements qu'il m'a prodigués tout au long de l'étude du matériel.
- 13 Conformément au «seuil de récupérabilité» défini par U. Sommer (1991, 96s.), qui introduit une hiérarchie dans la taille et le traitement des déchets.
- 14 Böckner 1976; documentation originale rassemblée et entièrement remise à jour par les soins de N. Spichtig.
- 15 K. Stehlin, *Wissenschaftliches Tagebuch Heft IX*, 24 (Staatsarchiv Basel-Stadt PA 88, H.7.10); pour éviter toute confusion, le numéro attribué par erreur à cette structure en 1975 (n° 230) a été conservé à la suite de sa désignation d'origine (n° 145).
- 16 Comme en témoigne l'absence totale de fragments crâniens parmi les ossements, malgré une fouille minutieuse des couches environnantes et l'absence de perturbations affectant cette zone: renseignement N. Spichtig, d'après l'étude des ossements en cours confiée à V. Trancik.
- 17 Une partie des objets est reproduite dans Furger-Gunti et Berger 1980, n° 3, 211, 226, 237, 239, 287, 362, 387, 399, 420–421, 970. Amphores: n° 555, 658, 663, 723, 745, 753, 757, 758, 764, 767–770, 772, 775, 777–779, 786–787, 791, 795, 798–799, 805–806, 823, 846, 852, 859.
- 18 Böckner 1976, 233–235; A. Furger-Gunti 1981, 15s. et figures, exemple reproduit dans la vitrine du musée Historique de Bâle consacrée au site.
- 19 Une étude provisoire du mobilier céramique de la fosse 145/230 a été effectuée en 1995 par un groupe d'étudiants dans le cadre d'un séminaire de l'Université de Bâle, sous la direction conjointe de L. Berger, P. Jud et N. Spichtig.
- 20 Seuls les plus gros fragments ont pu être précisément localisés à l'aide des relevés et photos originaux. Les autres tessons ont été placés par souci d'objectivité au centre de leur complexe.
- 21 La cohésion des amas, séparés au centre de la fosse par une berme témoin laissée en place jusqu'à l'achèvement de la fouille, est attestée par le relevé des tessons et de nombreux collages.
- 22 Lambot/Friboulet et al. 1994, 260.
- 23 Lambot/Friboulet et al. 1994, 260. Communication orale M. Joos (laboratoire de sédimentologie de l'Université de Bâle).
- 24 Pour une subdivision précise de ces cinq horizons, voir Jud/Spichtig 1994, 66 fig. 10.
- 25 Jud 1989; Jud/Spichtig 1994, 58s. fig. 8–10; Trancik-Petitpierre 1996, 154s. fig. 5.
- 26 Jud/Spichtig 1994, 58, fig. 11, communication orale P. Jud.
- 27 Jud/Spichtig 1992; Spichtig 1995.
- 28 Spichtig 1995.
- 29 Metzler/Waringo et al. 1991, 79, 142; Lambot/Friboulet et al. 1994, 260.
- 30 Laubenheimer 1990, 55 avec figure.
- 31 Jacobi 1974.
- 32 Jacobi 1974, 129 Taf. 84.85. Si dans un cas (fig. 24,g), plusieurs traces d'usure obliques visibles sur la face supérieure plaident effectivement en faveur d'une utilisation comme aiguiseoir, destiné, par exemple, à la finition de lames, on ne saurait exclure d'autres utilisations, comme lissoirs, manches d'outils, etc.
- 33 Spichtig 1995, fig. 7.
- 34 Spichtig 1995, 122s. note 34 et communication orale de B. Stopp, du laboratoire d'ostéologie de l'Université de Bâle.
- 35 En dehors de la valeur ostentatoire et symbolique de ces deux catégories d'objet, voir également le passage bien connu de Diodore (V, 26, 3), où la consommation du vin se trouve implicitement associée à la possession d'esclaves (sur la traduction controversée de ce dernier terme, voir Peschel 1971, 529).
- 36 M. Poux, Les amphores et la chronologie des sites bâlois (Bâle-Gasfabrik et Bâle-Münsterhügel): nouvelles données. Actes de la table-ronde d'Arras, octobre 1996. Supplément à la revue Nord-Ouest Archéologie, à paraître fin 1997.
- 37 Furger-Gunti 1979, 90–99.
- 38 Bonnet/Zoller et al. 1989, 15, fig. 19, 10; 16, fig. 20, 26; Curdy/Flutsch et al. 1995, 22; Gruat 1993. La révision des amphores de Manching, dont il est admis qu'elles ont transité par Bâle, suggère une date encore plus ancienne, antérieure au milieu du 2^e s. av. J.-C. (Lyding Will 1987).
- 39 Date consulaire la plus ancienne connue à ce jour sur Dressel 1B: 97 av. J.-C. (Hesnard 1990, 51s.); une marque à peu près contemporaine sur amphore de même type est attesté à Burriac, en Espagne (90 av. J.-C.): Miro 1986.
- 40 A l'instar d'autres fleuves, comme la Saône (Lauenheimer 1990, 51), le Rhin se prêtait naturellement à l'élimination de déchets aussi volumineux, dont le courant et les aménagements subis par le rivage ont probablement effacé toute trace.
- 41 Gebhardt 1991, 52, 59, 63.
- 42 Metzler/Waringo et al. 1991, 78s.
- 43 Picon/Génin 1989; une interprétation cultuelle des vestiges est proposée par Metzler/Waringo et al. 1991, 82–84; 1986, 459.
- 44 Fouet 1958; Vidal 1986; Gomez De Soto 1994, 171–175.
- 45 Boudet 1994a; 1994b, 38 fig. (couche 8); Boudet 1997.
- 46 Rancoule 1980, 114, par exemple 114 fig. 54 (B, fosse LL 3); 29 fig. 12 (fosse LL9); 115 note 147.
- 47 Gruat/Maniscalco et al. 1991, 65, 95, 101: puits n° 1–3, fosses n° 4–14.
- 48 Par exemple Metzler/Waringo et al. 1991, 46–50, fig. 43, 44; Ferdière/Villard 1993, fig. 1, 22, 24; Lambot/Friboulet et al. 1994, 222, fig. 119; Vidal 1988; Gruat/Maniscalco et al. 1991, 68, 75, 95s, 104, fig. 10, 14, 15, 30; Martin-Kilcher 1985, 33; Petit 1988, 132, 138, 201, où le caractère lacunaire des amphores ne saurait être imputé dans chaque cas à l'intervention de pillards ou à la conservation des tessons. Un exemple explicite de pars pro toto est donné par l'offrande unique d'un col d'amphore dans la sépulture de Cutry (F) (Metzler/Waringo et al. 1991, 122), ou d'un bas de panse isolé dans la tombe 25 de Wederath (Haffner 1971, 13, Taf. 6). La présence de tessons d'amphores réutilisés comme polissoirs ou comme rondelles dans plusieurs puits de Vieille-Toulouse (Fouet 1958, 136, fig. 17), démontre par ailleurs que l'origine résiduelle de certaines portions du remplissage n'est pas incompatible avec une interprétation rituelle des dépôts.
- 49 Parallèle déjà suggéré par J. Metzler (1991, 79, 142) à propos des amphores du Verbe-Incarné.
- 50 Major 1940, 17; Berger/Furger-Gunti 1981, 175 note 6; 186; Wyss 1974, 172. Cette interprétation ne saurait en revanche s'appliquer au grand enclos dit «cultuel» entourant ces structures, attribué par les fouilles récentes à l'époque médiévale (Jud et Spichtig 1994, 56).
- 51 Gruat/Maniscalco et al. 1991, fig. 6.9.10: notamment l'association amphores-meules, omniprésente dans les puits du Toulousain (Fouet 1958, 117, 121, 124) ainsi que dans plusieurs ensembles funéraires (Ferdière/Villard 1993, 84 fig. 1–10, 5, 106; 199).
- 52 Gallia 38, 2, 1980, 486; Gruat 1993; Boudet 1997, 64–70.
- 53 Petit 1988 tome 1, 171, tome 2: pl. 233 (carte).
- 54 Renseignement Jud: Martin-Kilcher 1985. La tombe de Remetschwil, qui contenait également une épée pliée (ASSPA 39, 1948, 72), est actuellement cours d'étude (L. Berger): les observations concernant l'unique amphore découverte dans la sépulture se fondent sur un examen personnel des tessons.

Bibliographie

- Baudoux, J. (1996) Les amphores du nord-est de la Gaule. Documents d'Archéologie française 52. Paris.
- Berger, L. / Furger-Gunti, A. (1981) Les sites de l'Usine à Gaz et de la Colline de la Cathédrale à Bâle. In: O. Buchsenschutz (dir.) Les structures de l'Âge du Fer en Europe tempérée. Colloque de Chateauroux 1978. Paris.
- Böckner, G. (1976) Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt. Basler Zeitschrift 76, 221–235.
- Bonnet, Ch. / Zoller, G. / Broillet, Ph. / Haldimann, M.-A. et al. (1989) Les premiers ports de Genève. AS 12, 1, 2–24.
- Boudet, R. (1994a) Puits funéraires ou puits à offrandes? Catalogue d'exposition «Vercingétorix et Alésia». St. Germain-en-Laye, 169–172.

- (1994b) Un puits à offrandes gaulois sur l'oppidum d'Agen. *Archéologia* 306, 36–43.
- (1997) Rituels celtes d'Aquitaine. *Archéologie aujourd'hui*. Paris.
- Curdy, Ph. / Flutsch, L. / Moulin, B. / Schneiter, A. (1995) Eburodunum vu de profil (Parc Piguet 1992). ASSPA 78, 7–56.*
- Devos, M.-F. (1986) Essai d'analyse spatiale à partir de l'étude des amphores de Villeneuve-St.-Germain. In: Fouilles Proto-historiques de la Vallée de l'Aisne, 201–231.*
- Ferdrière, A. / Villard, A. (1993) La tombe augustéenne de Fléré-la-Rivière (Indre). *Revue Archéologique du Centre de la France*, 7^e suppl. Saint Marcel.*
- Fouet, G. (1958) Puits funéraires d'Aquitaine. *Gallia* 16, 115–155.*
- Furges-Gunti, A. (1979) Die Ausgrabungen im Basler Münster I. Die spät-keltische und augusteische Zeit (1. Jh. v. Chr.). Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 6. Solothurn/Derendingen.*
- (1981) Das keltische Basel. *Führer durch das Historische Museum Basel* 1. Basel.
- Furges-Gunti, A. / Berger, L. (1980) Katalog und Tafeln der Funde aus der spät-keltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 7. Solothurn/Derendingen.*
- Gebhardt, R. (1991) Die Fibeln aus dem Oppidum von Manching. *Die Ausgrabungen in Manching* 14. Wiesbaden.*
- Gomez De Soto, J. / Boudet, R. / Buisson, J.-F. et al. (1994) Sépultures aristocratiques authentiques, apparences funéraires et pratiques culturelles dans le quart sud-ouest de la Gaule à l'Age du Fer et au début de l'époque gallo-romaine. *Aquitania* 12, 165–182.*
- Gruat, Ph. (1993) A propos de deux marques consulaires peintes sur amphores vinaires italiennes de type Dressel 1 trouvées à Rodez (Aveyron). *Aquitania* 11, 235–242.*
- Gruat, Ph. / Maniscalco, J. et al. (1991) Aux origines de Rodez (Aveyron): les fouilles de la caserne Rauch. *Aquitania* 9, 1991, 60–104.*
- Haffner, A. (1971) Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath. *Tricerer Grabungen und Forschungen* 6. Mainz.*
- Hesnard, A. (1990) Les amphores. In: A. Duval, J.-P. Morel et Y. Roman (dir.) *Gaule Interne et Gaule Méditerranéenne aux II^e et I^{er} s. avant J.-C.* Colloque de Valbonne 1986. *Revue Archéologique de Narbonnaise*, 21^e suppl. Paris.*
- Jacobi, G. (1974) Werkzeug und Gerät von Manching. *Die Ausgrabungen von Manching* 5. Wiesbaden.*
- Jud, P. (1989) Vorbericht über die Grabungen 1988/89 in der spät-keltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. *JbABBS*, 22–25.*
- Jud, P. / Spichtig, N. (1992) Vorbericht über die Grabungen 1991 in der spät-keltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. *JbABBS* 1990, 24–28.*
- (Hrsg.; 1994) Basel-Gasfabrik: Ausblick auf neue Grabungen und Forschungen. In: P. Jud (Hrsg.) *Die spät-keltische Zeit am südlichen Oberrhein. Colloque de Bâle 1991*, 56–71. Basel.
- Lambot, B. / Friboulet, M. / Ménier, P. (1994) Le site protohistorique d'Acy-Romance II: Les nécropoles dans leur contexte régional. *Mémoire de la Société Archéologique Champenoise* 8, *Dossiers de Protohistoire* 5. Châlon-sur-Marne.*
- Laubenheimer, F. (1990) Le temps des amphores en Gaule: vin, huiles et sauces. Paris.*
- Lyding-Will, E. (1987) The Roman Amphoras from Manching: a Reappraisal. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 52, 21–36.*
- Major, E. (1940) Gallische Ansiedlung mit Gräberfeld bei Basel. Basel.*
- Martin-Kilcher, S. (1985) Die Amphoren aus dem Bustumgrab. In: *Die Grabungen beim Augster Osttor 1966*. *JbAK* 5, 32–36.*
- Metzler, J. (1996) Das treverische Oppidum auf dem Titelberg. *Dossiers d'Archéologie* du Musée National d'Histoire et d'Art III. Band 2. Luxembourg.*
- Metzler, J. / Waringo, R. et al. (1991) Clémency et les tombes de l'aristocratie en Gaule Belge. *Dossiers d'Archéologie* du Musée National d'Histoire et d'Art I. Luxembourg.*
- Miro, J. (1986) Une inscription peinte avec date consulaire sur une amphore Dressel 1B de l'oppidum de Burriac. *Documents d'Archéologie Méridionale* 9, 1986, 201–205.*
- Peschel, K. (1971) Zur Frage der Sklaverei bei den Kelten während der vorrömischen Eisenzeit. *Ethnogr.-Arch. Zeitschrift* 12, 527–539.*
- Peret, J.-P. (1988) Puits et fosses rituels en Gaule romaine. Metz.*
- Picon, M. / Génin, M. (1989) Les amphores. In: C. Goudineau (dir.) *Aux origines de Lyon. Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes*, 50–55. Lyon.*
- Rancoule, G. (1980) La Lagaste, agglomération gauloise du bassin de l'Aude. *Atacina* 10.*
- Sommer, U. (1991) Zur Entstehung Archäologischer Fundvergessenschaftungen. Versuch einer archäologischen Taphonomie. *Studien zur Siedlungsarchäologie* I. Bonn.*
- Spichtig, N. (1995) Eine eiserne Handfessel aus der spät-ènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *AS* 18, 118–124.*
- Stöckli, W. (1979) Die Grob- und Importkeramik von Manching. *Ausgrabungen in Manching* 8. Wiesbaden.*
- Trancik-Petipierre, V. (1996) Anthropologische Beobachtungen an isoliert vorliegenden Skelettresten aus der Siedlung Basel-Gasfabrik. *AS* 19, 4, 153–155.*
- Vidal, M. (1986) Note préliminaire sur les puits et fosses funéraires du Toulousain aux II^e et I^{er} s. av. J.-C. *Aquitania* 4, 55–64.*
- Wyss, R. (1974) Grabriten, Opferplätze und weitere Belege zur geistigen Kultur der Latènezeit. *UFAS* IV, 167–196. Basel.*