

Ateliers de forgerons et témoins dispersés du travail du fer à Lattes (Hérault) (IVe s. av. - Ier s. ap. J.-C.)

Denis Lebeau^{pin} *

1. Introduction

1.1. Le site de Lattes

La commune de Lattes (Hérault), à quelques kilomètres au sud de Montpellier, a gardé le nom de la ville antique de *Lattara* (fig. 1). Cette ville a été fondée à la fin du VI^e siècle avant J.-C. dans le delta d'un modeste fleuve côtier, le Lez, en bordure d'un étang littoral relié à la mer par un passage navigable («grau»). Bien que de peuplement indigène, Lattes a incontestablement joué pour les commerçants étrusques, grecs et italiens, un rôle de comptoir, et de relai vers les populations de l'intérieur. Ces fonctions, et la mise en valeur des terroirs de la plaine littorale, lui valent un développement considérable et la surface enclose atteindrait plus de 20 hectares au début de l'empire. La ville s'étiolé cependant après le premier siècle, sans doute concurrencée par Narbonne, et paraît abandonnée au cours du III^e siècle¹.

1.2. Les fouilles récentes (fig. 2)

Après une série de sondages en divers points du site dans les années 60 et 70, la ville fait l'objet d'une fouille programmée depuis 1984. L'ancien domaine agricole de Saint-Sauveur a été aménagé en centre de recherche et, sur le terrain, les niveaux remaniés par les travaux agricoles ont été décapés sur plus de deux hectares, permettant la mise à jour d'un tronçon du rempart et d'une partie de l'espace urbain, sous forme de longs îlots. Dans l'état actuel des recherches, les niveaux étudiés vont de la fin du Ve siècle avant J.-C. à la fin du second siècle de notre ère mais la documentation est réduite sur les deux derniers siècles, dans la mesure où les couches correspondantes ont été le plus souvent détruites par l'érosion et les travaux agricoles.

Le traitement rapide et systématique du mobilier recueilli sur l'ensemble du chantier depuis treize ans a

permis de constituer une documentation considérable, et en général précisément datée, sur l'alimentation, le commerce, les activités artisanales et notamment métallurgiques. En outre la découverte de plusieurs ateliers ayant travaillé le fer, associé dans certains cas à d'autres métaux, fournit des renseignements précieux sur les structures de travail utilisées, particulièrement sur des foyers de forge remontant au IV^e siècle avant J.-C.

L'objectif du présent article ne sera pas de mener une étude exhaustive de l'activité métallurgique sur le site de Lattes, mais de réaliser une synthèse préliminaire des traces du travail du fer, de mettre à la disposition des chercheurs spécialisés les principales découvertes réalisées, et de leur faciliter l'accès à la documentation.

2. Vue d'ensemble des traces de métallurgie du fer

2.1. Scories et déchets métallurgiques

Le travail du fer effectué dans l'antiquité à Lattes se manifeste d'abord par des milliers de restes observés et recueillis dans plus de 200 couches archéologiques. Les plus caractéristiques de ces restes sont des scories ferreuses en forme de calotte plus ou moins hémisphérique dont le poids varie de 200 gr. à 2 kilos environ; souvent ce type de déchet est abusivement identifié comme «loupe». Par ailleurs on trouve des scories informes dont le lien avec le travail du fer est indiqué par une assez forte densité et/ou par une coloration qui traduit la présence d'oxyde de fer; quelques-unes présentent des traces de coulées. On observe également des matériaux argilo-sableux en partie vitrifiés, parfois sans trace de fer, mais qu'on a reliés au travail de ce métal lorsqu'ils sont recueillis avec des scories ferreuses. Ces trois types de restes ont été systématiquement ramassés par les fouilleurs, en même temps que le mobilier céramique ou la faune, et invento-

* 24 rue Pérégny, F - 30420 Calvisson.

¹ Un article de synthèse est paru en 1993 (Py, Garcia 1993) qui fait le bilan des recherches à cette date et fournit une bibliographie complète. Il faut ajouter à cette bibliographie une série d'articles publiés depuis dans la série *Lattara* (*Lattara* 7 et 9).

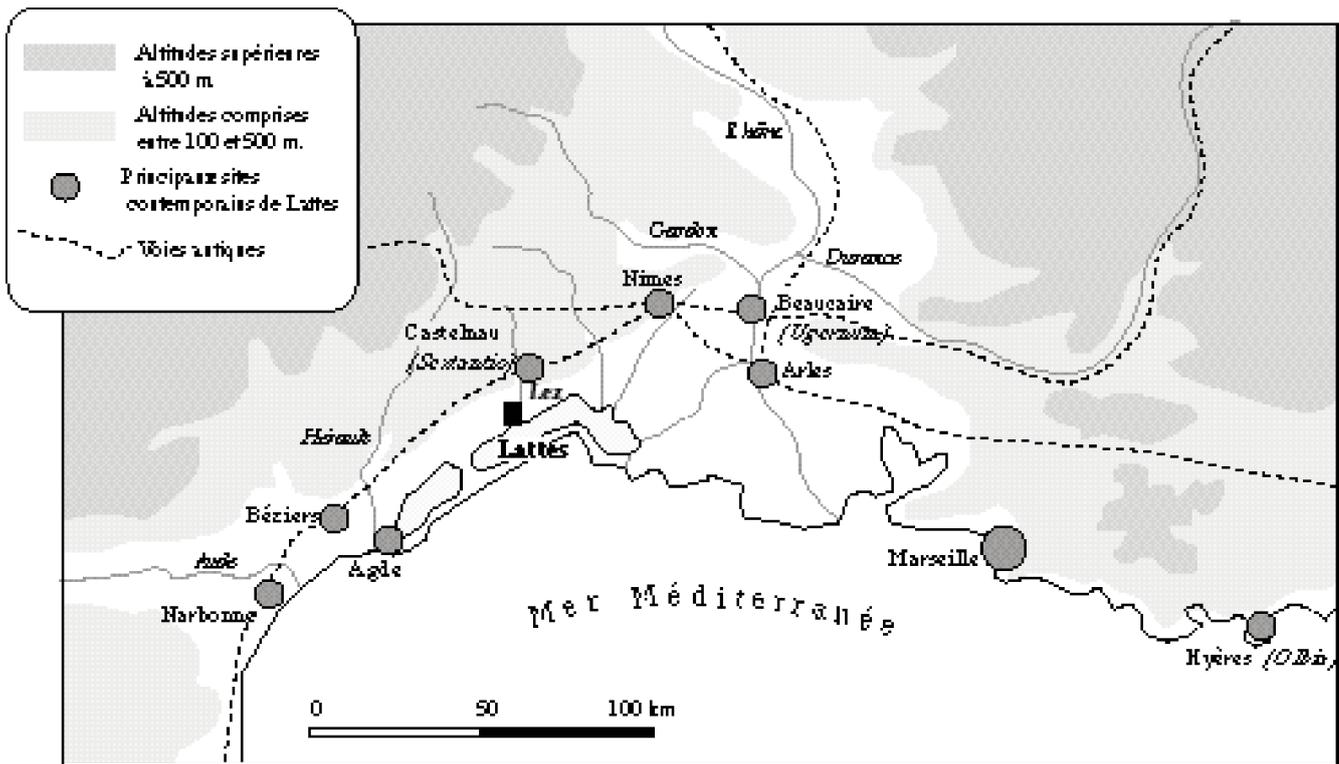


Fig. 1 — Situation géographique de Lattes.

riés. «Loupes», scories informes, et terre vitrifiée sont distingués dans les inventaires du mobilier, mais ils ont été regroupés sous l'appellation générique de scorie dans les comptages du présent article car le tri opéré lors de l'inventaire s'est révélé souvent peu pertinent. En revanche les déchets de métal, en général très oxydés, n'ont pas été pris en compte car il est impossible de distinguer les résidus de forge —issus par exemple de l'ébarbage des pièces— des restes fragmentés d'objets.

Il existe d'autres témoins du travail du fer de plus petite taille : battitures sous forme d'écaillés de couleur ardoise, ou petites billes. Ces restes, observés surtout au voisinage des foyers de forge, ne sont pas recueillis manuellement avec l'ensemble du mobilier archéologique, ils sont obtenus par tamisage des sédiments et inventoriés dans les «prélèvements». Le tamisage n'est pas systématique : il est réalisé seulement sur une partie des couches et peut porter sur la totalité du sédiment, pour les remplissages de four ou de fosse-foyer et certaines couches particulièrement riches, ou sur une partie seulement du sédiment. Ces

restes ne sont donc pas comptabilisés car le processus de prélèvement n'autorise pas une analyse quantitative. Il est tout à fait envisageable toutefois, en cas de découverte d'un atelier bien conservé, de développer une méthode de prélèvement permettant une étude quantitative fine de l'espace de travail.

Les restes comptabilisés représentent 675 scories, recueillies dans 204 «unités stratigraphiques» —en l'occurrence des couches archéologiques²— sur les 2418 Us qui ont fourni du mobilier (8%). Ce total apparaît relativement modeste; à titre de comparaison on indiquera que ces mêmes 2418 Us ont livré plus de 500 monnaies (bien que la majorité des couches soient antérieures au IIe siècle av. J.-C.) et plus de 330 000 tessons de céramique...³

Sur le plan qualitatif tous les déchets métallurgiques observés paraissent relever d'activités de forge, ou de réparation d'objets en fer, c'est-à-dire prennent place dans la fin du processus de production. Le travail de réduction, et sans doute le raffinage, semblent exclus étant donné la nature et le faible volume des déchets.

² Rappelons que l'«unité stratigraphique» (Us) est sur ce chantier l'élément de base de l'enregistrement. Une unité stratigraphique peut être une couche, mais aussi une surface, un sol, une fondation ou une élévation de mur etc. Sont enregistrés aussi les «faits» (foyers, fours, trous de poteau, seuils, murs...) en général constitués de plusieurs Us; ils sont notés sous la forme de deux lettres suivies d'un numéro d'ordre. Enfin, à un niveau plus synthétique, la notion d'«unité fonctionnelle» (abrégiée couramment en UNF) regroupe les différents éléments ayant constitué à un moment donné une habitation (Py 1996). D'une manière générale une unité fonctionnelle est constituée de plusieurs pièces et souvent d'espaces extérieurs rattachés à la maison. Par exemple l'UNF408, situé dans l'îlot 4-sud, comprend deux pièces et une cour; dans l'une de ces pièces (secteur 3) se trouve le four de forge FR775, qui est lui-même constitué des US 4798 (parois de terre crue), 4804 (pierre à l'ouverture), 4704, 4684 (différents niveaux du comblement), 4676 (couche de démolition).

³ Il faut cependant préciser que les scories recueillies à l'intérieur des deux fours de forge n'ont pas été intégrées à ce total, le chiffre obtenu — près d'un millier de scories diverses de tailles très variables — n'ayant guère de sens dans un cadre général.

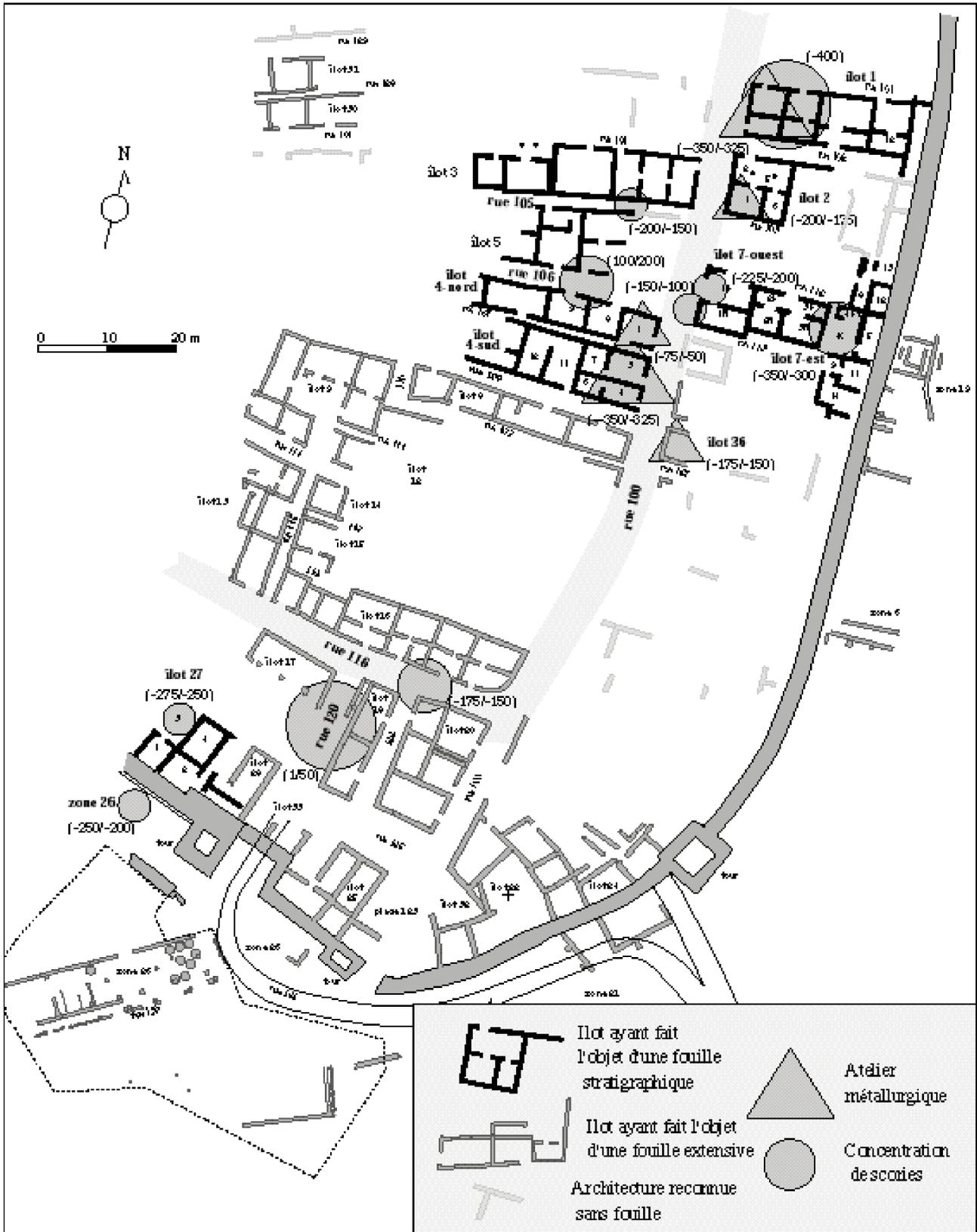


Fig. 2 — Plan général des quartiers fouillés (Lattes Saint-Sauveur).

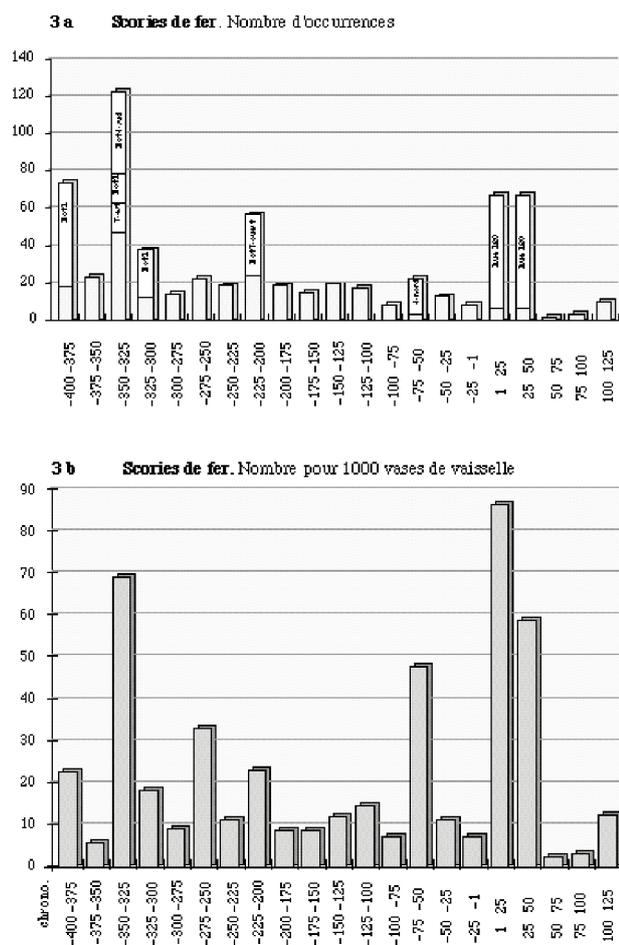


Fig. 3 — Répartition chronologique des scories retrouvées dans les fouilles récentes. Tableau 3a : données brutes; tableau 3b : données pondérées.

2.2. Les outils et aménagements

Deux foyers aménagés pour le travail du fer ont été découverts dans les îlots 1 et 4-sud. Par ailleurs, parmi les nombreuses fosses-foyers fouillés sur le site, une contenait un comblement attestant son utilisation comme forge (îlot 4-sud), cinq à six contenaient des déchets ou scories de bronze et de fer en nombre significatif et étaient accompagnées de couches charbonneuses, riches en déchets métalliques. Ces différentes installations feront l'objet d'une présentation détaillée ci-après.

En revanche aucun outil spécifique (enclume, marteau, pince...) n'a à ce jour été identifié.

3. Analyse chronologique et spatiale des témoins de la métallurgie du fer

3.1. La répartition chronologique des trouvailles (fig. 3)

Les tableaux joints donnent une image des découvertes de scories à Lattes pour une période d'environ cinq siècles. Le nombre et le volume des couches fouillées étant extrêmement variables selon les périodes, le tableau 3b fournit les données pondérées par le nombre de vases identifiés dans les niveaux du même quart de siècle (nombre minimum d'individus). On remarque que des scories sont présentes à toute époque mais souvent en faible quantité : dans la majorité des périodes considérées (quart de siècle) leur nombre est inférieur à 20 pour 1000 vases.

Plusieurs «pics» apparaissent mais ils ne semblent pas indiquer une accentuation générale de l'activité métallurgique : dans la totalité des cas ils correspondent à des concentrations de scories liées soit à un atelier identifié, soit à un rejet localisé. Le tableau 3a met en évidence le poids des découvertes concentrées dans un seul îlot, et souvent un seul secteur de l'îlot.

En suivant l'ordre chronologique on remarque ainsi une concentration d'une centaine de scories dans trois couches d'un secteur extérieur de l'îlot 1, à la charnière entre le Ve et le IVe siècle av. J.-C.⁴ La présence dans un de ces remblais (Us 50053) de 93 scories, dont de nombreuses et lourdes «calottes», indique certainement la présence d'une forge à proximité ou dans les niveaux immédiatement sous-jacents (non encore fouillés). Le «pic» du troisième quart du IVe siècle correspond aux deux ateliers dont on a retrouvé les installations dans les îlots 1 et 4-sud; par ailleurs d'assez nombreux restes dans la cour de l'îlot 7-est (25 scories dans 8 couches datées peu après 350) permettent de supposer une forge dans cette zone. Le chiffre relativement élevé du dernier quart du IIIe siècle (au moins en données non qualibrées), s'explique presque en totalité par des rejets concentrés dans l'îlot 7-ouest et surtout dans la rue secondaire 112 qui longe ce bâtiment. Une structure de combustion (FS545; Us112006) a été observée dans les niveaux contemporains de la rue mais le comblement de cette fosse-foyer livre seulement quelques «nodules verts oxydés» dans un sédiment charbonneux ce qui paraît insuffisant pour envisager une forge. L'abondance (en données qualibrées cette fois) des scories au second quart du Ier siècle av. J.-C. est liée à l'atelier

⁴ Ces restes ont été attribués à la période -425/-375; ils sont donc répartis dans le comptage sur deux quarts de siècle. Le dernier quart du Ve siècle n'apparaît pas dans les graphiques compte-tenu du très faible nombre de couches fouillées pour cette époque.

⁵ La datation de la couche ne pouvant être précisée, les trouvailles sont réparties sur deux quarts de siècle.

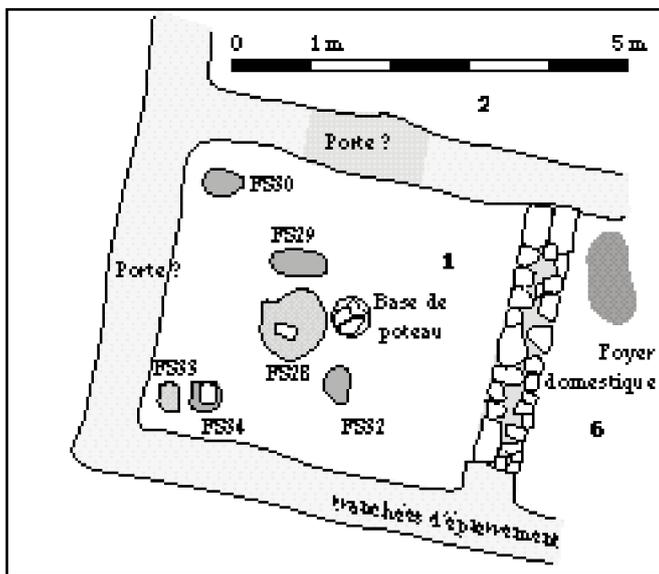
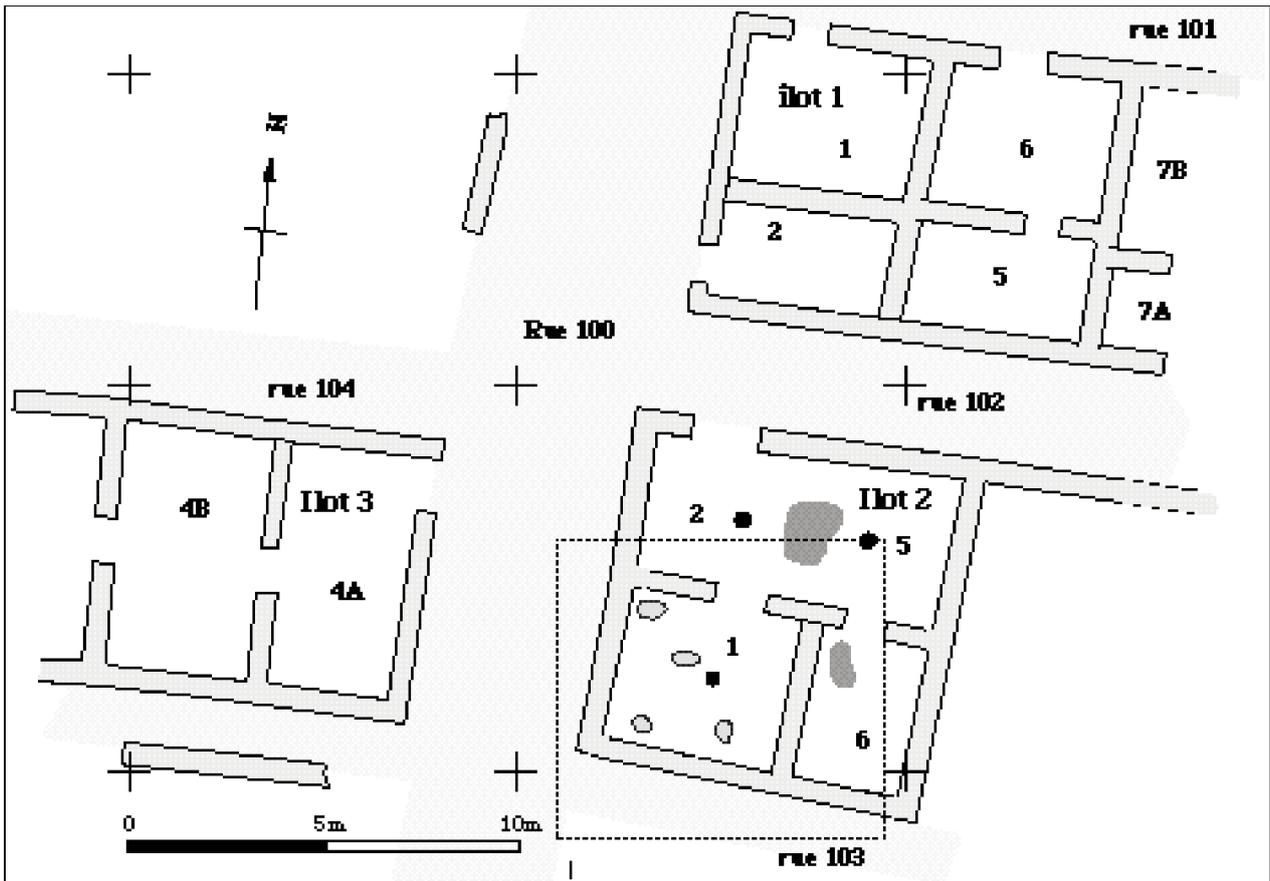


Fig. 4 — L'atelier de l'îlot 2 dans son contexte (architecture du début du IIe siècle av. J.-C.).

travaillant le bronze et le fer de l'îlot 4-nord. Enfin le très important pic de la première moitié du Ier siècle ap. J.-C. résulte intégralement d'une découverte de 128 scories, associées à plusieurs dizaines de clous, dans l'empierrement de la rue 120 (Us 120008)⁵. Cette rue est réaménagée et empierrée au début de notre ère pour assurer la desserte de la porte récemment ouverte dans le rempart; on ignore l'origine des sédiments variés qui ont été utilisés pour cette recharge.

En sens inverse on peut constater le faible nombre des découvertes pour la seconde moitié du premier siècle; cette rareté ne semble pas non plus significative, au moins d'un point de vue chronologique, car les scories de cette même période sont au contraire abondantes dans les fouilles menées par H. Prades au nord de la ville (Py 1988, p.95-97). Il est possible qu'à partir du premier siècle av. J.-C. l'activité métallurgique se concentre davantage en certains points ou dans certains quartiers et laisse moins de traces dispersées.

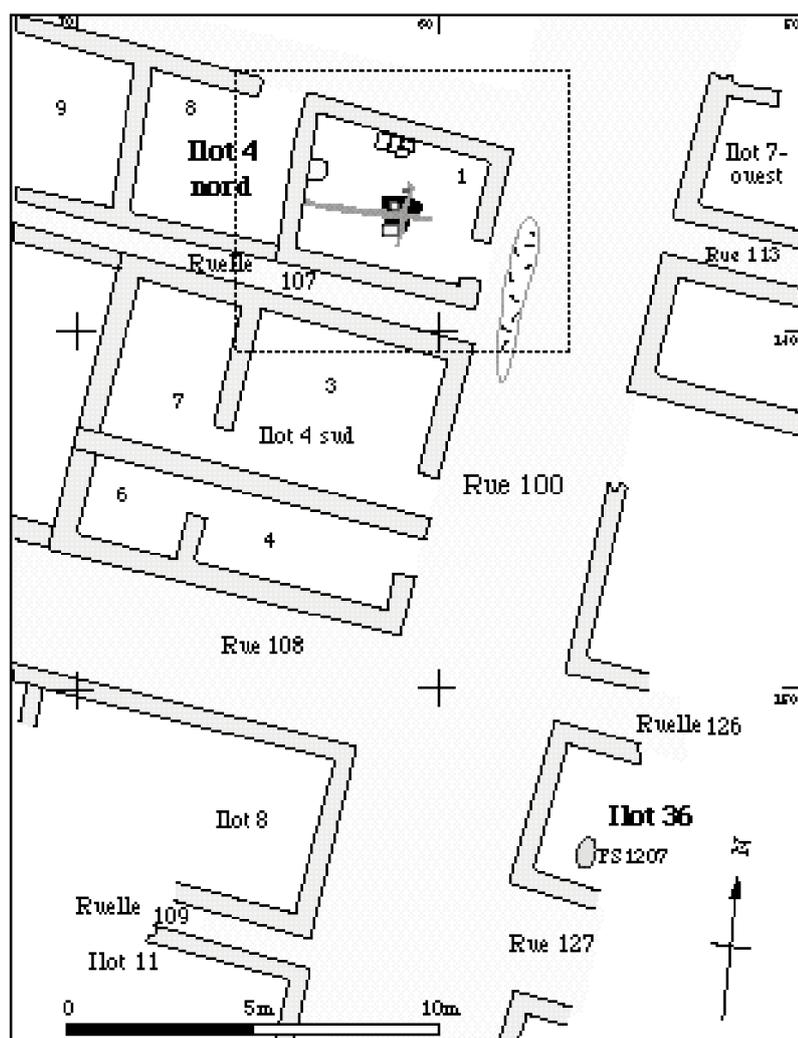
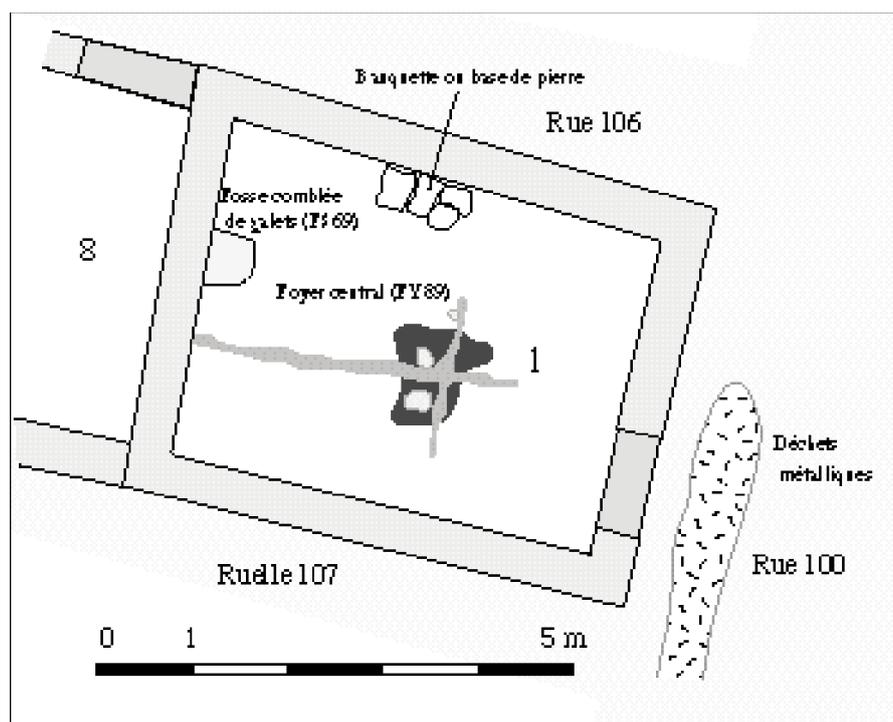


Fig. 5 – Les ateliers des lots 4-nord et 36.

En faisant abstraction des concentrations de restes, en tenant compte uniquement des scories dispersés dans les remblais ou les rues, chaque quart de siècle donne en définitive un effectif moyen d'une dizaine de scories pour 1000 vases. Ce nombre ne paraît pas varier sensiblement à travers la période, et pourrait donc constituer le «bruit de fond» assez constant généré sur le site par les activités de forge et de réparation.

3.2. La répartition spatiale des traces de métallurgie (fig. 2)

La répartition dans l'espace doit également être appréhendée avec précaution. En effet la surface explorée représente moins du cinquième de la ville, mais surtout, dans cette partie explorée, l'intensité des travaux a été très variable : simple reconnaissance de surface, ou fouilles extensives qui se sont limitées en général à mettre en évidence les derniers niveaux d'occupation concernés, ou fouilles stratigraphiques couvrant dans certains cas à peine un demi-siècle (îlot 2), et dans d'autres plus de deux siècles (îlots 1 et 4-sud).

Ces réserves faites, on constate une grande dispersion dans l'espace des restes métallurgiques : 164 couches contiennent moins de 5 scories (sur 204 qui en contiennent). A peu près tous les îlots recèlent quelques scories isolées recueillies dans des remblais en même temps que d'autres déchets. En l'état actuel des recherches, une seule partie du site fait exception, il s'agit de la zone portuaire au sud de la ville (aménagée seulement au Ier siècle de notre ère) qui n'a pratiquement pas livré de traces de métallurgie. Il serait inexact toutefois de déduire de cette dispersion la présence d'un travail du fer dans la plupart des unités domestiques : ces scories dispersées et rares ne sont en général associées à aucune installation de cuisson et elles indiquent un brassage des sédiments, et non une multiplicité des lieux de travail.

L'emplacement des concentrations est plus significative. Soit elles correspondent à des ateliers, soit elles se trouvent dans des cours, plus souvent des rues ou ruelles, et sont des rejets provenant d'ateliers voisins, souvent intégrés à des recharges pierreuses. On notera par exemple, outre les cas déjà évoqués, 9 scories dans la cour de l'îlot 27 (Us 27121, second quart du IIIe siècle), 14 scories dans la rue 100, le long de l'îlot 7-ouest (Us 100005 et 100006, seconde moitié du IIe siècle av. J.-C.), 14 scories de forge en calotte dans la rue 116 (116001, deuxième quart du IIe siècle av. J.-C.), 10 scories dans une fosse dépotoir de la ruelle 105 (Us 3087 et 3088, premier quart du IIe siècle av. J.-C.) et 29 scories dans un niveau de dépotoir de la rue 108 au second siècle ap. J.-C.

Les découvertes dans les voies publiques sont toutes postérieures au IIIe siècle, or l'étude récente des rues et ruelles de Lattes a montré que la pratique de renforcer les voies avec des matériaux durs, en général des galets, n'apparaissait qu'à la fin du IIIe siècle (Lebeaupin 1996). On peut probablement en déduire que dans un grand nombre

de cas la présence des déchets métallurgiques dans les rues constitue une recharge volontaire, plus qu'un rejet de type dépotoir.

Cinq concentrations de scories correspondent à des ateliers identifiés, où les déchets ferreux sont associés à des structures de combustion (fig. 2). Ce nombre est encore trop faible, dans une surface fouillée trop réduite, pour distinguer un éventuel quartier spécialisé, mais on observera que tous ces ateliers se situent dans des pièces, ou des espaces ouverts, en bordure immédiate de la rue 100, considérée comme un des axes majeurs du site. Nous présenterons successivement les ateliers mixtes, dans lesquels le travail de plusieurs métaux est attesté, puis les deux forges plus anciennes consacrées uniquement au travail du fer.

4. Les ateliers polymétalliques

4.1. L'atelier de l'îlot 2 (fig. 4)

- Fouille Cl.-A. de Chazelles et M. Sternberg; bibliographie : J.-C. Roux 1994, p.19-21 et Py 1996, p.169

- Datation : vers -200/-175

L'atelier appartient à une maison de trois pièces (UNF 203), située à l'extrémité ouest de l'îlot, en bordure de la rue 100. Cette maison est bâtie au début du IIe siècle sur une construction antérieure dont elle reprend presque exactement le plan; sa surface totale est de 78 m² mais la superficie utile est seulement de 50 m² environ. Si les pièces 2/5 et 6 ont conservé des traces banales d'occupation (foyers lenticulaires, déchets alimentaires), la pièce 1 contient plusieurs aménagements liés au travail du métal. Il s'agit principalement de quatre fosses à feu, creusées dans le remblai sous-jacent, dont les parois sont noircies et partiellement cuites. La plus grande (FS29), à proximité du poteau central, est de forme ovale, longue de 72 cm, large de 18 et profonde de 16; les trois autres (FS30, FS32 et FS34), situées près des murs ouest et sud, sont plus petites (longueur maximale de 30 à 40 cm, profondeur de l'ordre de 6 cm). Deux autres creusements (FS28 et FS33) n'ont pas été rubéfiés et ont pu servir de cendrier. Toutes ces fosses étaient comblées par un sédiment carbonneux et cendreux contenant des scories de bronze et des fragments de cet alliage, des morceaux d'objets en os, deux branches de corail, mais aussi quelques scories ferreuses et des morceaux informes de fer.

Les dimensions de la pièce-atelier sont de 4,3 m sur 3; les ouvertures ne sont pas connues car trois murs sur quatre sont intégralement épierrés mais une porte est probable au nord, donnant dans la pièce 1/5, et il faut sans doute supposer une autre porte vers l'extérieur, en direction de la rue 100 ou de la ruelle 103 car on imagine difficilement d'importantes activités de combustion dans une pièce sans ouverture vers l'extérieur.

L'atelier a probablement fonctionné peu de temps car le sol correspondant (2056) est relativement propre, sans

accumulation de sédiments charbonneux. Aucune activité métallurgique n'est attestée dans la maison durant les phases précédentes (UNF 201 et 202, dernier quart du III^e siècle); et on ne peut savoir si cette fonction a été conservée pour les phases ultérieures car les niveaux plus récents, proches de la surface, ont été perturbés par les travaux agricoles.

Les aménagements observés, et la diversité des matériaux retrouvés, permettent d'envisager un petit atelier rattaché à une unité domestique, atelier consacré à la réparation, à la refonte ou au façonnage de bijoux et petits objets.

4. 2. L'atelier de l'îlot 36 (fig. 5)

- Fouille D. Lebeauin; bibliographie : Lebeauin 1994a)

- Datation : -175/-150

La découverte de cet atelier est liée à un sondage effectué dans la rue voisine (rue 100) : en cherchant à reconnaître et à dater les façades des îlots situés à l'est de cette voie on a mis au jour une partie de la pièce constituant l'extrémité de l'îlot 36 et constaté la présence d'installations métallurgiques. Le reste de la pièce, et *a fortiori* de l'îlot nous est actuellement inconnu, de même que les niveaux plus anciens.

L'atelier prend place dans une salle large de 3,8 m (soit la largeur de l'îlot; dans l'autre dimension la fouille s'est limitée à 1,5 m). La fouille a mis en évidence une succession de sols séparés par des strates cendreuses et charbonneuses (surfaces 100030, 100034 et 100040, couches 100027 et 100035); il ne s'agit pas d'un empilement régulier car les sols construits sont des réfections ponctuelles (plaques de limon argileux) et l'épaisseur des couches charbonneuses varie de 1 à 15 cm. Ça et là dans la pièce apparaissent des creusements peu profonds, souvent arasés. Un seul a conservé une forme identifiable, il s'agit d'une fosse (FS1207, 100032, 100036) de forme ovale (longueur 75 cm, largeur 45 cm, profondeur supérieure à 20 cm) dont les bords sont enduits d'argile et rubéfiés; le comblement charbonneux a livré de nombreuses scories, des déchets informes de fer et de bronze, et deux petits fragments d'or. Les sédiments charbonneux qui couvrent les sols contiennent également des déchets de bronze et de fer, mais très peu de céramique.

L'atelier de l'îlot 36, en dépit des limites de nos connaissances, paraît très semblable à celui de l'îlot 2 : même type de structure de combustion, même association de différents matériaux. Il semble cependant avoir eu une durée de vie plus longue comme l'attestent l'épaisseur de la sédimentation et la multiplicité des réaménagements.

4. 3. L'atelier de l'îlot 4-nord (fig. 5)

- Fouille Y. Manniez; bibliographie : Py, Lopez 1990, p.213-216 et fig. 9-8, 9-9 et 9-10

- Datation : -75/-50

L'atelier appartient à un étroit îlot fouillé sur plus de 25 m de longueur. La pièce qui l'abrite (secteur 1) est située à l'extrémité est; c'est un rectangle de 4,6 m sur 3,7 qui dispose d'une large ouverture à l'est, vers la rue 100. En l'absence de communication intérieure il est impossible de savoir si on doit rattacher ce local à la maison voisine (UNF 404, constituée des pièces 8 et 9) mais le fait que les murs des pièces 1 et 8 ne soient pas liés, plaide plutôt contre ce rattachement.

L'atelier comporte de nombreux aménagements que l'on peut rapporter au travail des métaux mais ils ne sont pas tous contemporains et parfois se superposent. L'élément le plus ancien est un grand foyer profondément rubéfié, de forme irrégulière, occupant le milieu de la pièce (FY89). On y observe plusieurs traces sous forme de corolles d'argile claire légèrement en creux correspondant semble-t-il à l'implantation de creusets. Deux longues rigoles ont été réalisées postérieurement : elles ont entamé superficiellement le sol et le foyer et se croisent au centre de la pièce. Leur fonction est difficile à déterminer mais en deux endroits le fond de la rigole a conservé une coulée de bronze.

L'atelier compte aussi quelques équipements moins caractérisés. Accolé au mur nord un bâti de pierre sommairement appareillé constitue probablement un support; le long du mur ouest une fosse demi-circulaire est comblée de gros galets de rivière et de sable, elle a pu servir de base à un récipient ou à un billot⁶. Au cours de l'utilisation de l'atelier, et de l'exhaussement du sol, d'autres aménagements ont été construits, puis abandonnés ou comblés : on signalera notamment plusieurs fosses dans la partie sud-ouest, une plaque d'argile rubéfiée à l'ouest du foyer principal.

Le sol initial de l'atelier (Us 4074) est couvert d'une épaisse couche de limon cendreux résultant de l'accumulation progressive en cours d'utilisation (Us 4080/4060). On y a recueilli un abondant mobilier très révélateur des travaux effectués dans la pièce. On remarque pour le bronze 17 objets identifiables et une trentaine de fragments informes; les objets (clous, tiges, anneaux, fibules) sont en général brisés mais on note la présence d'une fibule en cours de fabrication. Le fer est représenté par de nombreux clous et tiges, des scories et des battitures (écaillés non oxydés de couleur ardoise). Le mobilier comprend encore deux lests en plomb, un fragment de corail, des fragments de creuset en terre, ou sous forme d'un fond d'amphore italique; enfin une cinquantaine de monnaies

⁶ Cette fosse comblée de galets est certainement postérieure au premier état de l'atelier; la stratigraphie ne permet pas de savoir si elle a été mise en place pendant la période de fonctionnement, ou au début de la phase suivante.

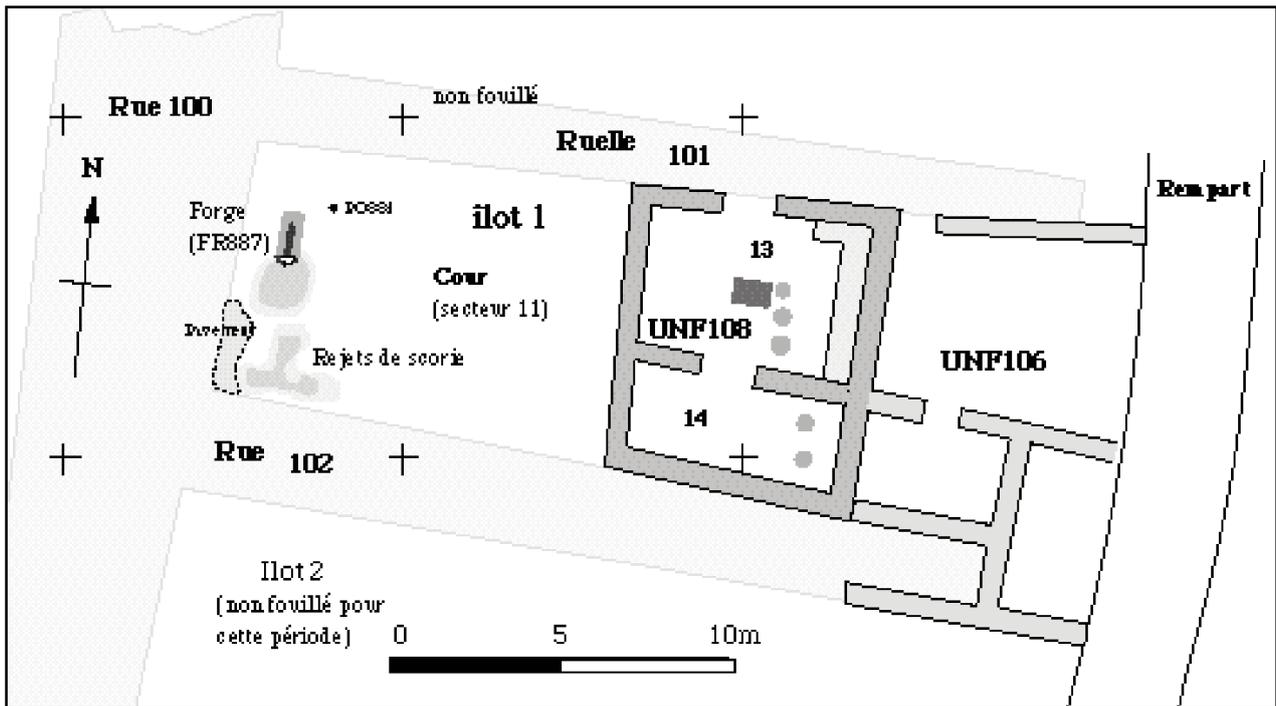


Fig. 6 — Atelier de l'îlot 1, plan d'ensemble.

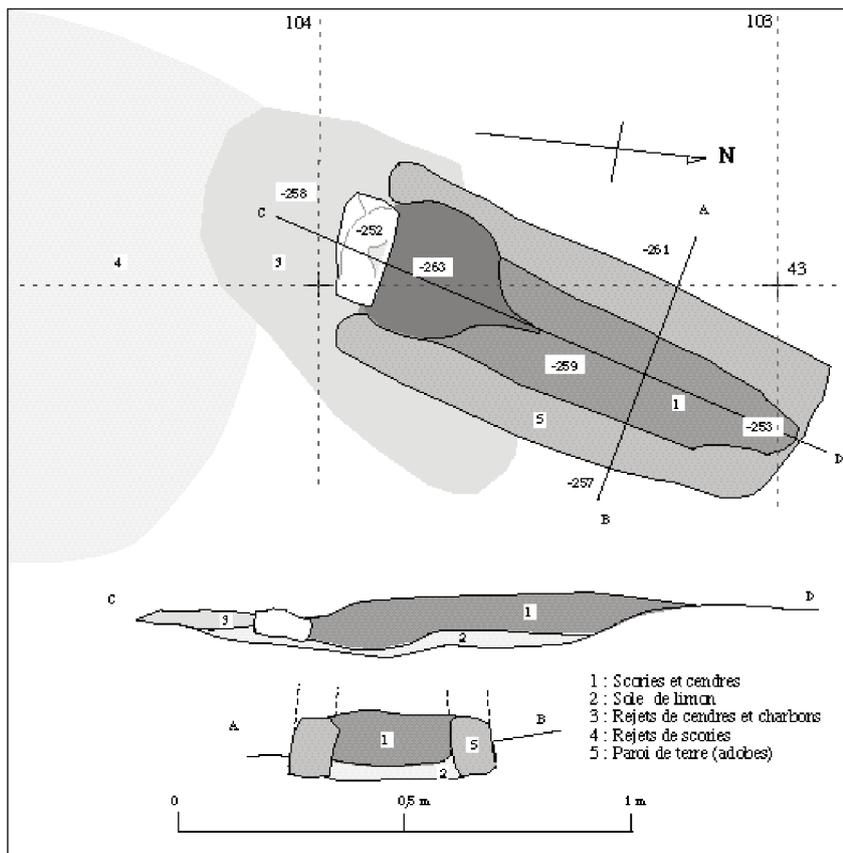


Fig. 7 — Le four de forge de l'îlot 1 (FR887); plan de détail et coupes (les cotes sont données en cm par rapport au niveau zéro du chantier).

ont été retrouvées dispersées dans la couche (Feugère 1990, 272-274, fig. 11-3).

Un mobilier très semblable a été recueilli dans une couche contemporaine de la rue 100, devant la porte de la pièce. On y recense 69 objets ou fragments en bronze, 146 objets ou fragments informes de fer, 14 fragments de plomb, un pilon de marbre, et 18 monnaies.

La fouille permet, dans ce cas, de connaître l'utilisation de la pièce 1 dans les périodes antérieures et postérieures. Vers 150 av. J.-C. ce local est aménagé pour servir de grenier et il abrite une douzaine de doliums qui occupent l'essentiel de l'espace (phase 4nG). Vers le changement de siècle la fonction change partiellement : certains doliums sont enlevés et une petite activité métallurgique est pratiquée dans la partie centrale de la pièce. En témoignent des traces de feu sur la surface (4453), deux petites fosses remplies d'argile rouge et quelques déchets dont une scorie en «calotte». La couche de destruction qui scelle cet état primitif de l'atelier (4450), et sur laquelle est établi le sol 4074, contient d'assez nombreux fragments de bronze et de fer.



Fig. 8 — Le four FR887 en cours de fouille; photo prise du sud (photo J.-Cl. Roux).

En revanche les niveaux postérieurs à l'atelier ne témoignent pas d'une continuité dans l'activité métallurgique. Avant la moitié du Ier siècle un nouveau sol (4470) est établi au-dessus des couches cendreuse riches en déchets métalliques; il est pauvre en aménagements et le mobilier retrouvé indique une occupation domestique peu caractérisée.

4.4. Conclusion sur les trois ateliers «polymétalliques»

Bien que répartis sur un siècle et demi les trois ateliers paraissent présenter de nombreux points communs. D'abord ils ont travaillé plusieurs matériaux : la refonte et le façonnage d'objets en bronze, qui semblent constituer l'activité dominante, sont systématiquement associés au travail du fer. Pour ce qui concerne ce dernier métal, en l'absence de foyer de forge caractérisé, et compte-tenu du faible volume des déchets ferreux, on peut penser que l'activité s'est limitée à recycler des clous et tiges, à rive-

ter, souder et réparer des objets de modestes dimensions.

On constate par ailleurs que les ateliers de ce type sont relativement rares (trois pour près de 300 pièces fouillées et 76 «unités fonctionnelles» recensées), qu'ils occupent l'essentiel ou la totalité d'une pièce (à l'exception du premier état de l'atelier de l'îlot 4-nord, où l'activité métallurgique paraît se limiter au centre du local, par ailleurs utilisé comme réserve), que cette pièce peut faire partie d'une unité domestique (îlot 2) ou se situer en marge (îlot 4-nord ?). Ces données posent le problème du statut de ces petites installations métallurgiques : elles sont trop rares et trop importantes pour correspondre à une activité purement domestique, elles paraissent trop réduites, trop intégrées à l'habitat, et trop peu durables dans le temps, pour correspondre à un artisanat «professionnel». Sans doute faut-il supposer, au moins jusqu'au Ier siècle av. J.-C., une situation intermédiaire dans laquelle le travail du métal serait pratiqué par quelques habitants, dotés du savoir-faire et des équipements nécessaires, parallèlement à d'autres activités. La localisation des ateliers en bordure d'une rue passante tend à confirmer que ces semi-artisans ne travaillaient pas que pour eux-mêmes.

5. Les forges du IVe siècle av. J.-C.

5.1. La forge de l'îlot 1 (fig. 6)

- Fouille J.-Cl. Roux; bibliographie : Roux 1991, p.31-33.

- Datation : -350/-325

Présentation de l'atelier

Dans ce cas les activités métallurgiques prennent place à l'extérieur des bâtiments, dans une cour d'environ 12 m sur 8 qui prolonge l'îlot 1 et s'ouvre sur la rue 100 et deux ruelles latérales⁷. Les installations se présentent essentiellement sous la forme d'un four allongé (FR887) et d'une accumulation de scories et de charbons de bois, située dans l'angle sud-ouest de la cour (1646). On note également entre ce tas et les rues 100 et 102 un pavement sommaire et discontinu de tessons d'amphore (face concave au sol) qui recouvre des épandages antérieurs de scories et avait certainement pour fonction d'assainir le sol et de faciliter le passage. D'autres déchets de forge plus dispersés et une lentille de cendres et charbons de bois (1665) se trouvent à proximité immédiate de l'ouverture du four; par ailleurs le sol de terre battue (1666) est relativement propre.

Le four FR887 (fig. 7 et 8)

Le four lui-même est une fosse rectangulaire superficiellement creusée dans le sol, pourvue au fond d'une sole limoneuse de 3 à 4 cm d'épaisseur, et limitée sur les deux longs côtés par des parois de terre crue de 8 à 15 cm

⁷ A cette date les rues sont en terre battue, sans aménagements particuliers ni empièvements; il est probable que la zone de travail du forgeron n'était pas nettement séparée de la zone de circulation.

d'épaisseur (il s'agit très probablement d'adobes posées de chant, qui ont évidemment cuit sur leur face interne). A l'extrémité sud une pierre plate est posée sur la sole, entre les deux parois; à l'extrémité nord un massif d'argile, en partie arasé, limite la cavité.

Le fond du four est en légère pente vers le sud; par ailleurs le frottement des outils et des barres de métal a surcreusé la paroi gauche et la sole (surtout dans sa partie avant, près de la pierre, et dans l'axe longitudinal). La longueur de la chambre de chauffe est de 95 cm, sa largeur maximale est de 26 cm et tend à se réduire vers l'extrémité nord; La profondeur par rapport au sol ne dépasse pas 5 cm et la hauteur conservée des parois est d'environ 15 cm. La cavité était entièrement comblée par un mélange de cendre, charbon de bois réduit en poussière et déchets ferreux dont des scories en calotte (1638). Signalons que les vestiges de ce four, ainsi que ceux du four FR775, ont fait l'objet d'un moulage par les soins du musée archéologique de Lattes.

Analyse

L'état de conservation satisfaisant de ces structures permet de reconstituer l'essentiel de l'installation. Le forgeron se tenait au sud et la pierre située à la gueule du four lui servait de plan de travail; les vidanges de la chambre de chauffe étaient rejetées derrière lui. A l'extrémité nord on doit supposer un soufflet dont la tuyère a été arasée. La zone de combustion était certainement limitée par des parois plus hautes (probablement de la dimension d'une adobe, c'est-à-dire une quarantaine de cm) mais il n'y a aucune raison de restituer une voute ou une autre forme de couverture permanente. Il n'existe aucun indice d'un bâtiment, même en matériaux légers, protégeant le four. Un seul trou de poteau a été retrouvé à proximité (PO884, marqué par quelques pierres de calage, à 1,1 m de l'extrémité nord) et le sol n'a pas gardé de traces de cloisons, ni de discontinuité dans la sédimentation susceptible d'indiquer une limite disparue. La maison limitrophe (UNF108) se trouve à 9 m à l'est. La présence dans l'une des deux pièces (salle 14) de plusieurs fragments de scories en calotte laisse penser que l'occupant de cette maison était aussi l'utilisateur (ou un des utilisateurs?) de la forge (Py 1996, p.155-156).

Chronologie

D'abondants restes de métallurgie du fer ont été récemment retrouvés dans des remblais situés en plan au même emplacement, mais plus anciens puisqu'ils sont datés vers 400 av. J.-C. (cf. *supra*). Il y a une nette discontinuité entre cette éventuelle forge et celle qui vient d'être décrite. En effet, au premier quart du IV^e siècle, ce secteur est occupé par des activités agricoles : on y trouve de nombreuses graines mais aucun indice de métallurgie (Phase 1L1). Par la suite, au deuxième quart du IV^e siècle, une

maison en torchis est construite sur une partie de la cour (phase 1H1); elle est détruite par un incendie vers 350 et c'est sur les ruines de cet habitat que le four FR887 est aménagé (phase 1G1).

L'utilisation de la forge dure au plus tard jusqu'aux environs de 325 car à cette date l'ensemble de l'îlot est rasé et remblayé, puis reconstruit sur toute sa surface, du rempart à la rue 100 (phase 1E). Les nouveaux bâtiments ne présentent pas d'indices du travail du fer (Roux 1991 et Roux, Chabal 1996).

5.2. La forge de l'îlot 4-sud (fig. 9)

- Fouille D. Lebeaupin; bibliographie : Lebeaupin 1994, p.43-47

- Datation : -350/-325

Présentation de l'atelier

L'atelier prend place à l'extrémité est de l'îlot 4-sud, en bordure de la rue 100 (et à 45 m environ de la forge de l'îlot 1). Il occupe une pièce (secteur 3) et une partie de la cour extérieure (secteur 4/6) d'une maison (UNF 408). La pièce 3 où se situent l'essentiel des installations est une salle de 11,2 m² (3,3 m sur 3,4 m) dont le mur oriental, du côté de la rue 100, est arasé jusqu'au niveau du sol; les trois autres murs semblent encore en élévation. Une porte s'ouvrait sur la cour située au sud, une autre donnait accès à l'autre pièce de l'habitation (secteur 7) dont les murs et la toiture paraissent conservés. La cour est une longue bande de terrain entre la maison et la rue secondaire 108, elle était peut-être couverte en tout ou partie d'un auvent⁸; les traces de métallurgie se concentrent dans sa partie est.

L'atelier a été utilisé pendant une période assez longue entre 350 et 325 av. J.-C.; cette durée est impossible à chiffrer en datation absolue mais elle est attestée par une épaisse sédimentation charbonneuse dans la pièce 3 et surtout par de nombreuses réfections dans les installations. De ce fait on distinguera pour cette salle trois états successifs basés sur l'évolution du four de forge.

Les aménagements de la pièce 3

- 1er état.

Cet état primitif prend place sur un remblai charbonneux qui intègre par endroit des lits de tessons volontairement disposés pour affermir la surface (4857). On y aménage une fosse qui a servi de forge (FS1104) et un foyer sur radier (FY770).

La fosse se situe à proximité du mur nord, elle est de forme oblongue avec un fond arrondi (longueur : 80 cm, largeur : 60 cm, profondeur maximale : environ 15 cm; voir fig. 10). Elle est comblée par des cendres surmontées d'une couche charbonneuse (4805), dans laquelle abondent les traces de métallurgie : scories de divers types,

⁸ La présence de poteaux soutenant une toiture légère est attestée pour une phase légèrement postérieure mais on ne peut préciser la date de construction de cette structure.

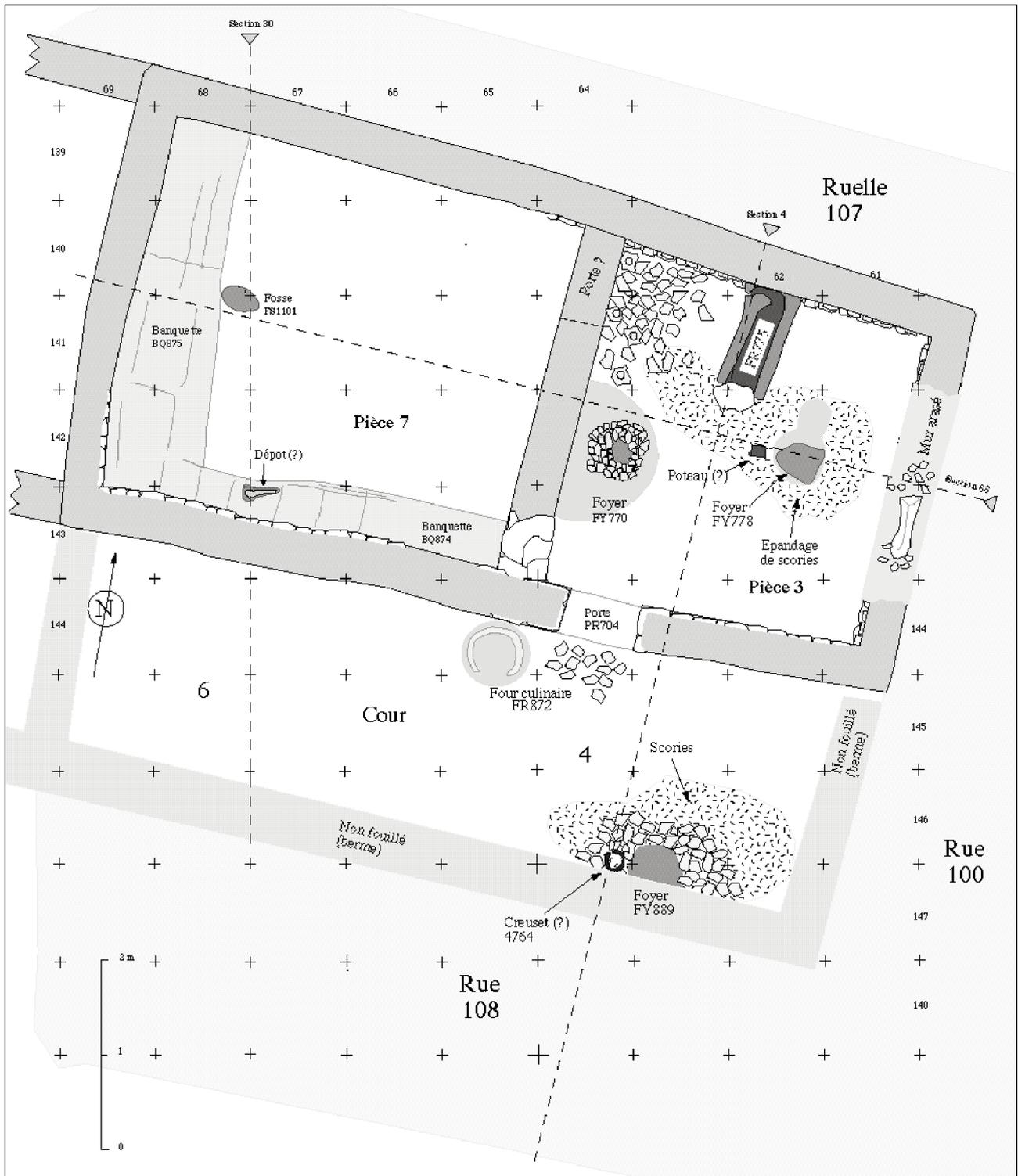


Fig. 9 — L'atelier de l'îlot 4-sud; plan d'ensemble.

écailles bleuées des battitures, gouttes vitrifiées aux reflets métalliques. C'est la nature de cette couche qui permet de supposer une activité de forge dans cette fosse car par ailleurs sa configuration est banale, les parois notamment n'étant pas enduites ni aménagées.

Le foyer FY770 est situé à l'ouest de la pièce, accolé

au mur de refend et non loin de la porte extérieure. Il comprend au moins trois états superposés. le plus ancien (4806), probablement contemporain de la fosse, est constitué d'un radier de tessons dessinant un demi-cercle de 104 cm de diamètre; il ne comporte pas de sole d'argile, le feu étant directement allumé sur les tessons d'am-

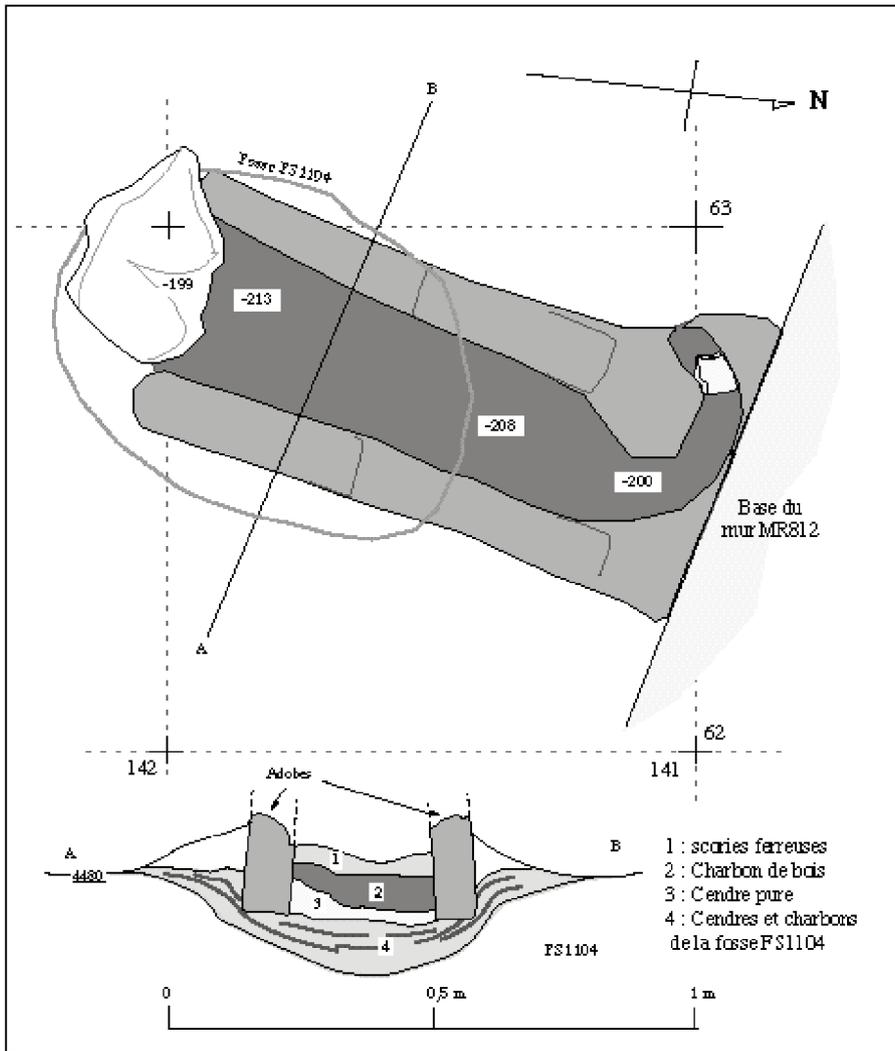


Fig. 10 — Le four de forge de l'îlot 4-sud (FR775); plan de détail et coupe transversale.

phore.

Le reste de la pièce n'a pas conservé d'aménagements, à l'exception de quelques plaques d'argile dans la partie est; ces plaques se prolongent au-dessus de l'arasement du mur et attestent que ce mur est alors détruit, et l'atelier largement ouvert sur la rue 100.

- 2ème état (fig.10 et 11)

Les installations sont complétées et améliorées, le sol sali par les apports de cendre n'est pas refait mais quelques épandages de tessons le renforcent, probablement dans les zones de passage (près de la porte intérieure, et dans l'ouverture vers la rue). Un four de forge (FR775) est établi directement sur la fosse qui tenait antérieurement la même fonction. Il est constitué d'une cavité rectangulaire d'environ 95 cm sur 25, profonde par rapport au sol contemporain d'une dizaine de cm au maximum, et partiellement creusée dans le comblement de la fosse précédente. Le long des grands côtés deux rangées parallèles d'adobes sont posées de chant, à peu près verticales, et soutenues à l'extérieur par de la terre argileuse. L'extrémité nord, accolée au mur, est bâtie en argile brun-

jaune et on y a ménagé latéralement un conduit qui devait être relié à un soufflet. Au sud enfin une pierre posée à plat marque l'ouverture et servait de plan de travail.

Le comblement est constitué à la base d'une couche de cendre pure, puis d'une couche noire pulvérulente (charbon de bois désagrégé) avec quelques petites pierres, enfin d'une couche de scories ferreuses plus ou moins soudées entre elles (bâti du four : 4798, comblement : 4704, 4684, pierre à l'ouverture : 4804).

A 60 cm à l'est de la gueule du four, près du centre de la salle, une large trace noircie dans le limon du sol indique un foyer lenticulaire, sans sole construite ni radier (FY778).

Enfin le foyer FY770 est refait : une mince couche de limon supporte un second radier de tessons, toujours en demi-cercle mais plus large que le précédent (120 cm de diamètre); ce radier soigneusement assemblé est entouré d'une couche de limon argileux jaune, formant une couronne d'une dizaine de cm, et il supporte une sole d'argile grise, très cuite et de forme ovale (74 cm x 62 cm). Par la suite cette

sole sera recouverte par un troisième radier de tessons, qui en reprendra les limites.

Une couche de limon gris résulte de l'utilisation de ces différents équipements; elle contient de très nombreux résidus métallurgiques (petites scories, battitures, fragments de métal) situés pour la plupart dans l'axe central de la pièce, à proximité de la gueule du four.

-3ème état

Le four est détruit, les utilisateurs du local continuent à faire du feu de manière intensive comme en témoigne l'abondance des cendres et charbons, mais les scories se font plus rares (couches 4667 et 4662).

Le four FR775 est donc comblé et abandonné. Une partie de son élévation et diverses scories sont rejetées à l'intérieur (4676), le tout est volontairement recouvert par une couche de limon blanc, très visible sur les sédiments charbonneux. Le foyer lenticulaire FY778 est lui aussi recouvert par une chape du même limon, de plan carré (1,25 m de côté, 1 à 3 cm d'épaisseur); au centre de cette plaque, immédiatement au-dessus du foyer antérieur, est posé un petit radier de tessons d'amphores (FY768). Ce



Fig. 11 — Le four FR775; photo prise de l'est (photo D. Lebeaupin).

radier sert de foyer avant d'être recouvert par un autre radier, de même disposition et lui aussi rubéfié (FY773). Le long du mur ouest le foyer FY770 est remplacé par une installation un peu différente (SB814) : il est recouvert par un pavement de tessons, formant approximativement un demi-cercle, et bordé côté nord par une épaisse plaque d'argile, ovulaire, d'environ 1 m². Cet aménagement n'a pas subi de feu et doit être considéré comme une aire de travail.

Les aménagements de la cour 4/6 et de la pièce 7 (fig. 9)

Les équipements observés sont ici moins nombreux et moins caractérisés.

Dans la cour la surface contemporaine de l'atelier (4756/4774) est un sol sableux, irrégulier, localement noirci et rubéfié par des feux. Dans sa partie orientale, entre la porte de la pièce voisine et la rue 108, ce sol est aménagé par une chape de limon gris clair, fin et homogène, sur laquelle est disposé un pavement soigné fait de larges fragments d'amphore et de quelques pierres plates. Au milieu de ce pavement est disposé un foyer (FY889) pourvu d'une sole d'argile circulaire. A proximité un objet de terre cuite, approximativement cylindrique et rempli d'un limon très pur, est pris dans la chape grise (SB870); cet objet très fragile peut être un creuset, ou un moule, mais il n'a pas été identifié précisément⁹. La couche qui

surmonte ces installations est un limon cendré et sableux contenant des scories ferreuses et des battitures, mais aussi de nombreux déchets alimentaires. Un petit four en cloche à usage culinaire (FR872) est construit pendant la même phase le long du mur de la maison, à proximité de la porte, mais il semble légèrement postérieur à la période de fonctionnement de l'atelier.

La pièce 7 est une salle carrée de 15,6 m² pourvue de banquettes le long des murs sud et ouest; on n'y observe aucune trace d'activité métallurgique, ni aucun foyer, on signalera seulement un objet de fer muni d'un manche en bois posé dans une petite fosse sous une des banquettes et qui constitue peut-être un dépôt à caractère rituel (Py 1994, p.388, fig. 15, n° 616).

Analyse des vestiges

Au-delà de la découverte d'un four de forge bien conservé, l'intérêt des recherches dans cet îlot est de présenter un ensemble, même si le fonctionnement de cet ensemble n'est pas totalement lisible. Il apparaît notamment que les activités artisanales occupent près de la moitié de l'espace de la maison : la pièce la plus proche de la rue, et la partie de la cour située à l'angle des deux voies. L'espace subsistant semble suffisant pour avoir abrité une cellule familiale et l'abondance des déchets alimentaires, y compris dans les couches de l'atelier, tend à confirmer

⁹ Cet objet a été prélevé pour étude complémentaire avec le sédiment qui l'englobait.

cette possibilité. En présence d'ossements dans le four de forge on doit même se demander si le lieu de travail ne servait pas aussi de cuisine.

Par ailleurs on s'aperçoit que l'activité de forge s'articule autour de multiples équipements, foyers, four, aires de travail aménagées, zones de stockage (temporaire) des déchets, zones de passage... mais que cet atelier ne livre pas d'outils, même fragmentaires, ni aucun indice sur l'origine et la forme de la matière travaillée.

Enfin on constate une grande continuité dans l'utilisation de l'espace de travail, comme l'indique la superposition des foyers; toutefois cette continuité est contredite par la disparition de la forge durant le troisième état et on s'interroge sur le fonctionnement de l'atelier dans ces conditions.

Chronologie

L'utilisation de cet atelier s'inscrit dans la phase 4sF de l'îlot, datée entre -375 et -325. Au début de cette phase le bâtiment primitif (qui remontait au Ve siècle) est remplacé par un autre reprenant à quelques détails près le plan antérieur. Dans un premier temps l'occupation de cette maison de deux pièces n'indique aucune activité artisanale et la salle 3 est pendant quelques années une pièce de séjour ordinaire, pourvue en son centre d'un foyer décoré (UNF 407, Py 1996, p.176-177). C'est à l'issue de cette période, probablement brève, que la pièce 3 est transformée en atelier. La pièce du fond quant à elle (secteur 7) conserve la même disposition et apparemment les mêmes fonctions de réserve et de repos.

A la fin de l'utilisation de l'atelier la maison est sans doute réaménagée mais cette ultime occupation pendant la phase 4sF, largement perturbée par les travaux ultérieurs, a laissé peu de traces interprétables; en tout état de cause aucune vestige de métallurgie n'est alors observé. Vers -325 cette partie de l'îlot est totalement reconstruite et une maison de trois pièces, deux fois plus étendue que la précédente, prend place à cet endroit (phase 4sE). Le nouvel habitat ne livre pas de témoins d'une activité artisanale pour la fin du IV^e siècle ni d'ailleurs pour le siècle suivant. Comme dans les cas précédents on observe donc qu'il n'y a pas de continuité dans le travail du fer : celui-ci semble durer en un même lieu au maximum un quart de siècle, soit moins que la durée de «vie professionnelle» d'un artisan.

6. Conclusion

De ces données on retiendra d'abord la similitude des forges dans les îlots 1 et 4-sud : fours de même type, à peu près de mêmes dimensions, situés à proximité immédiate du même axe de circulation. Bien que la disposition par rapport aux bâtiments soit différente, les deux ateliers semblent être associés à des unités domestiques.

Si on étend la comparaison avec les ateliers décrits antérieurement, quelques constatations s'imposent. D'abord, à la spécialisation des forges du IV^e siècle qui ne livrent aucun témoin du travail du bronze, s'oppose la polyvalence des ateliers postérieurs; d'autre part les fours de forge sont plus complexes et élaborés que les modestes fosses à feu des bronziers/forgerons des second et premier siècles.

Il serait sans doute absurde d'en déduire une régression technique entre le IV^e siècle et les siècles suivants. La répartition chronologique des ateliers n'est due qu'au hasard de la recherche (il est infiniment probable que des forges assez semblables existent à Lattes aux siècles suivants) et les différences s'expliquent par les spécificités du travail du fer par rapport au bronze, mais aussi sans doute par des degrés différents dans la professionnalisation : dans les forges au sens strict les forgerons ne se limitaient sans doute pas à des réparations, on peut penser qu'ils façonnaient les outils courants, éventuellement des armes, ce qui suppose des installations plus grandes, plus efficaces (notamment en ce qui concerne les températures), et plus de savoir-faire. Dans les ateliers où le travail de plusieurs métaux est associé, le volume de métal mis en oeuvre et la dimension des objets sont limités, les températures requises pour la refonte du bronze et la réfection de petites pièces de fer sont plus réduites, enfin l'activité était probablement accessible à un plus grand nombre d'opérateurs.

En définitive on peut sans doute proposer pour la métallurgie de Lattes le modèle suivant : la ville importe, sous forme de lingots ou de barres, du fer brut, dont actuellement nous ignorons totalement l'origine, et probablement un certain nombre d'objets finis. Des forgerons produisent sur place dans des forges élaborées les objets courants, les entretiennent et les réparent. Par ailleurs des bronziers, en marge de leurs activités de refonte et de façonnage du bronze, travaillent aussi de menus objets de fer. Les uns comme les autres peuvent être considérés comme des artisans même si le travail du métal ne constitue qu'une part de leur activité. A côté de ces «spécialistes», la plupart des habitants étaient susceptibles d'effectuer quelques travaux et «bricolages» sur des objets de métal, en utilisant les fosses-foyers fréquentes dans les maisons et les cours; mais ces travaux concernaient essentiellement le bronze et le plomb, il ne semble pas que le fer ait été forgé dans un cadre strictement domestique.

Le premier siècle avant notre ère voit très probablement une accentuation du caractère professionnel du travail des métaux. En témoignent par exemple l'abondance des monnaies recueillies dans et autour de l'atelier de l'îlot 4-nord, et la tendance à la concentration des scories dans certains quartiers de la ville.

Ces hypothèses demandent vérification; celle-ci viendra de l'étude technique des déchets, qui reste à faire, de la mise en relation avec les autres données sur la société, la production et les échanges, et de la découverte attendue

d'autres ateliers, en espérant, pourquoi pas, qu'un bénéfique incendie nous donne l'opportunité de découvrir les équipements préservés, les outils et les matières premières d'un malheureux forgeron.

Bibliographie

Feugère 1990 : M. Feugère, Les petits objets de l'îlot 4-nord, *Fouilles dans la ville antique de Lattes, les îlots 1, 3 et 4-nord du quartier Saint-Sauveur*, Lattara 3, Lattes 1990, 269-280

Lebeaupin 1994 : D. Lebeaupin, Fouilles dans l'îlot 4-sud : l'évolution de deux maisons mitoyennes (IV^es; av. n. è.-I^{er} s. de n. è.), *Exploration de la ville portuaire de Lattes, les îlots 2, 4-sud, 5, 7-est, 7-ouest, 8, 9 et 17 du quartier Saint-Sauveur*, Lattara 7, Lattes 1994, 29-79.

Lebeaupin 1994a : D. Lebeaupin, Sondages dans les rues, *Rapport de fouille triennal, 1992-1994*, Lattes, 1994, inédit.

Lebeaupin 1996 : D. Lebeaupin, Les rues et places de Lattes, stratigraphie, fonction et évolution des voies publiques, *Urbanisme et architecture dans la ville antique de Lattes*, Lattara 9, Lattes 1996, 103-141.

Lopez 1996 : J. Lopez, les fouilles des îlots 7-est et 7-ouest (IV^e-II^e s. av. n. è.), *Exploration de la ville portuaire de Lattes, les îlots 2, 4-sud, 5, 7-est, 7-ouest, 8, 9 et 17 du quartier Saint-Sauveur*, Lattara 7, Lattes 1994, 97-145

Py 1988 : M. Py, Sondages dans l'habitat antique de Lattes : Les fouilles d'Henri Prades et du Groupe archéologique Painlevé (1963-1985), *Lattara 1*, Lattes 1988, 65-147.

Py, Lopez 1990 : M. Py et J. Lopez, Histoire de l'îlot 4-nord. Stratigraphie, architecture et aménagements (II^e s. av. n. è.-I^{er} s. de n. è.), *Fouilles dans la ville antique de Lattes, les îlots 1, 3 et 4-nord du quartier Saint-Sauveur*, Lattara 3, Lattes 1990, 211-247.

Py, Garcia 1993 : M. Py et D. Garcia, Bilan des recherches archéologiques sur la ville portuaire de Lattara (Lattes, Hérault), *Gallia*, 50, 1993, 1-93

Py 1994 : Catalogue des petits objets, *Exploration de la ville portuaire de Lattes, les îlots 2, 4-sud, 5, 7-est, 7-ouest, 8, 9 et 17 du quartier Saint-Sauveur*, Lattara 7, Lattes 1994, 373-423.

Py 1996 : M. Py, Les maisons protohistoriques de Lattara (IV^e-I^{er} s. av. n. è.), approche typologique et fonctionnelle, *Urbanisme et architecture dans la ville antique de Lattes*, Lattara 9, Lattes 1996, 141-259.

Roux 1991 : J.-Cl. Roux, La zone 1, *Rapport de fouille triennal, 1989-1991*, Lattes 1991, 9-44, inédit

Roux 1994 : J.-Cl. Roux, Une maison de l'îlot 2 de Lattes à la fin du III^e et au début du II^e s. av. n. è., *Exploration de la ville portuaire de Lattes, les îlots 2, 4-sud, 5, 7-est, 7-ouest, 8, 9 et 17 du quartier Saint-Sauveur*, Lattara 7, Lattes 1994, 11-29.