HAL
open science

Fonctions et localisation préférentielle des travaux de forge dans les campagnes du Haut-Empire de Narbonnaise

Gaspard Pagès

To cite this version:

Gaspard Pagès. Fonctions et localisation préférentielle des travaux de forge dans les campagnes du Haut-Empire de Narbonnaise. Les scories de forge : l'apport de l'archéométallurgie à la discrimination des établissements d'époque romaine de Narbonnaise, Mar 2007, Toulouse, France, France. pp.229-244. halshs-00458511

HAL Id: halshs-00458511

https://shs.hal.science/halshs-00458511v1

Submitted on 21 Feb 2010

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

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

La typologie est, depuis le XIXe siècle, un des fondements de l'analyse archéologique. Elle est inséparable de la terminologie, qui en est l'expression parlée et écrite. Ces notions se sont affinées, multipliées et diversifiées en s'appliquant à divers domaines de la discipline archéologique, des objets aux architectures et, en matière d'archéologie rurale, aux formes d'habitats et d'exploitations des espaces ruraux. Normatives, elles introduisent ordre, hiérarchies, liens dans des mondes qui ne percevaient pas forcément leur environnement matériel de cette façon-là et qui s'interrogeaient plus sur l'usage et la fonctionnalité que sur la classification formelle. Comme toute technique liée à l'archéologie et, plus largement, à l'histoire, la typologie et la terminologie sont donc des reconstructions intellectuelles, des représentations ordonnées d'une réalité à jamais insaisissable dans sa complexité originelle. Comme tout raisonnement historique, elles sont donc discours, forcément simplificateurs et, dans le pire des cas, exposés au dogmatisme. Le développement des recherches récentes, tant programmées que préventives, a apporté sur le monde rural antique un nombre considérable de données nouvelles, auxquelles il était nécessaire de confronter les typologies et terminologies en cours, pour en éprouver la pertinence et les insuffisances. L'archéologie vit de la dialectique du terrain et du discours, ce huitième colloque AGER s'est voulu une étape sur ce cheminement. L'histoire du monde rural enseigne bien qu'il ne faut pas mettre la charrue avant les bœufs, il est donc bon, de temps à autre, de vérifier que la charrue est bien toujours tirée par les bœufs.

Éditions de la Fédération Aquitania
Supplément 17

Couverture :
Plan des sites fouillés dans la moyenne vallée de l'Hérault (Cl. Marmé del. 2007) ;
La maison Vouvée de l'Université de Bordeaux à Bordeaux, identifiée dans le Cours du fondissement de la Base par la voie romaine (cl. F. Gallocchi)

ISBN 2-910763-15-3
40 €

Suppl. 17

AGER VIII - Toulouse

Les formes de l'habitat gallo-romain

Colloque AGER VIII - Toulouse

LES FORMES DE L'HABITAT GALLO-ROMAIN

Terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques

Les formes de l'habitat rural gallo-romain

Terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques

Colloque AGER VIII - Toulouse 2007

Les formes de l'habitat rural gallo-romain

Terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques

textes réunis par
Philippe Leveau, Claude Raynaud,
Robert Sablayrolles et Frédéric Trément

avec le concours
du Centre d'Histoire, Espaces et Cultures (EA 1001, Université de Clermont-Ferrand),
du laboratoire TRACES (UMR 5608, Université Toulouse II-Le Mirail),
du Centre National de la Recherche Scientifique,
du Ministère de la Culture, Direction du Patrimoine, Sous-Direction de l'Archéologie,
de l'Institut national de recherches archéologiques préventives,
du Conseil Régional de Midi-Pyrénées

Aquitania
Supplément 17
— Bordeaux —

Fédération Aquitania
Maison de l'Archéologie
8, Esplanade des Antilles
F – 33607 Pessac cedex
Tél. 33 (0)5 57 12 46 51 - Fax 33 (0)5 57 12 45 59
aquitania@u-bordeaux3.fr http://aquitania.u-bordeaux3.fr

Directeur de la Publication : Jean-Pierre Bost
Secrétaire des Publications : Stéphanie Vincent
Graphisme de couverture : Carole Baisson
© AQUITANIA 2009
ISBN : 2-910763-15-3

Septembre 2009

Sommaire

Auteurs 7

Introduction, *par Robert Sablayrolles* 9

Section 1 – Les marqueurs de l'habitat (faune, mobilier, outilllage)

Sébastien Lepetz,
Le statut de l'habitat rural en Gaule septentrionale. Les ossements animaux sont-ils de bons marqueurs ? 13

Vianney Forest,
Indices archéozoologiques de ruralité en Gaule Narbonnaise : l'exemple de la triade domestique en Bas-Languedoc 25

Philippe Prévôt,
Caractérisation des sites ruraux de Gaule méridionale : la production et la consommation des objets en os, ivoire et bois de cerf 47

Stéphane Mauné, Michel Feugère, Vianney Forest, Stéphanie Raux
Faciès mobilier et typologie des établissements du Haut-Empire dans la moyenne vallée de l'Hérault 61

Alain Ferdière, avec la collaboration de Helmut Bender et Patrick Lemaire
Recherche sur les contextes de découverte d'outillage agricole et objets liés au travail et à la production rurale en Gaule romaine 81

Section 2 – L'habitat paysan : la question des petits établissements

Pierre Ouzoulias, Paul Van Ossel,
Petites et grandes exploitations agricoles : le cas de la Plaine de France 111

Jacques Bérato,
Petits établissements ruraux antiques dans le Var 123

Claude Raynaud, avec la collaboration d'Hervé Pomarèdes, et une contribution d'Yves Manniez
Fermes gallo-romains de la province de Narbonnaise 141

Maxence Segard,
Entre vallées et montagnes, existe-t-il un habitat alpin typique à l'époque romaine ? 167

Catherine Coquidé, Daniel Frascone, Cécile Ramponi, Christine Thollon-Pommerol,
Habitats ruraux antiques à interpréter au nord de la Narbonnaise 179

Denis Maréchal,
Le village de Longueil-Sainte-Marie et les autres formes d'implantation agricole dans la moyenne vallée de l'Oise 199

Section 3 – Les structures liées à l'artisanat, au transport et à l'échange

SAMUEL LONGEPIERRE,
Des habitats liés à la production de meules à grains, Saint-Quentin-la-Poterie (Gard) 219

GASPARD PAGÈS,
Fonctions et localisation préférentielle des travaux de forge dans les campagnes du Haut-Empire de Narbonnaise : pour une approche paléométallurgique des faits archéologiques 229

SYLVIE CROGIEZ-PÉTREQUIN,
Les vestiges du col du Petit Saint Bernard : la question de l'identification des *mansiones* et des *mutationes* 245

Section 4 – Approches régionales : Gaule du Sud-Ouest

FABIEN COLLÉONI,
Les formes de l'habitat rural gallo-romain dans la cité d'Auch 259

LAURENT GRIMBERT,
Deux exemples problématiques en Grand Sud-Ouest. Les établissements de Montignac - *Le Buy*, Séniergues - *Pech Piélat* .. 281

CHRISTINE DIEULAFAIT, FRANCIS DIEULAFAIT, FRÉDÉRIQUE DURAND, LIONEL IZAC-IMBERT,
Le site de la fin du second âge du Fer et d'époque romaine du Claus à Varen (Tarn-et-Garonne) : organisation et statut ? Quelques réfléxions préliminaires 291

JULIE MASSENDARI,
L'habitat rural gallo-romain en Haute-Garonne : état de la recherche. L'inventaire de sites à l'épreuve des réalités archéologiques 301

ROBERT SABLAYROLLES,
Des auges cinéraires des Pyrénées centrales aux habitats : peut-on ressusciter les morts ? 311

Section 5 – Approches régionales : Catalogne, Gaule

ROSA PLANA-MALLART, VICTOR REVILLA,
Les formes de l'habitat rural et les rythmes de l'occupation des campagnes ibériques et romaines dans la zone centrale et septentrionale de la côte catalane 333

LOÏC BUFFAT,
De la prospection à la fouille : autour de quelques expériences réalisées en Languedoc 347

PIERRE NOUVEL, avec la collaboration de BERNARD POITOUT, MICHEL KASPRZYK,
De la ferme au palais. Les établissements ruraux antiques de Bourgogne du Nord, IIe-IVe s. p.C. 361

CONCLUSION, *par Frédéric Trément* 391

Auteurs

Jacques Bérato	Centre Archéologique du Var — jac.berato@orange.fr
Helmut Bender	Professeur émérite, Université de Passau
Loïc Buffat	Chercheur associé, UMR 5140 ; Responsable scientifique et technique “Mosaïques archéologie”, Loupian — mosaiques.archeologie@orange.fr
Fabien Colleoni	Chercheur associé, UMR TRACES 5608 — fabien.colleoni@laposte.net
Catherine Coquidé	INRAP, Lyon-Bron ; associée, UMR 5138 — catherine.coquide@inrap.fr
Sylvie Crogiez-Pétrequin	UMR 8546-AOROC, Paris — crogiez-petrequin.sylvie@wanadoo.fr
Christine Dieulafait	Ingénieur d’étude, DRAC Midi-Pyrénées, SRA ; UMR TRACES 5608 — christine.dieulafait@culture.gouv.fr
Francis Dieulafait	Chercheur associé, UMR TRACES 5608
Frédérique Durand	Doctorante archéobotanique, EHESS, Toulouse, CRPPM, UMR 5608
Alain Ferdière	Professeur émérite d’archéologie, Laboratoire Archéologie et Territoires, UMR 6173 CITERES, Tours — ferdiere@club-internet.fr
Michel Feugère	Chargé de recherche, CNRS, UMR 5140 — michel.feugere@orange.fr
Vianney Forest	Docteur vétérinaire, archéozoologue, INRAP Méditerranée, membre TRACES-CRPPM, UMR 5608 Toulouse — vianney.forest@inrap.fr
Daniel Frascone	INRAP, Lyon-Bron — daniel.frascone@inrap.fr
Laurent Grimbert	Chargé d’opération et de recherche, INRAP, Saint-Orens-de-Gameville — laurent.grimbert@inrap.fr
Lionel Izac-Imbert	Conservateur du patrimoine détaché, CNRS, CRPPM, UMR TRACES 5608 — izacimbert@orange.fr
Michel Kasprzyk	INRAP, Chalon-en-Champagne / UMR 5594 ARTetHIS, Dijon — michel.kasprzyk@inrap.fr
Patrick Lemaire	INRAP, Inter-région Nord-Picardie
Sébastien Lepetz	UMR 7209 / USM 303, Archéoozoologie, Archéobotanique, Sociétés, pratiques et environnements. CNRS - Muséum national d’Histoire naturelle. USM 303, Département Écologie et gestion de la biodiversité — lepetz@mnhn.fr
Samuel Longepierre	Doctorant, Institut de Recherche sur l’Architecture Antique, Aix-en-Provence — samuel.longepierre@wanadoo.fr
Yves Manniez	INRAP

Denis Maréchal	CRAVO/INRAP Nord Picardie, Centre de recherche archéologique, Passel — denis.marechal@inrap.fr
Julie Massendari	Doctorante, Université Toulouse II-Le Mirail, UMR TRACES 5608 — jmassendari@gmail.com
Stéphane Mauné	Chargé de recherche, CNRS, UMR 5140, Lattes — stephane.maune@montp.cnrs.fr
Pierre Nouvel	Maître de conférences, Université de Franche-Comté-CNRS / UMR 6249 chrono-environnement, Besançon — pierre.nouvel@univ-fcomte.fr
Pierre Ouzoulias	Chargé de recherche, CNRS, UMR 7041-ArScAn — pierre.ouzoulias@orange.fr
Gaspard Pagès	Docteur, Université Montpellier III - Paul Valéry ; rattaché au Laboratoire "Archéologie des sociétés méditerranéennes" (UMR 5140, Lattes, 34) ; associé au "Laboratoire de Métallurgies et Cultures" (UMR 5060-IRAMAT, Belfort, 90) — gaspard.pages@free.fr
Rosa Plana-Mallart	Professeur d'archéologie, Université Paul-Valéry, Montpellier III — rosa.plana@univ-montp3.fr
Hervé Pomarèdes	INRAP
Bernard Poitout	Archéologue bénévole, Association Archéologique de l'Avallonnais — bernard-poitout@orange.fr
Philippe Prévot	Doctorant, IRAA, USR 3155-CNRS, Aix-en-Provence — philippeprevot@hotmail.com
Cécile Ramponi	INRAP, Lyon-Bron ; associée à l'UMR 5138 — cecile.ramponi@inrap.fr
Stéphanie Raux	Chargé d'opération, INRAP Méditerranée, UMR5140, Centre Archéologique, 52 avenue du Pont-Juvénal, 34000 Montpellier — stephanie.raux@inrap.fr
Claude Raynaud	Directeur de recherches, CNRS, UMR 5140 - Archéologie des Sociétés Méditerranéennes : milieux, territoires, civilisations, Lattes — claude.raynaud@montp.cnrs.fr
Victor Revilla	Université de Barcelone
Maxence Segard	Chercheur associé, Centre Camille Jullian, UMR 6573, Aix-en-Provence — segard.maxence@gmail.com
Robert Sablayrolles	Professeur d'histoire d'archéologie, Université Toulouse II-Le Mirail, UMR TRACES — sablayro@univ-tlse2.fr
Christine Thollon-Pommerol	DRAC Rhône-Alpes, SRA
Frédéric Trément	Professeur d'Antiquités Nationales, Président d'AGER. Centre d'Histoire "Espaces et Cultures" (EA 1001), Université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand II — frederic.trement@wanadoo.fr
Paul Van Ossel	Professeur d'archéologie de la Gaule à l'université de Paris 10-Nanterre ; UMR ArScAn-équipe Gaule — paul.van-ossel@mae.u-paris10.fr

Fonctions et localisation préférentielle des travaux de forge dans les campagnes du Haut-Empire de Narbonnaise : pour une approche paléométallurgique des faits archéologiques

Gaspard Pagès

Introduction

Depuis une vingtaine d'années, la métallurgie du fer a fait l'objet de nombreux articles en étant souvent prise comme exemple dans des réflexions plus générales sur l'artisanat dans le monde romain. Ces discussions fécondes, notamment menées par Michel Mangin, Alain Ferdière et Michel Polfer[1], ont navigué dans une mouvance générale à l'archéologie romaine des années 1980 qui voyait le développement des discours sur l'occupation du sol et sur les relations ville-campagne en réponse, du moins en partie, aux modèles économiques primitivistes revisités par Moses I. Finley. Dans ce contexte scientifique effervescent, deux grands questionnements se sont dégagés à propos de l'artisanat : d'une part, quelle est la place de l'artisanat dans le monde gallo-romain et, d'autre part, quelles sont les relations économiques entre la ville et la campagne ?

Aujourd'hui, ces thèmes de recherche ont plus ou moins abouti à certains consensus. En ce qui concerne l'image de l'artisan, les opinions contrastées issues des différentes sources permettent de modeler une représentation complexe et précise, entre artisans dédaignés de leurs contemporains et artisans spécialisés et convoités, s'enrichissant parfois de manière importante, mais surtout acteurs primordiaux de la société et de l'économie romaine, producteurs en premier chef de la culture matérielle[2]. En ce qui concerne l'insertion de l'artisanat dans le réseau de peuplement gallo-romain, le tableau est plus bigarré parce que, si des évidences ressortent, il demeure encore de nombreuses incertitudes. En effet, d'un côté, il est admis que la fonction productrice des cités, et surtout des agglomérations secondaires, est une réalité de ces pôles de peuplement. Ainsi, est nuancée la conception consommatrice et gestionnaire des habitats de type urbain, au sens juridique antique du terme[3]. En revanche, d'un autre côté, le rôle des occupations rurales dans les productions manufacturées et, en particulier, la fonction artisanale de la *villa* ne suscitent pas l'unanimité et soulèvent encore beaucoup d'incertitudes[4].

Aussi, pour alimenter ce dernier débat, notre propos envisage de remettre à l'épreuve des faits archéologiques la question de l'intégration des différents travaux de forge dans les campagnes romaines, en prenant comme cadre de réflexion la Gaule Narbonnaise durant le Haut-Empire et plus particulièrement le cas du Languedoc oriental. En s'appuyant autant sur des inventaires – plus représentatifs qu'exhaustifs – que sur des études

1- Mangin 1996 ; Ferdière 1999 ; Ferdière 2001 ; Polfer 2001.

2- Morel 1992, 300-301.

3- Mangin & Tassaux 1992, 472 ; Petit & Mangin 1994, 11, 49-51 et 263-281 ; Mangin 1996, 9 ; Béal 2002 ; Polfer 2004.

4- Polfer 1999, 52-59 ; Ferdière 2007.

archéométallurgiques précises, ce développement compte mener une réflexion critique sur la discrimination des différents types de forgeages à partir des données archéologiques, entre petite production d'entretien et manufacture de masse. De ce fait, les spécificités fonctionnelles et économiques des différents ateliers sont abordées pour parallèlement s'intéresser à leur localisation et à leur développement préférentiel dans certaines formes d'habitats.

Entretien et petits travaux de forges dans les campagnes du Haut-Empire

Une vision biaisée par les forges des occupations tardives de *villae*

Depuis une trentaine d'année, de nombreuses campagnes de prospections ont été conduites en Narbonnaise (fig. 1), dans le Var[5], autour de l'étang de Berre (Bouches-du-Rhône)[6], en Languedoc autour de Nîmes (Gard)[7], dans le Lunellois (Hérault)[8] et dans la vallée de l'Hérault[9]. Toutes ces enquêtes micro-régionales montrent de façon quasi systématique la présence de scories sur l'emplacement de chaque *villa*. Cette situation n'est cependant pas spécifique au Midi méditerranéen, elle se retrouve également dans les provinces du nord et du centre de la Gaule, comme en Auvergne[10]. De cette observation découle une évidence notoire : pratiquement toutes, si ce n'est la totalité des *villae*, possèdent une forge. Ponctuellement, le rôle de cette activité a été évoqué, mais sans que soient engagées plus avant des réflexions critiques sur la représentativité des déchets récoltés pour envisager la pérennité et la fréquence des travaux, si bien que la forge est devenue une des activités installées à demeure dans tous les domaines, sous couvert, selon les cas, d'autarcie ou d'entretien. Parallèlement, d'autres enquêtes ont tenté de caler chronologiquement l'utilisation des forges pour évaluer les changements et les évolutions. Seulement, elles se sont souvent heurtées aux problèmes de datation des scories – uniquement réalisable par association de mobilier –, particulièrement récurrents dans le cadre d'occupation longue comme celle de ces *villae*, que l'on sait maintenant parfois en fonction du changement d'ère jusqu'au haut Moyen Âge.

Il faut se tourner vers les fouilles archéologiques pour observer que l'installation des forges dans les *villae* obéit, pour une part, à une tendance chronologique particulière. L'essentiel de ces découvertes – déchets comme aménagements – se rapporte en effet aux contextes archéologiques postérieurs au IIIe s., dans les occupations du Bas-Empire et de l'Antiquité tardive des domaines (fig. 1).

Dans les campagnes nîmoises, à Mayran (Saint-Victor-la-Coste, Gard), plus d'une centaine de kilogrammes de scories de forge est attestée dans les niveaux du Ve s.[11]. Si les aménagements à proprement parler n'ont pas été localisés, la masse des déchets et le type de comblement laissent présager des travaux de forge intensifs, alors que l'exploitation est encore dirigée vers l'agriculture et ses productions associées (pressoir, chai, etc.). À la Ramière (Roquemaure, Gard), entre la seconde moitié du IVe s. et le courant du Ve s., après un bref hiatus dans l'occupation de la *villa*, un atelier de forge très correctement aménagé est installé (foyer, enclume, réserve de charbon, etc.)[12]. Il permet d'envisager une activité durable malgré le nombre limité de scories récoltées, dont la masse n'excède pas quelques dizaines de kilogrammes. Ici également, ce travail s'insère dans le cadre d'une exploitation agricole et pastorale, mais il se place également à côté d'une autre activité artisanale liée aux Arts du feu : un atelier de potier. À la Gramière (Castillon-du-Gard, Gard), durant l'occupation du Bas-Empire et du haut Moyen Âge (des IVe-Ve s. au VIIe s.) de nombreuses scories et deux foyers de forge témoignent de l'existence et de la persistance d'une telle activité durant les phases tardives de cette *villa* encore orientée, au moins au début de ces temps, vers une exploitation agro-pastorale du territoire[13]. Plus à l'ouest, la situation est identique. À la Domergue (Sauvian, Hérault), autour du Ve s., une forge fonctionne dans une *villa* réoccupée selon des

5- Brun 1999, 181 et 200.
6- Trément 1999, 195-197.
7- Buffat 2004, 171-174.
8- Raynaud 1998, 162-165.
9- Mauné 1998.
10- Dousteyssier *et al.* 2004, 139.

11- Buffat & Petitot 1998 ; Buffat 2004, 308-311.
12- Maufras *et al.* 1998.
13- Buffat 2004, 172 et 247-250.

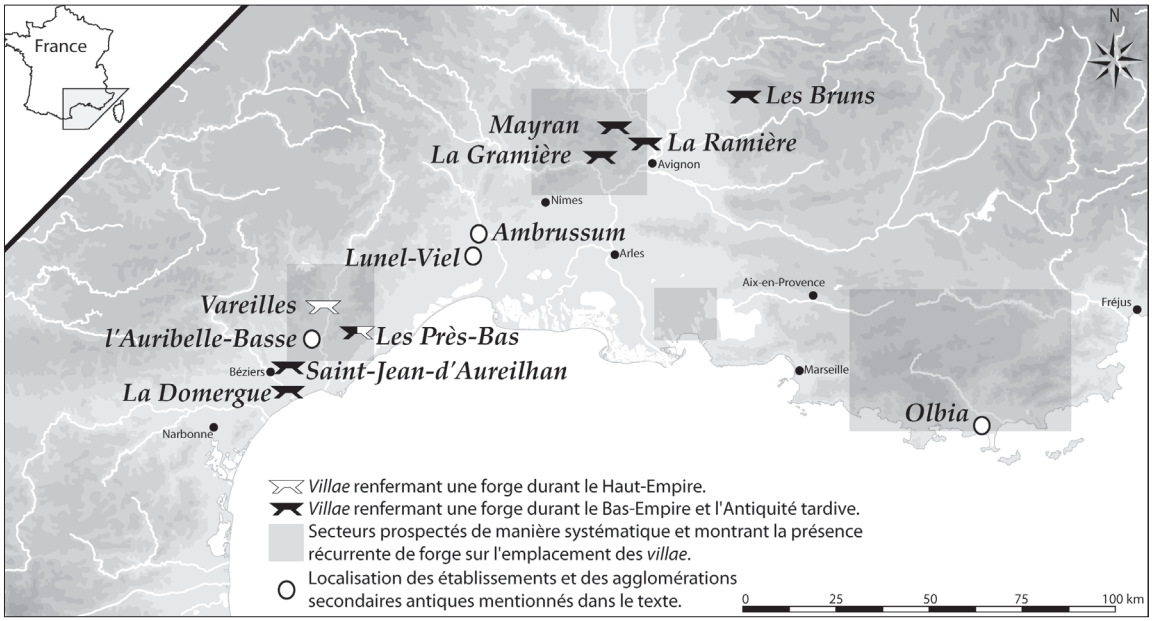

Fig. 1. Localisation des *villae* et des établissements antiques fouillés possédant une forge, et positionnement des zones géographiques prospectées ayant livré des scories sur l'emplacement des bâtiments domaniaux (G. Pagès).

modalités que l'on cerne encore mal[14]. Sur le site antique de Saint-Jean d'Aureilhan (Béziers, Hérault), dont le statut de *villa* est encore à confirmer, une forge est également localisée dans les niveaux des IVe-Ve s.[15]. Durant l'occupation tardive de la *villa* des Prés-Bas (Loupian, Hérault), au IVe siècle, un atelier de forge correctement structuré réoccupe un ancien cellier[16]. Enfin, à l'est, cette configuration se retrouve également dans la phase tardive de la *villa* des Bruns (Bédoin, Vaucluse), réoccupée aux Ve-VIe s. après une phase d'abandon d'environ un siècle. L'activité de forge côtoie ici aussi une autre activité liée aux Arts du feu (atelier de potier ?)[17].

Dans la majorité des *villae* énumérées, la structuration des travaux de forge tardo-antiques et alto-médiévaux, la masse des déchets produits et leurs associations avec d'autres productions artisanales et agro-pastorales tendraient à montrer, dans l'attente d'une analyse plus poussée, que le forgeage est durable et ne relève pas d'une activité ponctuelle de récupération. En aval, malgré la limitation spatiale et stratigraphique de certaines fouilles, comme celles de Mayran ou de Saint-Jean d'Aureilhan, tout concourt actuellement pour affirmer que les activités métallurgiques recensées n'ont pas d'antécédent chronologique et qu'elles ne sont pas issues d'une mutation ou d'une évolution de l'occupation antérieure – hormis les Prés-bas à Loupian (cf. infra) –, même si quelques rares scories sont quelquefois dispersées ici et là dans la phase du Haut-Empire.

Ateliers polyvalents et artisans itinérants dans les campagnes du Haut-Empire

Au Haut-Empire, ce sont uniquement les grosses *villae* ou celles qui bénéficient d'une position privilégiée dans le réseau viaire et/ou d'occupation qui hébergent une forge dans les centres domaniaux aux fonctions économiques et résidentielles traditionnelles (fig. 1 et 3).

14- Ginouvez *et al.* 1998.
15- Ginouvez & Vidal 1998.
16- Pellecuer *et al.* 1998.
17- Trial *et al.* 1996.

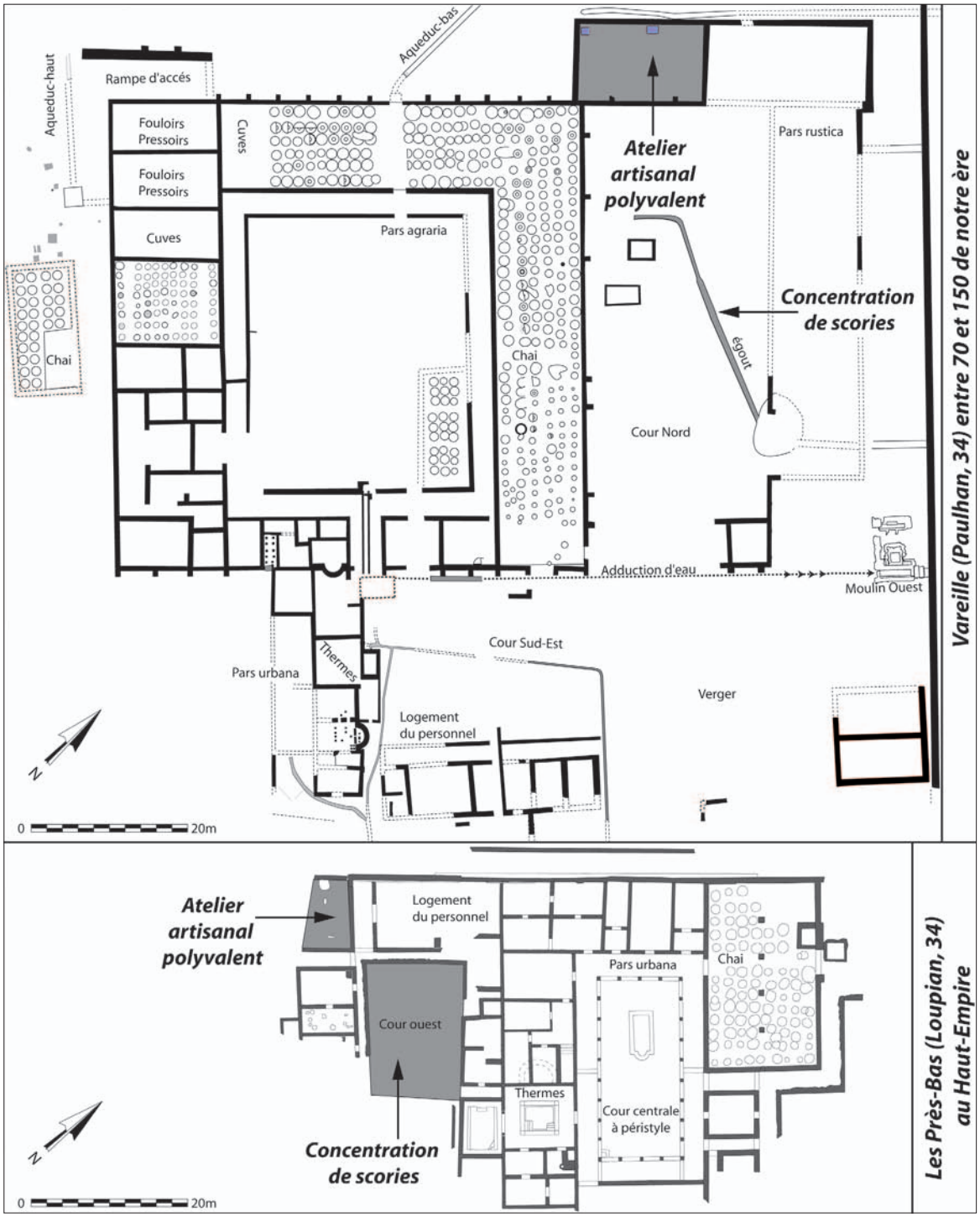

Fig. 2. Plan du Haut-Empire des villas de Vareilles (Paulhan, Hérault) et des Près-Bas (Loupian, Hérault), et localisation des espaces artisanaux liés au forgeage et aux rejets des scories (G. Pagès, d'après S. Mauné et C. Pellecuer).

Dans la *villa* des Prés-Bas (Loupian, Hérault), au milieu du Ier s., contre le logement des communs, une cour conserve des témoins épars d'activités artisanales liées à la métallurgie du fer. L'activité semble continuer ou reprendre au milieu du IIe s., également dans la partie des communs, comme l'atteste la forte concentration de scories en culot abandonnées dans les remblais déposés au sud-ouest de la partie résidentielle, dans la cour sud-ouest[18]. Plus à l'ouest, dans la vallée de l'Hérault, dans la *villa* de Vareilles (Paulhan, Hérault), entre les années 70 et 150, une installation artisanale sensiblement identique a été identifiée[19]. Ici aussi, l'atelier est localisé dans la partie des communs, dans un bâtiment de plus de cent mètres carrés, qui abrite d'autres activités artisanales. Des déchets de plomb, de bronze s'y trouvent, mais, là encore, les rebuts de forge forment la majorité du corpus artisanal. Ils se situent principalement dans le comblement d'un fossé, peut-être pour faciliter le drainage et l'évacuation des eaux. Des analyses métallographiques sont à venir (cf. infra), mais on peut d'ores et déjà noter que la texture et la structure macrographique des scories révèlent des petits travaux variés et hétérogènes.

Toutes les *villae* n'ont pas bénéficié de fouilles extensives, mais ce bref tour d'horizon montre une tendance particulière : durant le Haut-Empire, les *villae* aux fonctions économiques et résidentielles traditionnelles ne bénéficient pas systématiquement d'un forgeron installé à demeure. Ces ateliers sont préférentiellement implantés dans les domaines qui se trouvent en position privilégiée au sein de l'occupation du sol. En effet, à Loupian, les constructions occupent une grande surface, environ un hectare, et se placent au centre d'un dense réseau d'occupations antiques de plus petites superficies. De plus, elles sont installées à un kilomètre d'une voie qui mène au petit port domanial du Bourbou[20]. À Vareilles, la situation est sensiblement identique, puisqu'il s'agit également d'une grosse *villa* bâtie sur plus d'un hectare et renfermant notamment de très vastes chais d'une capacité de quatre cent soixante-dix *dolia*. Au Haut-Empire, les ateliers de forgeron semblent donc se développer dans les domaines à la faveur d'un contexte propice défini par l'ampleur de l'exploitation, mais aussi par les débouchés que représente le cumul des marchés des exploitations contiguës. Aussi, cette activité semble se développer dans une perspective d'amortissement de l'équipement et du savoir-faire par l'offre de services à des tiers.

Dans ces quelques *villae*, le travail de forge correspond à une activité très spécifique qu'il ne faut certainement pas confondre avec l'image moderne de la forge villageoise et, encore moins, avec une activité de type manufacture. En effet, toujours installé dans la partie des communs, le forgeage est essentiellement exercé dans le cadre de travaux polyvalents. La propension des travaux métallurgiques à produire des déchets, qui plus est inaltérables et irrécupérables sauf pour le drainage, induit souvent une surreprésentation du travail du fer par rapport aux autres artisanats, tels ceux du bronze ou du plomb, lesquels n'engendrent pratiquement aucun rebut dans des phases hautes de la chaîne opératoire. Conscient de ce phénomène, les indices d'autres artisanats découverts dans l'atelier de Vareilles tendent à montrer que le forgeage n'est pas forcément isolé, mais s'intègre parfois dans une activité plus globale que l'on peut qualifier de poly-artisanale. À cette polyvalence doit être également associée une autre spécificité. La petite masse et la morphologie variée des déchets ne témoignent pas tant d'un travail pérenne et massif, mais davantage de différentes opérations conduites selon un rythme cyclique. En ces sens, dans les *villae* du Haut-Empire, les travaux de forge paraissent souvent être exercés dans le cadre d'un artisanat polyvalent qui se nourrit de l'entretien et du fonctionnement du domaine.

Ces forges domaniales du Haut-Empire n'ont pas réellement de fonction productive, elles jouent essentiellement un rôle de service. Localisées dans des *villae* d'importance et centrales dans le réseau de peuplement, elles proposent probablement leurs prestations aux exploitations environnantes moyennant acquittement. C'est pour cette raison que l'on découvre couramment quelques scories ferreuses éparpillées dans les niveaux anthropiques, à moins que celles-ci ne proviennent des travaux de construction et d'installation de la *villa*. Il faut envisager que toute activité artisanale n'émane pas forcément du personnel du domaine, des forgerons

18- Pellecuer *et al.* 1998, 167 ; Pellecuer 2000, 102-480.
19- Mauné 2003.
20- Pellecuer 2000 ; Bermond 2001.

semi-itinérants peuvent en effet venir travailler dans une exploitation pour réaliser une tâche plus ou moins particulière qui nécessite d'être momentanément sur place, alors que l'atelier principal se situe dans le domaine voisin. Dans le même ordre d'idée, il n'est pas obligatoire que l'activité soit exercée de manière continue durant toute l'évolution du domaine. Cela semble d'ailleurs être le cas à Loupian où la forge n'est en fonction que pendant un ou deux temps (cf. supra), durant lesquels la conjoncture est favorable et les conditions sont réunies pour accueillir durablement un atelier polyvalent de service.

La petite masse de déchets recueillie sur chaque *villa* fouillée ou prospectée a souvent contribué à véhiculer l'image du domaine tourné en partie vers une économie d'autosubsistance. Or, petite production n'est pas synonyme de production autarcique. Sans considérer les occupations tardives de *villa*, qui posent d'autres problèmes et qui polluent la vision que l'on se fait des domaines au Haut-Empire, on voit qu'une petite production peut être exercée, parfois dans un temps très bref, dans le cadre de travaux polyvalents d'entretien ou dans des moments exceptionnels de la vie du site, comme sa fondation ou son remaniement[21]. Nous nous trouvons là bien loin des schémas économiques autarciques associés à l'autosubsistance, mais plutôt, à l'inverse, dans une situation largement ouverte aux échanges et relayée localement par une activité de maintenance. Aucune baisse de la consommation ne peut en effet être envisagée durant cette période. Bien au contraire, une augmentation formidable de la production et de la circulation du matériau fer est reconnue dans toute la Gaule[22]. Aussi, face à la situation qui semble être en vigueur dans les campagnes romaines du Haut-Empire, une nouvelle question émerge : où se trouvent les manufactures d'outils en fer qui sont utilisés et réparés dans les exploitations rurales au sein d'ateliers artisanaux polyvalents de service et d'entretien ? Il est admis que les agglomérations secondaires et les villes possèdent des fabriques qui engendrent une production manufacturée destinée aux commerces ou, du moins, à des échanges[23]. Une partie de ces objets pouvait certainement alimenter le marché rural, mais parallèlement peut-on envisager, dans les campagnes de Narbonnaise, l'existence d'un artisanat de type manufacture ? Est-ce que l'opportunisme des propriétaires fonciers et des investisseurs n'a engendré que l'exploitation des ressources locales ou est-ce qu'il a aussi donné lieu à la mise en place d'un artisanat spécialisé aux productions massives ?

Il est bien évident que l'occupation des campagnes romaines ne saurait se résumer aux *villae* ; les fermes par exemple constituent un des autres systèmes d'exploitation du territoire. Peut-être moins répandues et certainement beaucoup moins visibles du fait de la modestie de leurs aménagements, elles sont beaucoup plus difficilement discernées, d'autant plus qu'elles sont des habitats récemment apparus dans les recherches sur l'occupation du sol. Pour ces raisons, elles n'ont pas été incluses dans ce panorama.

Existe-t-il des manufactures rurales ? Le cas de l'Auribelle-Basse

Les vestiges artisanaux mis au jour dans l'établissement antique de l'Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault) se prêtent particulièrement à cette discussion qui vise à discriminer l'existence de travaux de forge de type manufacture (fig. 1 et 3)[24].

Dans la phase d'occupation principale de l'établissement, durant la première moitié du IIe s., une importante activité métallurgique est signalée par cent vingt kilogrammes de scories concentrés dans une fosse, dont le dépôt homogène est exclusivement métallurgique (FS1150) (fig. 4). Ces trois mille scories contaminent également une fosse voisine dont le remplissage est domestique (FS1435). Aucun aménagement métallurgique en liaison n'a été découvert. Seule une forge temporaire (FG1345) est installée dans les remblais de construction des premières phases d'occupation, mais elle se réfère très probablement à des travaux liés à l'édification des bâtiments (fig. 3). La localisation de l'activité métallurgique principale n'est donc pas connue. Cependant, le rejet des déchets dans un espace situé à l'arrière du bâtiment principal – qui est matérialisé

21- Pagès 2004.
22- Domergue *et al.* 2006 ; Pagès *et al.* 2008.
23- Ferdière 2001, Ferdière 2007.
24- Mauné *et al.* à paraître.

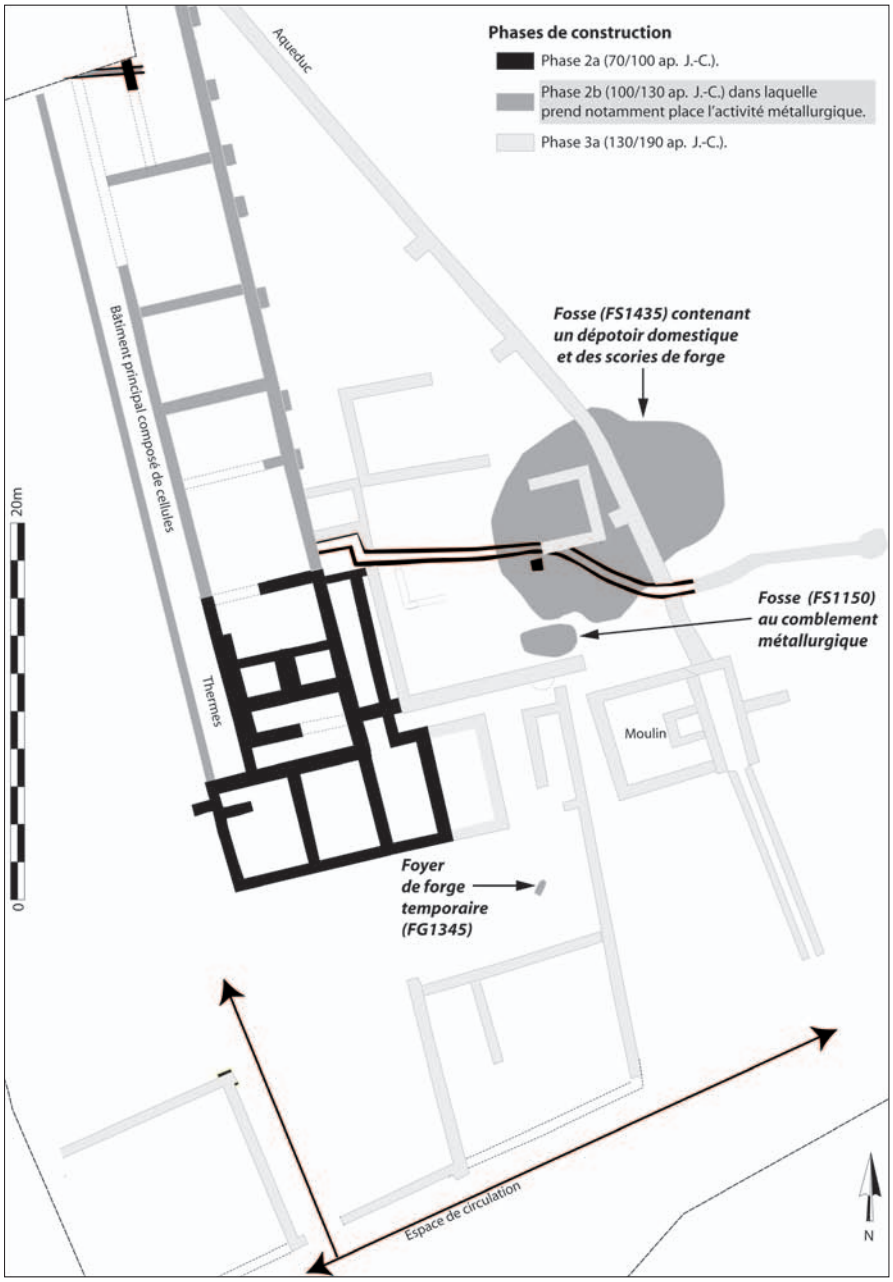

Fig. 3. Plan de l'Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault) et localisation des contextes métallurgiques (G. Pagès, d'après S. Mauné).

par une grande aile de cellules – pourrait au moins témoigner d'une gestion raisonnée du rejet des déchets, sinon signifier la mise à l'écart des activités artisanales polluantes par rapport au cœur de l'établissement.

Le déchet révélateur d'une activité

Si l'absence d'aménagements métallurgiques est handicapante notamment pour situer l'activité et discuter de son organisation matérielle, elle l'est en revanche beaucoup moins pour caractériser le type de travaux. En effet, ce sont les déchets qui forment le support d'étude privilégié pour déterminer, en amont, les phases de travail réalisées. Pour ce faire, la démarche archéométallurgique doit être alimentée par des données archéométriques issues d'analyses métallographiques. Par l'observation macroscopique et microscopique de la structure et de la texture des déchets comme des produits de forge, elles permettent de définir clairement les phases de travail effectuées, les techniques employées, mais aussi la qualité des intervenants, entre artisan polyvalent et forgeron qualifié[25]. À l'Auribelle-Basse, le corpus métallurgique associé à l'activité principale est très homogène. Il est composé de scories très peu denses et non magnétiques, soit coulées ou informes, soit en forme de culot de forge. Ceux-ci possèdent, le plus souvent, des dimensions presque standard et un poids approchant, soit cent vingt grammes, soit trois cents grammes. Des fragments de parois de foyer rubéfiées et scorifiées ainsi que des morceaux de tuyères complètent de lot. Les éléments métalliques sont pratiquement inexistants, puisqu'ils concernent moins d'un pour cent du mobilier métallurgique, tant en nombre qu'en poids (fig. 4 et 5).

Dans ce lot véritablement très uniforme, cinq culots de forge et sept pièces métalliques significatives et représentatives ont été prélevés pour être étudiés en métallographie (fig. 6, 7, 8 et 9).

Le répertoire morphologique des scories et le bilan de leur analyse métallographique signalent que les activités de forge étaient uniquement axées

Types de mobiliers métallurgiques et ferreux		Phases et localisations																			
		ph 1b 20-40		ph 2a 70-100		ph 2b 100-130								ph 3a 130-190		ph 3b 190-250		hors strati.		Total	
						FS1150		FS1435		autre		sous total									
		nbre	m (g)	nbre	m (g)	nbre	m (g)	nbre	m (g)	nbre	m (g)	nbre	m (g)	nbre	m (g)	nbre	m (g)	nbre	m (g)	nbre	m (g)
Scorie	en culot					116	26805	2	1090			118	27895					1	139	119	28034
	informe					900	38000	25	1250			925	39250							925	39250
	petite, coulée, vitrifiée et très peu dense	2	85	1	10	1799	47800	170	7905	32	1273	2001	56978	4	127	63	3558	3	43	2074	60801
	sous total	2	85	1	10	2815	112605	197	10245	32	1273	3044	124123	4	127	63	3558	4	182	3118	128085
Foyer	paroi					143	2950	2	26			145	2976							145	2976
	paroi avec tuyère					8	200					8	200							8	200
	sous total					151	3150	2	26			153	3176							153	3176
Elément en fer	ind.					23	728	Pour information, le décompte du mobilier métallique concerne uniquement les contextes métallurgiques et artisanaux clairement définis où le risque de pollution est très faible.												23	728
	demi-produit					1	244													1	244
	sous total					24	972													24	972
Total		2	85	1	10	2990	116727	199	10271	32	1273	3221	128271	4	127	63	3558	4	182	3295	132233

Fig. 4. Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault). Répartition, en nombre et en masse, des types de mobilier métallurgique ferreux par phases et localisations (G. Pagès).

25- Fluzin *et al.* 2004, 159-169.

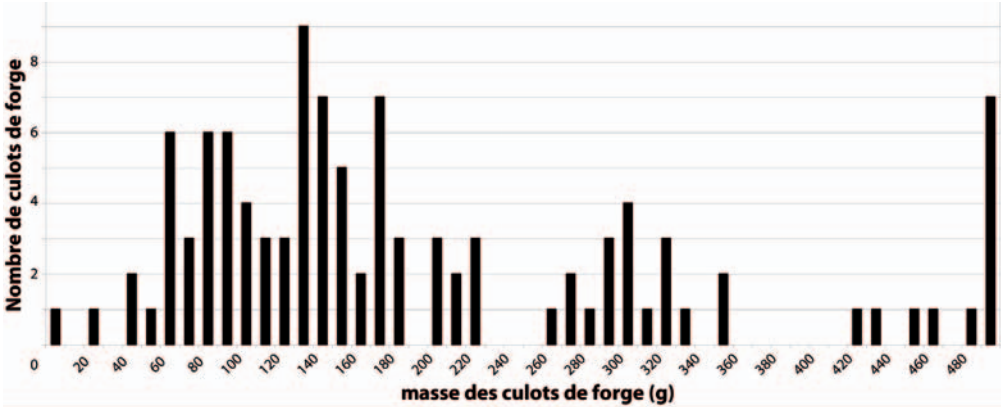

Fig. 5. Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault). Distribution des culots de forge de la phase 2b (100-130 de notre ère) par classes de masse (G. Pagès).

sur des cycles thermiques longs et homogènes, réalisés à haute température, avec de faibles amplitudes thermiques. Qui plus est, les phases de travail étaient accompagnées par des pertes en métal et en oxyde très faibles. Tous ces éléments illustrent des travaux de forge très homogènes, fondés sur une activité de fabrication particulièrement répétitive et parfaitement maîtrisée (fig. 4, 5, 6 et 7).

Ces impressions d'uniformité et de rationalité se retrouvent à plusieurs niveaux dans la gestion des déchets. Les scories sont en effet évacuées essentiellement dans une fosse, mais, avant d'être rejetées, elles sont triées afin que soient récupérés les éléments métalliques perdus au cours du forgeage. Ce comportement est non seulement visible dans le peu de pertes métalliques découvertes, mais également dans l'analyse de deux échantillons qui sont issus d'une pratique de recyclage des chutes de forgeage (fig. 4, 6 et 8).

Enfin, la découverte d'un fragment de demi-produit vient compléter notre propos dans le même sens, puisqu'il indique que l'atelier utilise une matière première massive et de qualité qui nécessite un approvisionnement dans un réseau de distribution important et spécialisé, incompatible avec une petite forge locale polyvalente (fig. 6 et 9).

L'artisanat de type manufacture : un problème de définition et de localisation

Par rapport aux données archéologiques, trois critères permettent de définir de manière économique la production artisanale : la récurrence ou la diversité des produits fabriqués, la quantité de travail réalisée dans un temps donné – dans ce critère sont intégrées les notions de continuité ou de périodicité – et enfin le type de travaux réalisés en termes de phases de travail et de qualité d'exécution. Confronté à ces trois critères, comment est perçu le travail de forge exercé à l'Auribelle-Basse pendant le premier tiers du IIe s. ?

Ni l'analyse archéométallurgique, ni même le répertoire typologique des objets métalliques exhumés ne permettent de connaître le type d'objets fabriqués sur le site de l'Auribelle-Basse. En 2003 et 2004, Michel Feugère (CNRS-UMR 5140, Lattes) a pourtant réalisé un inventaire détaillé du millier d'objets métalliques découverts sur le site. Il a noté l'abondance des outils, la bonne représentation de l'*instrumentum* lié au textile et l'existence de quelques éléments de vie luxueux et de chars, mais aucune singularité n'a été constatée dans la répartition des types ou des destinations fonctionnelles pour préciser la nature des objets façonnés, malgré une

Identi-fications	N°	L x l x e (mm)	M (g)	Synthèses des observations métallographiques	Interprétations
culot de forge	1151.2	127 x70 x 54	664	Structure fayalitique très homogène chargée de quelques dendrites de wustite, peu de pertes en oxyde (battitures essentiellement globulaires et parfois en bille) et très peu de pertes en métal (toujours non réoxydées à chaud). Température homogène, moyenne à élevée, avec une petite amplitude.	Forgeage sectorisé et fondé sur la répétition d'une phase de travail très précise avec une haute qualité d'exécution.
	1212.3	136 x 74 x 36	478		
	1212.5	89 x 63 x 26	172		
	1212.4	116 x 91 x 48	428	Structure fayalite très homogène quasiment pure, pratiquement sans wustite et sans perte en oxyde et en métal. Température moyenne à élevée conduite de manière très homogène avec une petite amplitude. Ajouts silicatés et argileux probablement importants.	
	1213.6	106 x 79 x 40	298		
chute de forge	1212.2	33 x 28 x 26	38	Masses ferritiques plus ou moins épurées et enveloppées dans de la scorie. Chutes de forge tombées dans le foyer.	Martelages d'éléments ferritiques probablement accompagnés de phases de découpe.
	1213.2	45 x 21 x 17	22		
	1213.4	34 x 20 x 14	24		
assemblage de chutes de forge	1212.1	32 x 27 x 9	22	Assemblage de nombreuses petites feuilles métalliques aux taux d'épuration inégaux. Persistance de nombreuses lignes de corroyage et de soudure aux directions différentielles.	Recyclage de chutes de forge.
	1213.1	30 x 26 x 11	28		
	1213.3	38 x 27 x 17	22		
demi-produit	1230.1	62 x 35 x 20	244	Courte barre constituée d'un assemblage de feuilles très correctement épurées et plus ou moins aciérées (98% de la surface observée et en moyenne à 0,4 % de C).	Demi-produit aciéré à haute valeur ajoutée, issu de multiples étapes d'épuration probablement réalisées dans différents lieux.

Fig. 6. Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault). Bilan répertorié des analyses métallographiques (G. Pagès).

augmentation du corpus des éléments ferreux dans le même temps où la forge fonctionne[26].

Quantifier une activité pose toujours de nombreux problèmes. Dans notre cas, cette incapacité relative découle essentiellement de la gestion des déchets qui fausse l'image de la réalité. Comme nous l'avons vu (cf. supra), les scories sont inaltérables et irrécupérables. De ce fait, dans les activités de petite ampleur, elles se retrouvent souvent éparpillées dans les couches archéologiques. A contrario, quand le forgeage est important, l'encombrement des déchets devient un véritable problème. Alors, le plus souvent, une gestion très raisonnée des rebuts est pratiquée afin de les évacuer plus loin dans un contexte d'utilisation – drainage – ou de dépotoir. Ce phénomène a été mis en évidence, durant la même époque, dans un îlot de forgeron à Olbia de Provence (Hyères, Var), mais aussi à Ambrussum (Villetelle, Hérault) et dans de nombreuses cités de Gaule[27]. À l'Auribelle-Basse, la concentration des scories et la pratique du recyclage laissent présager une situation identique qui introduit nécessairement une distorsion. Les déchets découverts ne représentent probablement qu'une partie – peut-être petite – du corpus total, une étape

26- Feugère 2005.

27- Ballet *et al.* 2003 ; Bats *et al.* 2006, 132-133 ; Pagès sous presse.

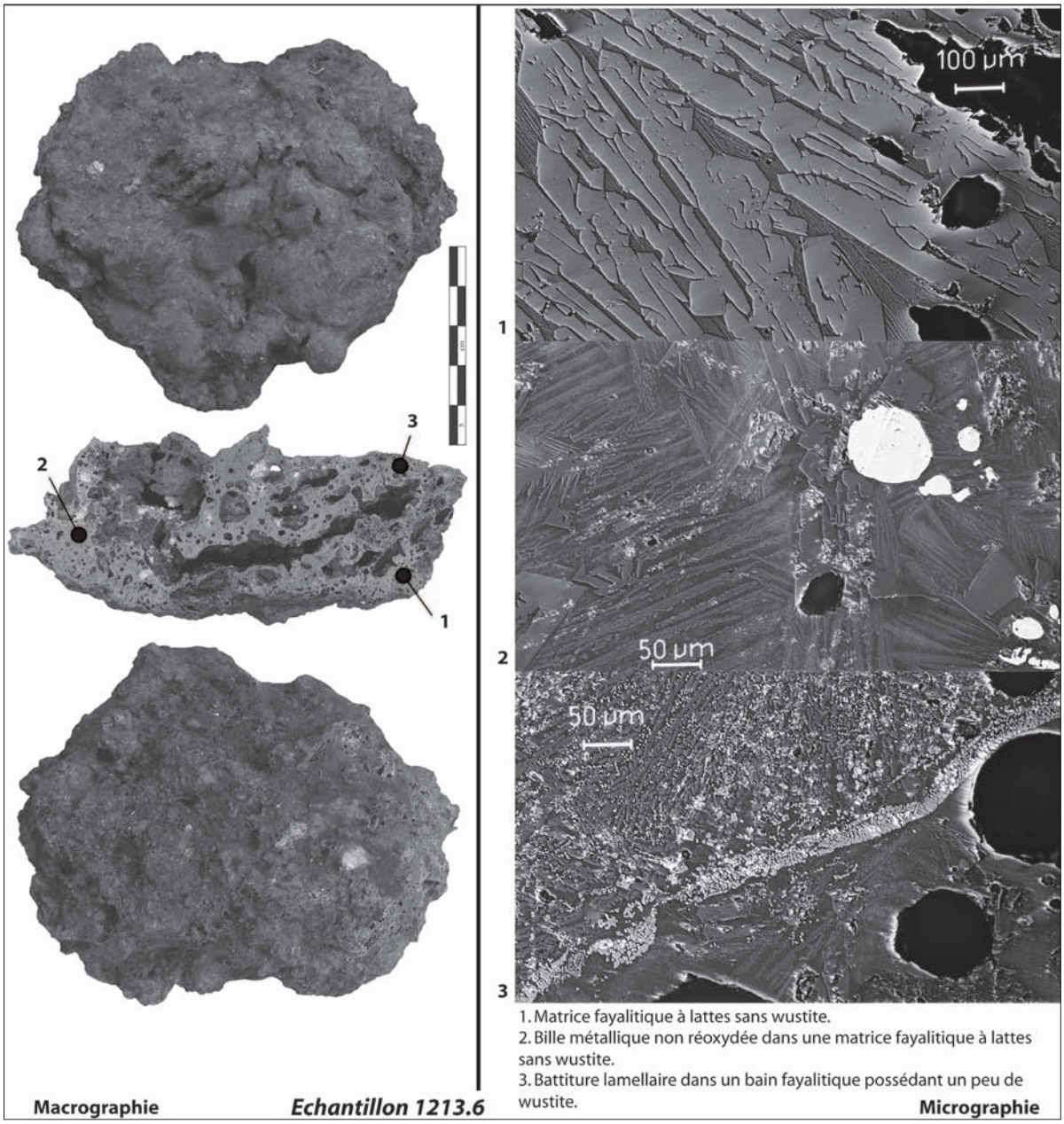

Fig. 7. Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault). Observations métallographiques d'un culot de forge provenant du comblement de la fosse FS1150 : échantillon 1213.6 (G. Pagès).

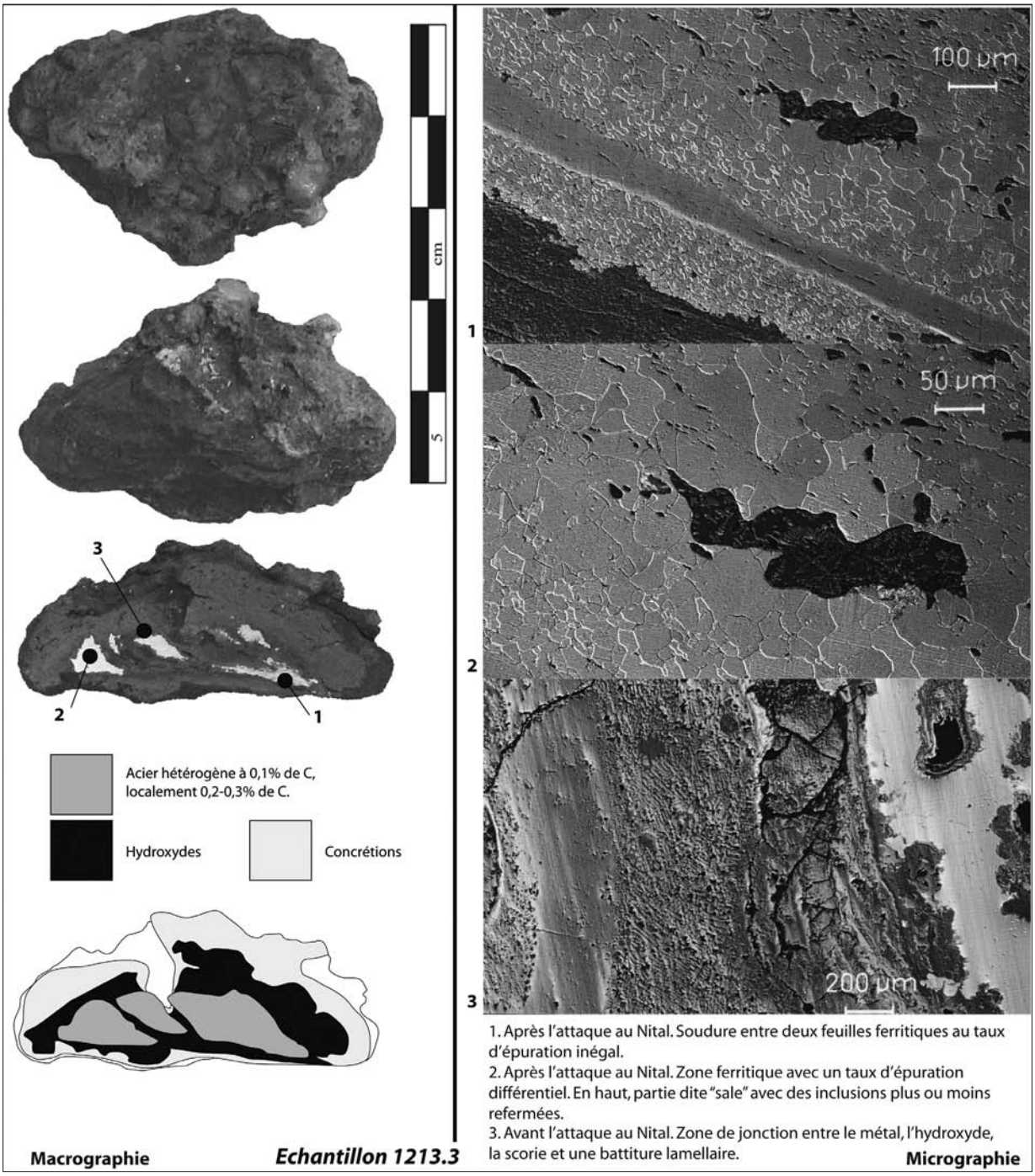

Fig. 8. Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault). Observations métallographiques d'un élément métallique issu du recyclage de chutes de forge et provenant du comblement de la fosse FS1150 : échantillon 1213.3 (G. Pagès).

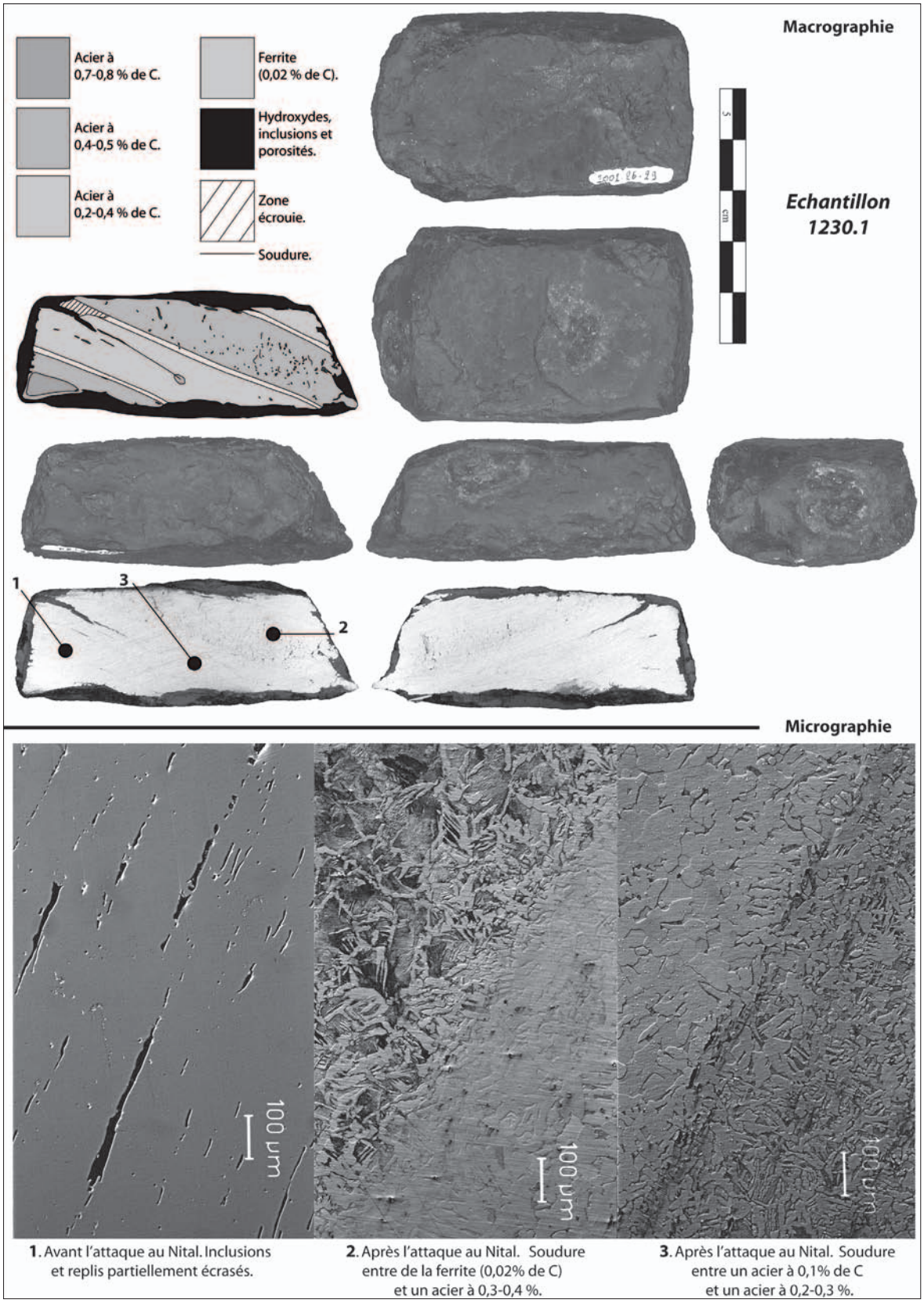

Fig. 9. Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault). Observations métallographiques du demi-produit provenant du comblement de la fosse FS1150 : échantillon 1230.1 (G. Pagès).

de stockage intermédiaire avant qu'ils soient abandonnés dans d'autre(s) lieu(x). Il est cependant permis d'envisager un ordre de grandeur sous-estimé de la production. Il est exprimé en nombre de journées travaillées par un homme, puisque que l'on ne connaît ni les aménagements métallurgiques ni le nombre de personnes s'attelant à cette tâche. Sachant que dans le cadre de travaux de forges pérennes et homogènes, un culot de forge correspond au minimum à une demi-journée de forgeage, on peut envisager que le dépotoir de l'Auribelle-Basse représente, au bas mot, cent cinquante journées travaillées par un homme. Or, ramené aux trente années de la phase d'occupation, ce chiffre n'est pas très élevé et donne l'image d'une petite activité de forge! En relativisant cette donnée par rapport aux autres découvertes et en prenant en compte le facteur de la gestion des déchets, on peut toutefois percevoir une activité importante, mais sans pouvoir réellement la mesurer.

Caractériser et qualifier les phases de travail semblent être la démarche la plus prometteuse dans notre cas. L'étude archéométallurgique des vestiges de l'Auribelle-Basse souligne en effet l'existence d'une production dans les campagnes du Haut-Empire de Narbonnaise totalement différente de celles qui ont été mises en évidence dans les *villae* de Loupian et Vareilles. Ici, le travail paraît très sectorisé et fondé sur la répétition invariable d'une phase de forgeage très précise avec une haute qualité d'exécution (cf. supra). La rareté des pertes en oxydes et en métal – malgré le recyclage – induit par ailleurs un façonnage d'objets plutôt massifs à partir d'un métal déjà de bonne qualité, c'est-à-dire correctement épuré et compacté, à l'image du demi-produit analysé. Cette forge se place donc dans une phase haute de la chaîne opératoire, dans la fabrication pratiquement sérielle d'objet(s). Cette situation, qui s'apparente au moins à une standardisation du travail, sinon à un comportement rationnel, suggère par sa qualité une production de type manufacture qui transgresse nécessairement le cadre de l'établissement. Chose courante en archéologie, les vestiges des aménagements, ici de forge, font cruellement défaut pour asseoir plus correctement cette conclusion. Ils ne permettent pas de s'assurer matériellement de la concentration de la main d'œuvre, ni de la différenciation et de la spécialisation des instruments de travail comme pourtant le laisse suggérer l'analyse des déchets. Pour fonder plus solidement cette conclusion, il faut alors mobiliser les autres activités artisanales qu'héberge le site et notamment les travaux de tabletterie abondants et sectorisés, qui traduisent également une organisation du travail manufacturière[28].

Les manufactures ont traditionnellement localisées dans les cités et les agglomérations secondaires. Ceci a d'ailleurs été vérifié par les textes comme par l'archéologie. Le débat porte aujourd'hui sur leur éventuelle installation dans le cadre domanial[29]. À l'Auribelle-Basse, les formes et les fonctions architecturales conservées sur le site ne permettent pas de définir strictement le statut de l'établissement. L'importance et l'organisation des aménagements ont laissé penser que le site était en réalité tout ou partie d'un ensemble de dispositifs agricoles et balnéaires implanté en marge d'un habitat groupé, de type agglomération secondaire[30]. Cette perception est renforcée par le répertoire typologique des mobiliers, qui présente davantage un faciès urbain, et par une grande aile de cellules considérées comme étant peut-être des boutiques ou des ateliers[31].

Dans notre thèse, des travaux de forges sensiblement synchrones, installés dans deux agglomérations secondaires, ont été étudiés dans un cadre régional proche. L'une de type station routière, Ambrussum (Villetelle, Hérault), et l'autre de type pôle de peuplement structurant, Lunel-Viel (Hérault), possèdent des forges pérennes avec une production continue, mais diversifiée, contrairement à l'Auribelle-Basse[32]. Dans ces deux lieux, le travail de forge couvre en effet une plus grande amplitude, de l'entretien et la réparation à la fabrication d'objets parfois très spécialisés. Il est vrai que le terme d'agglomération secondaire regroupe de multiples réalités économiques, administratives et matérielles, mais comment interpréter cette différence entre les schémas de productions diversifiés adoptés par ces deux agglomérations et les schémas très spécialisés que propose l'Auribelle-Basse ? Ne doit-on pas voir

28- Voir la contribution de Ph. Prévôt dans le présent volume.
29- Ferdière 2005, 9-10.
30- Mauné *et al.* à paraître.
31- Voir la contribution de Mauné *et al.* dans le présent volume.
32- Raynaud 1998 ; Pagès 2008 ; Pagès sous presse.

en l'Auribelle-Basse un établissement rural singulier, peut-être contrôlé par un grand propriétaire foncier, dont l'orientation économique est en grande partie axée vers la production artisanale type manufacture ? La question mérite d'être posée parce que force est de constater que de considérer l'exploitation domaniale comme un centre uniquement agro-pastoral aux formes architecturales bien définies rend stérile le débat archéologique, alors que de nombreux éléments tendent à prouver le contraire[33].

En guise de conclusion : la valeur discriminante de la fonction productive

En 2003, durant le VIe colloque AGER, à Compiègne (Oise), Alain Ferdière proposait un article sur "La place du domaine foncier dans la production artisanale destinée au marché"[34]. Aujourd'hui, sans prétendre formuler une réponse, nous espérons avoir fourni des éléments de réflexion pour ce débat, en montrant que des manufactures artisanales, notamment associées à la fabrication d'objets en fer, peuvent exister dans des établissements implantés dans les campagnes du Haut-Empire de Narbonnaise à côté de *villae* traditionnelles, plus rarement équipées d'un atelier polyvalent d'entretien, dont le fonctionnement est circonscrit au domaine et aux établissements périphériques. Cependant, notre contribution ne compte pas conclure quant aux statuts, d'ailleurs certainement multiples, des établissements dans lesquels se développent les manufactures dont la production, relativement spécialisée, est destinée à l'exportation. Une lecture archéométallurgique précise le type de travaux réalisés, entre artisanat polyvalent et manufacture de masse. En ce sens, elle permet d'affiner les connaissances sur la fonction productive d'un lieu, combien importante dans la définition générale d'un établissement. Aussi, elle fournit uniquement un des caractères discriminants permettant de définir, grâce à l'archéologie, le statut de l'occupation.

33- Ferdière 2005, 11 ; Ferdière 2007.
34- Ferdière 2003.

Bibliographie

Ballet, P., P. Cordier et N. Dieudonné-Glad, éd. (2003), *La ville et ses déchets dans le monde romain : rebuts et recyclages. Actes du colloque de Poitiers 2002*, Archéologie et Histoire Romaine, 10.

Bats, M. éd. (2006) : *Olbia de Provence (Hyères, Var) à l'époque romaine (Ier s. av. J.-C. – VIIe s. ap. J.-C.)*, Études massaliètes 9, Aix-en-Provence.

Bats, M., A. Bouet, P.Excoffon, F. Guibal et G. Pagès (2006) : "L'évolution des bâtiments du nord", in : Bats 2006, 129-151.

Béal, J.-C. et J.-C Goyon J.-C éd. (2002) : *Les artisans dans la Ville antique*, Collection Archéologie et Histoire de l'Antiquité 6, Paris.

Béal, J.- C. (2002) : "L'artisanat et la ville romaine : relecture de quelques textes", in : Béal & Goyon 2002, 5-14.

Bermond, I. (2001) : "L'occupation du Haut-Empire", in : Lugand & Bermond 2001, 93-99.

Brun, J.-P., éd. (1999), *Carte archéologique de la Gaule : Le Var (84/1 et 2)*, Paris.

Brun, J.-P. et J.-L. Fiches, éd. (à paraître) : *Force hydraulique et machines à eau dans l'Antiquité romaine. Actes du colloque international du Pont du Gard, septembre 2006*, Collection du Centre Jean Bérard, Naples.

Buffat, L. et H. Petitot (1998) : "Une activité métallurgique tardo-antique sur l'établissement de Mayran (Saint-Victor-La-Coste, Gard)", in : Feugère & Serneels 1998, 175-180.

Buffat, L. (2004) : *L'économie domaniale en Gaule Narbonnaise : Les* villae *de la cité de Nîmes*, Thèse pour le Doctorat Nouveau Régime, Aix-en-Provence, 2004.

Domergue, C., V. Serneels, B. Cauuet, J.-M. Pailler et S. Orzechowski (2006) : "Mines et métallurgies en Gaule à la fin de l'Âge du Fer et à l'époque romaine", in : Paunier 2006, 131-162.

Dousteyssier, B., M. Segard et F. Trément (2004) : "Les *villae* gallo-romaines dans le territoire proche d'Augustonemetum - Clermont-Ferrand. Approche critique de la documentation archéologique", *Revue Archéologique du Centre de la France*, 43, 115-147.

Ferdière, A. (1999) : "L'artisanat gallo-romain entre ville et campagne (Histoire et Archéologie) : position historique du problème, méthodologie, historiographie", in : Polfer 1999, 9-24.

— (2001) : "La " distance critique " : artisans et artisanat dans l'Antiquité romaine et en particulier en Gaule", *Les petits cahiers d'Anatole*, 1, 07/02/2001, http://www.univ-tours.fr/lat/pdf/F21_pdf.

— (2003) : "La place du domaine foncier dans la production artisanale destinée au marché", *Revue Archéologique de Picardie, Cultivateurs, éleveurs et artisans dans les campagnes de la Gaule romaine, Actes du VIe colloque AGER, Compiègne 2002*, 263-280.

— (2005) : "L'artisanat en Gaule romaine", *SFECAG, Actes du congrès de Blois 2005*, Marseille, 7-14.

— (2007) : "Des maîtres de domaines investissent dans la manufacture : *fundus* et production artisanale en Gaule romaine", *Revue Archéologique du Centre de la France*, 46.

Feugère, M. (2005) : "Les petits objets", in : Mauné 2005.

Feugère, M. et V. Serneels, éd., (1998) : *Recherches sur l'économie de fer en Méditerranée nord-occidentale*, Monographies *instrumentum* 4, Montagnac.

Fiches, J.-L., éd. (2004) : *Ambrussum (Villetelle, Hérault)*, Rapport de fouille programmée, Lattes.

Fiches, J.-L., éd. (sous presse) : *Une maison de l'agglomération routière d'Ambrussum (Villetelle, Hérault). Fouille de la zone 9, 1995-1999*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne 20, Lattes.

Fluzin, P., A. Ploquin et F. Dabosi (2004) : "Chapitre 4 : approches métallographiques et archéométriques", in : Mangin 2004, 113-173.

Giardina, A., éd. (1992) : *L'homme romain*, Paris.

Ginouvez, O., H. Pomarèdes et M. Feugère (1998) : "Le travail du fer sur la *villa* de la Domergue à Sauvian (Hérault)", in : Feugère & Serneels 1998, 181-185.

Ginouvez, O. et F. Vidal (1998) : "La forge antique de Saint-Jean d'Aureilhan à Béziers (Hérault)", in : Feugère & Serneels 1998, 150-152.

Lepetz, S. et V. Matterne, éd. (2003) : *Cultivateurs éleveurs et artisans dans les campagnes de la Gaule romaine, Actes du VIe colloque de l'association AGER, Compiègne, juin 2002*, *Revue Archéologique de Picardie*.

Lugand, M. et I. Bermond, éd. (2001) : *Agde et le bassin de Thau 34/2*, CAG, Paris.

Mangin, M. et Fr. Tassaux (1992) : "Les agglomérations secondaires de l'Antiquité romaine", *Villes et agglomérations urbaines antiques du sud-ouest de la Gaule : Histoire et archéologie, Deuxième colloque Aquitania, 1990*, Aquitania Suppl. 6, 461-496.

Mangin, M. (1996) : "Artisanat, économie et société dans les Gaules de l'Est à l'époque romaine", *SFECAG, Actes du congrès de Dijon 1996*, Marseille, 1996, 7-14.

—, éd. (2004) : *Le fer*, Archéologiques, Paris.

Maufras, O. et L. Fabre (1998) : "Une forge tardive (fin IVe-Ve s.) sur le site de la Ramière (Roquemaure, Gard)", in : Feugère & Serneels 1998, 210-221.

Mauné, St. (1998) : *Les campagnes de la cité de Béziers dans l'Antiquité (partie nord-orientale), IIe s. av. - VIe s. ap. J.-C.*, Archéologie et Histoire Romaine, 1, Montagnac.

— (2003) : "La *villa* gallo-romaine de Vareilles à Paulhan (Hérault, fouille A75) : un centre domanial du Haut-Empire spécialisé dans la viticulture ?" in : Lepetz & Matterne 2003, 309-337.

—, éd. (2005) : Fouille archéologique programmée : établissement gallo-romain de l'Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault), Rapport de fouille programmée, Lattes.

Mauné, St., R. Bourgaut et J.-L. Paillet. (à paraître) : "Un moulin hydraulique du IIe s. ap. J.-C. dans l'établissement de l'Auribelle-Basse (Pézenas, Hérault)", in : Brun & Fiches à paraître.

Morel, J.-P. (1992) : "L'artisan", in : Giardina 1992, 267-302.

Pagès, G. (2004) : "Zone 12A : Le travail du fer sur un chantier de construction durant la seconde moitié du IIe siècle : un cas typique de forge temporaire", in : Fiches 2004, 41-50.

— (2008) : *La métallurgie du fer en France méditerranéenne de l'Antiquité au début du Moyen Âge : jalons d'une approche interdisciplinaire*, Montpellier, Université Montpellier III - Paul-Valéry, Thèse de doctorat, 3 vol., 302, 249 et 264 p. (<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00357391/fr/>).

Pagès, G., Fluzin, F., Mangin et M. (sous presse) : "Chapitre 13. L'évolution d'une forge routière vers un atelier de type 'villageois' ", in : Fiches sous presse.

Pagès, G., L. Long et F. Fluzin (2008) : "Réseaux de production et standards de commercialisation du fer antique en méditerranée : les demi-produits des épaves romaines des Saintes-Maries-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône, France)", *Revue Archéologique de Narbonnaise,* 41, 261-283.

Paunier, D., éd. (2006) : *Celtes et Gaulois, l'Archéologie face à l'histoire, 5 : la romanisation et la question de l'héritage celtique. Actes de la table ronde de Lausanne, 17-18 juin 2005*, Bibracte, 12/5, Glux-en-Glenne.

Pellecuer, C. (1998) : "Le travail du fer dans la *villa* des Prés-Bas à Loupian (Hérault)", in : Feugère & Serneels 1998, 166-174.

— (2000) : *La villa des Prés-Bas (Loupian, Hérault) dans son environnement. Contribution à l'étude de la villa et de l'économie domaniale en Narbonnaise*, Thèse pour le Doctorat Nouveau Régime, Aix-en-Provence.

Petit, J.-P. et M. Mangin, éd. (1994), *Les agglomérations secondaires : la Gaule Belgique, les Germanies et l'Occident romain, Actes du colloque de Bliesbruck-Reinheim / Bitche (Moselle) 1992,* Archéologie aujourd'hui.

Polfer, M. (1999) : "Production et travail du fer en Gaule du Nord et en Rhénanie à l'époque romaine : le rôle des établissements ruraux", in : Polfer 1999, 45-65.

— (2001) : "L'archéologie de l'artisanat et le débat sur la nature de l'économie romaine : quelques réflexions critiques", in : Polfer 2001, 7-18.

— (2004) : "Implantation topographique et rôle économique de l'artisanat urbain en Gaule Belgique romaine - l'apport des sources archéologiques", in : Schirrmann 2004, 171-192.

—, éd. (1999) : *Artisanat et productions artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain, Actes du colloque d'Erpeldange, Erpeldange (Luxembourg), 4-5 mars 1999*, Monographies *instrumentum*, 9, Montagnac.

—, éd. (2001) : *L'artisanat romain : évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales), Actes du 2e colloque d'Erpeldange (Luxembourg), 26-28 octobre 2001*, Monographies *instrumentum* 20, Montagnac.

Raynaud, Cl. (1998) : "L'activité métallurgique à Lunel Viel (Hérault) du Ier au XIe siècle", in : Feugère & Serneels 1998, 155-165.

Shirrmann, R., éd. (2004) : *Regards sur la Gaule de l'Est. Hommage à Jeanne-Marie Demarolle*, Publications du Centre de Recherche Histoire et Civilisation de l'Université de Metz, 26, Metz.

Trément, Fr. (1999) : *Archéologie d'un paysage : Les étangs de Saint-Blaise (Bouches-du-Rhône)*, DAF 74, Paris.

Trial, F. et C. Richarté (1996) : *Bédoin, les Bruns, Rapport de fouille programmée 1996*, Rapport de fouille programmée, Aix-en-Provence.