

Les Rutènes

Les Rutènes

Du peuple à la cité

De l'indépendance à l'installation dans le cadre romain

150 a.C. – 100 p.C.

COLLOQUE DE RODEZ ET MILLAU (AVEYRON),

LES 15, 16 ET 17 NOVEMBRE 2007

Sous la direction de

Philippe Gruat, Jean-Marie Paillet, Daniel Schaad

Aquitania

Supplément 25

Bordeaux

Sommaire

Avant-propos	13
--------------	----

Introduction

Les Rutènes, du peuple à la cité	17
PHILIPPE GRUAT, JEAN-MARIE PAILLER, DANIEL SCHAAD	

Les cadres de l'enquête

Carte de la cité des Rutènes à l'époque d'Auguste	23
DANIEL SCHAAD	

Le cadre géologique et morphologique du territoire des Rutènes	33
RENÉ MIGNON	

Histoire de la recherche sur les Rutènes	51
GUYLÈNE MALIGE	

Approches historique, linguistique et toponymique du territoire rutène	73
JEAN DELMAS	

Les Rutènes par les mots et par les textes	89
JEAN-MARIE PAILLER avec la collaboration d'ALAIN VERNHET	

Les archers rutènes	103
GUILLAUME RENOUX	

Problèmes de territoire, de l'époque de l'indépendance à la réorganisation augustéenne

Du littoral méditerranéen aux contreforts du Massif central, géohistoire de territoires gaulois	113
DOMINIQUE GARCIA	

Les Rutènes de la fin de l'âge du Fer : études d'histoire et d'archéologie entre Celtique et Méditerranée	123
PHILIPPE GRUAT ET LIONEL IZAC-IMBERT, avec la collaboration de LAETITIA CURE, MATTHEW LOUGHTON, JEAN PUJOL (†) ET GUILLAUME VERRIER	

Les Rutènes et la <i>Provincia</i>	179
MICHEL CHRISTOL	

Les Rutènes dans l'Aquitaine d'Auguste	195
JEAN-PIERRE BOST	

Production et échanges

Étapes et conséquences de l'exploitation minière et métallurgique. Monnaies gauloises, monnaies romaines. Le cas Zmaragdus JEAN-MARIE PAILLER	209
Extraction et métallurgie de l'étain en Viadène (Nord-Aveyron) PHILIPPE ABRAHAM	229
Argent rutène et entrepreneurs romains aux confins de la Transalpine BERNARD LÉCHELON	245
La Maladrerie à Villefranche-de Rouergue (Aveyron) : un exemple de dépôt en milieu minier rutène JEAN-GABRIEL MORASZ ET CORINNE SANCHEZ	281
Émission et circulation monétaires chez les Rutènes avant Auguste MICHEL FEUGÈRE ET MICHEL PY	297
Monnaies et circulation monétaire dans la cité de <i>Segodunum</i> au I ^{er} siècle p. C. VINCENT GENEVIÈVE	313
Quelques remarques à propos des voies de communication rutènes PIERRE PISANI	333
Chronologie, nature et intensité de l'approvisionnement céramique de Javols- <i>Anderitum</i> auprès des officines de La Graufesenque sous le Haut-Empire EMMANUEL MAROT	355
Les premières productions gallo-romaines des grands centres arvernes et rutènes : diffusion et évolution de la vaisselle de table gauloise (seconde moitié du I ^{er} siècle a.C. - début du I ^{er} siècle p.C.) JÉRÔME TRESCARTE	383
L'organisation et la réussite d'un commerce à grande échelle : les sigillées de <i>Condatomagos</i> et autres ressources du territoire rutène MARTINE GENIN	423
La poix des Gabales et des Rutènes. Une matière première vitale pour la viticulture de Narbonnaise centrale durant le Haut-Empire STÉPHANE MAUNÉ ET ALAIN TRINTIGNAC	431
Les meulières protohistoriques et antiques de La Marèze (Saint-Martin-Laguépie et Le-Riols, Tarn) : matières premières, modalités d'exploitation et de façonnage, diffusion de la production CHRISTIAN SERVELLE ET ÉMILIE THOMAS	461

Cultes et sanctuaires

Cultes et sanctuaires des Rutènes à l'époque romaine	477
WILLIAM VAN ANDRINGA	
Sanctuaires et religions des Rutènes à l'époque romaine : un état des lieux	483
JEAN-LUC SCHENCK-DAVID	
Les figurines en terre cuite chez les Rutènes d'Aveyron	535
SANDRINE TALVAS	
<i>Condatomagos ad confluentem</i>	549
DANIEL SCHAAD	
Un prêtre du culte impérial à <i>Segodunum</i> sous le règne d'Auguste : règle ou exception ?	559
ROBERT SABLAYROLLES	
Un buste en marbre de Marc Aurèle trouvé à Rodez et le buste de Caligula en céramique sigillée de La Graufesenque	573
JEAN-CHARLES BALTZ	

Les agglomérations

Entre faits archéologiques et concepts, la recherche sur les agglomérations protohistoriques et gallo-romaines	589
PHILIPPE LEVEAU	
<i>Segodunum - Civitas Rutenorum</i>	603
DANIEL SCHAAD, LUCIEN DAUSSE	
Les campagnes rutènes sous le Haut-Empire : la question des agglomérations secondaires	637
PIERRE PISANI	

Conclusion

Conclusion	685
PHILIPPE GRUAT, JEAN-MARIE PAILLER, DANIEL SCHAAD	

Production et échanges



Argent rutène et entrepreneurs romains aux confins de la Transalpine

Bernard Léchelon

Parmi les gisements de minerais non ferreux situés dans la partie sud du pays rutène, un certain nombre a longtemps été réputé avoir été exploité dans l'Antiquité. Leur reconnaissance a été d'autant plus problématique que la plupart des chantiers miniers auxquels ils étaient associés ont été maintes et maintes fois réactivés à des époques ultérieures où les techniques de creusement étaient sensiblement les mêmes. C'est la principale difficulté à laquelle les géologues, les spéléologues et les archéologues, d'A. Boisse à R. Gourdiolle, ont été confrontés. À leur suite, j'ai mené des recherches depuis de nombreuses années dans les cantons de Camarès et de -, de part et d'autre de la bordure méridionale du département de l'Aveyron, recherches dont les résultats ont trait à la nature du minerai exploité, au recensement des chantiers les plus importants et à leur chronologie. C'est ainsi que des informations nouvelles et originales ont été fournies, tant par l'étude des chantiers miniers déjà connus mais mal interprétés que par celle des vestiges d'ateliers métallurgiques associés parfois à un habitat, tous inédits. Il ne sera pas question de dresser ici un inventaire de toutes les mines antiques exploitées dans ce secteur, mais d'abord de vérifier si l'assertion de Strabon lorsqu'il relevait la richesse en argent des Rutènes¹ pouvait s'appliquer à cette partie de leur

territoire, puis d'analyser comment la convoitise des Romains pour ces ressources naturelles s'était exercée.

"ANCIENS TRAVAUX" EN MAL D'IDENTIFICATION

La multiplication des demandes en concession de mines au cours du XIX^e siècle a incité nombre de chercheurs aveyronnais et héraultais à s'intéresser aux vestiges signalés dans les rapports des Ingénieurs des Mines². La majorité des compagnies

2. Cf. Archives nationales, dossiers F14-8080 à F14-8085.

Dans le Nord du département de l'Hérault :

- Concession de Notre-Dame-de-Maurian, établie le 10.08.1825, pour le fer.
- Concession de Lunas, le 14.01.1830, pour le cuivre.
- Concession de Sirieis, le 18.03.1832, pour le cuivre.
- Concession du Bousquet d'Orb, le 18.03.1832, pour le cuivre.
- Concession de Rongas, le 26.12.1834, pour le plomb.
- Concession de La Barre et Corbières, le 23.04.1837, pour le cuivre et le plomb (cette dernière située pour moitié dans le canton de Lunas (Hérault) et dans les communes de Montagnol, Tauriac et Mélagues (Aveyron).
- Concession de Vieussan, le 24.10.1860, pour le cuivre et l'argent.
- Concession de Villecelle, le 06.08.1865, pour le cuivre et l'argent.
- Concession de Vinas, le 25.01.1904, pour le cuivre.

Dans le département de l'Aveyron, canton de Camarès :

- Concession de Castel Nouvel, établie le 01.09.1846, pour le cuivre, le plomb et l'argent.
- Concession de Camarès, le 10.12.1855 pour le cuivre.
- Concession de Brusque, le 11.08.1856 pour le plomb et l'argent.

1. Strabon, *Géographie*, IV, 2, 2.

minières ont connu une brève existence, ponctuée de déboires. Sans doute n’y avait-il plus grand-chose à extraire ou à découvrir dans ces gîtes métallifères, certes nombreux, mais d’importance économique médiocre selon nos critères actuels. À l’examen des dossiers de concession, on rencontre de façon récurrente sur les plans et dans les comptes rendus les mentions “vieux travaux” ou “anciens travaux”. Il ne faut pas espérer y trouver une indication plus explicite sur leur origine, mais ce type de renseignement reste malgré tout précieux pour l’archéologue minier. Pour l’exploitant du XIX^e siècle, ces vestiges étaient au départ considérés comme un gage rassurant de l’existence d’un gisement métallifère sur lequel il fondait ses espérances. Mais cette présence pouvait devenir une source de problèmes pour ses propres ouvrages (infiltrations d’eau, éboulements), puis se révéler un élément parasite au point de n’être plus qu’un désagrément majeur avec la découverte d’un défilage³ plus ou moins important du filon convoité⁴. Ces mentions ont également intrigué les savants.

Dans l’Aveyron : un géologue, un spéléologue et des archéologues

A. Boisse, géologue dont les publications restent une référence pour la connaissance de la minéralogie du département de l’Aveyron, a décrit les filons de Fayet, Sylvanès et Ouyre dans son

3. Défilage : terme d’archéologie minière qui qualifie une galerie d’exploitation à l’intérieur même du filon, et qui s’étend dans toutes les directions sans pour autant aller au-delà de la roche encaissante. Il est fréquent de rencontrer des défilages remblayés par les mineurs avec des stériles et des déchets de mine, dans le but de réduire les quantités de rejets à l’extérieur et, aussi, d’aménager des voies de circulation en direction de nouveaux chantiers. Pour l’archéologue, cette stratégie d’exploitation rend aléatoires l’évaluation des vides laissés par le défilage et, par voie de conséquence, l’estimation du tonnage de minerai extrait.

4. C’est ainsi que la présence persistante de ces vieux travaux, dont l’ampleur est souvent sous-estimée durant la phase de prospection, a été l’une des raisons principales de l’arrêt de l’exploitation de nombreux gisements métallifères de la région, quelques années, sinon quelques mois, après la date de l’adjudication.

journal de voyage (1850-1851). En 1852, il visita aussi les régions voisines de Cénomès et de Tauriac. Dans ses notes, il qualifiait d’“anciens” les travaux de Bouco-Payrol, Roste et La Barre, de moins ancien celui de Corbières, et de plus récents ceux d’Ouyre, Promillac, Labaume, Mas Andrieu et Brusque, tout cela sans justifier ces avis subjectifs⁵. Néanmoins, aucun de ces vestiges miniers présumés anciens n’a été mentionné dans son inventaire des sites gallo-romains publié en 1874⁶. “L’archéologie minière”, selon les termes de L. Simonin, était alors en pleine gestation⁷. Il faudra attendre les expéditions spéléologiques de L. Balsan, à Bouco-Payrol en 1932⁸, à Cénomès en 1941⁹ et à Promillac en 1946¹⁰, pour disposer des premières ébauches d’expertises archéologiques de quelques-uns de ces sites miniers du Sud-Aveyron¹¹. Grâce aux données collectées par le chanoine Hermet¹² et par L. Balsan, la première tentative pour dresser un tableau de cette industrie fut réalisée par A. Albenque en 1948¹³. Cette synthèse a été revue et corrigée d’abord en 1958 par M. Labrousse, qui s’est attaché à recenser les

5. Boisse 1858, 409.

6. Boisse 1874, 336. Cependant la plupart des sites archéologiques du secteur étaient connus et identifiés dès cette époque. Le docteur Planche, médecin attaché à l’établissement thermal des Bains-de-Sylvanès, avait déjà tout deviné. “Les anciennes galeries de mines romaines de Combalière et de Bouquepayrol, ces deux dernières au-delà du village de Fayet, près Promillac. De nombreux débris de briques à rebord que l’on trouve dans les vallées appelées *Maxilliou* et *Fang*, ainsi que quelques restes de maçonnerie, permettent de croire que les colonies qui exploitaient ces mines, avaient établi sur ces points leurs demeures et peut-être aussi leurs fonderies” (Planche 1875, 21-22).

7. Simonin 1858. Seuls les sites miniers antiques de la région de Villefranche-de-Rouergue sont cités par A. Daubrée 1881, 201-221.

8. Balsan 1932, 248-252.

9. Balsan 1946a, 142-146.

10. Balsan 1946b, 93.

11. Une équipe d’étudiants de l’université Toulouse-le-Mirail, Raphaël de Filippo, Yvonne Gracia, Xavier Peixoto et Christine Sauvage, dans le cadre d’un mémoire de maîtrise consacré à l’inventaire et l’étude des mines antiques de l’Est de la Montagne Noire, a, d’avril à août 1982, établi des fiches d’identification des sites miniers de cette région.

12. Hermet 1912, 56.

13. Albenque 1948, 166-175.

exploitations d'or et d'argent¹⁴, puis, en 1973, par É. Hédan et A. Vernhet pour la production de cuivre¹⁵.

Néanmoins, dans tous ces articles, les paragraphes consacrés aux mines du Camarès restaient tout à fait succincts, sinon incomplets, en comparaison de ceux qui décrivaient en détail les vestiges miniers des autres parties de l'Aveyron, en particulier les sites des alentours de Villefranche-de-Rouergue, sur lesquels l'information était meilleure¹⁶. De plus, le choix délibéré fait par ces auteurs de différencier les exploitations d'argent de celles de cuivre, sans doute à cause de l'insuffisance des enquêtes sur le terrain, ainsi que du manque d'indices chronologiques, ne leur permettaient pas de percevoir les caractères spécifiques des quelques sites du Sud-Aveyron dont ils proposaient la description.

Dans l'Hérault : une affaire d'archéologues

Sur le versant héraultais, près de Ceilhes, des recherches archéologiques avaient été menées dans les années 1938-1939 par le docteur Brunel, puis reprises de 1967 à 1978 par R. Gourdiol¹⁷, et continuées de 1983 à 1986 avec R. Gourdiol et Chr. Landes. Un inventaire des anciens travaux miniers de cette partie des Monts d'Orb avait été réalisé, sans toutefois établir une distinction claire entre les mines creusées dans l'Antiquité et celles reprises ou découvertes au Moyen Âge¹⁸. En dépit de cette lacune chronologique, le résultat principal des fouilles entreprises par R. Gourdiol dans le vallon de Lascours a été de démontrer l'installation en ce lieu du siège d'une *soc(ietas) arg(enti fodinarum) Rot(enorum)* (société des mines d'argent du pays rutène)¹⁹ sous la direction d'entrepreneurs romains

venus de la *Provincia* voisine dans le courant de la première moitié du I^{er} siècle a.C. Cette découverte fut une avancée majeure pour la suite des recherches archéologiques dans l'ensemble de la région. Elle permettait à Chr. Landes de formuler l'hypothèse selon laquelle la production des districts miniers rutènes aurait été la source principale de l'*aerarium Rutenorum*, évoqué, en 69 a.C., par Cicéron dans son plaidoyer pour Fonteius, lorsqu'il s'indignait de "cette accusation qui est plus attentive au trésor des Rutènes qu'à celui du peuple romain"²⁰.

À la question de l'origine de l'argent des Rutènes, dont Strabon rapportait lui aussi l'existence²¹, s'ajoutent celles des limites du territoire des Rutènes Provinciaux et donc du contrôle par ces derniers des mines de leur domaine, autres interrogations qui font débat parmi les historiens.

LE CUIVRE ET L'ARGENT, DEUX MÉTAUX MONÉTAIRES HAUTEMENT CONVOITÉS

Les districts miniers de métaux précieux se succèdent d'ouest en est, depuis la Montagne Noire, les Monts de Lacaune et les Monts d'Orb, jusqu'aux environs de Lodève. Ils ont en commun de relever du type de minéralisation filonienne tardi-hercynienne. Les failles et les réseaux de fractures ont favorisé la mise en place de filons mais aussi d'amas karstiques. La plupart des gîtes métallifères encaissés dans les formations cambro-ordoviciennes présentent des minéralisations polymétalliques complexes du type B.P.G.C. (blende, pyrite, galène, chalcopryrite), avec une gangue de quartz ou de barytine. Le cuivre y est aussi présent sous forme de cuivre gris du type tétraédrite ([Cu, Fe] 12 Sb₄ S₁₃), ici argentifère, et de bournonite (Cu Pb Sb S₃).

Les carbonates de cuivre abondent dans plusieurs gisements métalliques localisés sur le versant aveyronnais : Corbières, Labaume, Bouco-Payrol. Il n'est donc pas étonnant que ces deux derniers aient connu une activité minière préhistorique

14. Labrousse 1958, 104-105.

15. Hédan et Vernhet 1975, 73-75.

16. Morasz 1984 ; Morasz 1987, 5-11.

17. Barruol et Gourdiol 1982, 79-93.

18. Pourtant, il existe plus d'une vingtaine d'actes notariés datés pour la plupart des XIII^e et XIV^e siècles qui détaillent les conditions d'exploitation de mines dans cette région à cette époque et qui n'ont pas été suffisamment pris en considération. Voir en particulier Bonami 1977, 102-105.

19. Gourdiol et Landes 1998a, 33-50.

20. Gourdiol et Landes 2002, 280.

21. Strabon 4.2.2102-105.

d'extraction du cuivre d'après les outils de mineurs trouvés à la surface des déblais sortis des chantiers. Par contre, la galène y est moins fréquente, à l'exception notable du gisement de Brusque, où il ne subsiste aucune trace d'un travail antérieur au XIX^e siècle. Mais c'est la richesse en argent des sulfures de cuivre, ici le plus souvent la tétraédrite, qui semble avoir surtout suscité l'intérêt des mineurs antiques. En outre, on trouve des concentrations d'or, souvent associé au mispickel, à La Rabasse (Avène, Hérault) et à Labaume (Sylvanès, Aveyron), mais surtout dans le secteur du Merdelou (Moulin-Mage, Tarn).

Il faut garder en mémoire que le choix du minerai à extraire parmi ceux d'un même gisement métallique a varié au cours des siècles. La décision obéit à des impératifs économiques et techniques, inhérents à ce type d'activité : le prix du métal, l'existence d'un débouché, l'état de la concurrence et, bien entendu, le niveau de la capacité technique du mineur et du métallurgiste. Toutes ces conditions déterminent la nature du ou des métaux qui étaient recherchés de façon préférentielle, selon les époques. C'est aussi une explication de la longévité exceptionnelle de l'activité de ces districts miniers depuis au moins le début du troisième millénaire avant notre ère jusqu'à la fin du siècle dernier, entrecoupée, il est vrai, de multiples périodes de sommeil de durée variable, dues à un environnement économique et politique défavorable. Les vestiges des ateliers métallurgiques de Bournac, de La Rabasse (canton de Lunas, Hérault), ainsi que de Péliissou et du Fang (canton de Camarès, Aveyron), tous inédits, et que j'ai pu récemment étudier, fournissent des exemples de cette approche sélective.

Bournac

Plusieurs amas de déchets d'exploitation, que l'archéologue minier nomme "haldes", sont encore présents et correspondent à des travaux souterrains réalisés à différentes époques dans les alentours de Bournac (commune de Ceilhes-et-Rocozels). Parmi ces haldes, certaines proviennent de l'exploitation d'un filon d'antimoine, sous forme de stibine, à

gangue quartzreuse, associé à de la galène argentifère, travail effectué de 1907 à 1911. Les analyses faites alors donnaient une teneur en argent de l'ordre de 300 à 350 g/t. Ces haldes modernes se caractérisent par une absence visible d'éléments minéralisés parmi les stériles. Non loin, d'autres déblais se trouvent à proximité de l'ouverture d'une galerie qualifiée "d'anciens travaux" dans les documents du dossier de la concession dite de Labarre et Corbières²². Ceux-là contiennent encore de beaux échantillons de galène. Il s'agit donc de blocs de minerai de plomb dédaignés, semble-t-il, lors du tri fait par les mineurs. Faute de pouvoir explorer ce réseau aujourd'hui inaccessible, il est difficile d'affirmer si les travaux dont ces blocs ont été tirés sont antiques ou médiévaux. En revanche, l'abandon sur place d'une partie de la minéralisation extraite est le résultat d'une démarche *a priori* tout à fait contraire aux pratiques en vigueur à ces époques, du moins comme je l'ai constaté dans la plupart des anciennes mines de la région.

Or, une récente découverte²³ me permet de proposer une explication à ce manque d'intérêt pour le plomb. L'ouverture d'une piste forestière, située à environ 600 m au nord de ces "anciens travaux" miniers, a détruit les vestiges d'une installation de traitement métallurgique. Les nombreuses scories recueillies au pied du talus de la nouvelle piste sont issues d'un four de réduction d'un minerai sulfuré riche en cuivre. Ces résidus métallurgiques sont associés à un fragment de col d'amphore de type Dressel 1A datée entre les années 135 et 50 a.C., de plusieurs fragments de céramiques communes tournées de couleur noire (vase ovoïde et jatte carénée) et d'abondants morceaux de charbons de bois qui ont permis d'obtenir une datation ¹⁴C : 2060 ± 50 BP (Beta-257991), soit 160 à 10 a.C. Donc, le cuivre était convoité de préférence au plomb, durant

22. Concession dite de Labarre et Corbières à messieurs Durand et Gervais, par ordonnance du 23 avril 1837. Archives Nationales, F14 8062, Mines métalliques (fer excepté), Aveyron, 1777-1841.

23. Découverte faite le 24 mars 2009, en présence de G. Mareau du G.A.L. et de J.-G. Morasz.

la phase antique de l'exploitation à Bournac, dès le début du I^{er} siècle a.C., sinon plus tôt. L'activité de cet atelier semble avoir été contemporaine de la création d'un dépotoir situé à une centaine de mètres au nord²⁴.

La Rabasse

Un autre exemple de cette variabilité dans la sélection d'un minerai nous est fourni par la mine de la Rabasse (commune d'Avène) au sud de celle de Bournac. Cette fois, c'est la récupération de l'or présent dans les déblais tirés des travaux antiques qui a été le point de départ de la reprise de la concession au XX^e siècle²⁵. L'ancienneté de cette mine avait été reconnue grâce à des trouvailles de fragments de céramiques, recueillis en surface des haldes, et que l'abbé Hermet avait identifiés comme de la sigillée produite à la Graufesenque au I^{er} siècle p.C.²⁶. La Société de Peñarroya s'était engagée dans l'extraction du minerai pour une production de concentrés de plomb, pyrite, zinc et arsenic, de 1940 à 1954. Si l'or n'a pas été extrait ici à l'époque antique, est-ce l'effet d'un défaut de détection, comme l'a suggéré Albenque ? Faut-il faire aussi l'hypothèse d'un problème technique non surmonté relatif au traitement métallurgique²⁷ ? Nous verrons plus loin que ce ne fut pas le cas au Landas à la même époque. Les sulfures de cuivre, associés avec ceux de plomb (galène) et ceux de zinc (blende) et beaucoup d'autres minéraux, sont présents dans les amas minéralisés de la Rabasse. Comme à Bournac, la probabilité d'une exploitation de cuivre dans l'Antiquité à la Rabasse reste forte. Malheureusement, la destruction des

anciens ouvrages souterrains par le concessionnaire a rendu impossible l'expertise qui aurait pu fournir une réponse catégorique à cette question²⁸.

Pélistou

Le site métallurgique de Pélistou (commune de Brusque) se trouve sur le versant sud de la montagne d'Ouyre, en bordure d'une importante halde d'époque médiévale et à une cinquantaine de mètres en contrebas et à l'est du carreau de la grande mine de cuivre de Bouco-Payrol. Il a livré, au moyen d'une tarière pédologique, de nombreuses scories de fusion et des fragments de paroi scorifiée du creuset ayant traité des minerais à cuivre gris, sulfures de cuivre, arsenic, antimoine, avec de l'argent, dans une gangue de barytine. Une microbille millimétrique de cuivre contenait 94 % de cuivre, avec 2 à 3 % d'antimoine et 3 à 4 % d'argent²⁹. Des charbons de bois prélevés au même niveau que les scories ont été datés de 2110 ± 40 BP (Ly-1760-OxA), soit 200 à 50 a.C. Cette datation correspond bien à celle de l'utilisation d'un vase ovoïde en céramique non tournée dont j'ai trouvé sur place un fragment de lèvre.

Fang

Beaucoup plus important que celui de Pélistou, un site métallurgique occupe la parcelle cadastrale 986, située dans la partie sud-ouest de la plaine du Fang (commune de Fayet) qui est aujourd'hui mise en culture dans son intégralité. Sa présence à cet endroit a été révélée par des anomalies de croissance des plantations. Le sol est constitué d'alluvions récentes sur un substrat de schistes gréseux du précambrien. La terre composée d'argile "limono-

24. Rapport de la fouille de 1997 dans Gourdiolle *et al.* 1998, 19-32. L'habitat correspondant au dépotoir n'a pas encore pu être localisé précisément.

25. Le puits Gauthier, exploité en partie par les anciens, fut repris de 1911 à 1913 entre les niveaux +37 et +28. L'analyse du minerai sulfuré a donné : Pb 12,35 % , As 10,7 % , Ag 501 g/t et Au 23,4 g/t (Gonord 1966, 144).

26. Hermet 1912.

27. Remarque d'Albenque 1948, 174, reprise par Clavel 1970, 336.

28. À l'occasion d'une causerie faite à la Société archéologique de Béziers le 24 avril 1925, J. Coulouma rapporte que les Romains y ont creusé une galerie ou "travers banc" de 600 mètres, travail fait au pic.

29. D'après les résultats de l'analyse des résidus métallurgiques recueillis en 1997 réalisée par Fr. Tollon, au Laboratoire de minéralogie de l'université Paul-Sabatier, à Toulouse.

humifère” présente une teneur extrêmement élevée en oxyde de cuivre (plus de 250² mg par kg) qui dépasse la marge de toxicité et qui explique les accidents végétatifs observés. Plusieurs sondages réalisés à la tarière pédologique ont révélé l’existence d’importantes couches de scories situées entre 0,30 et 1,20 m sous la surface du sol, dans une zone d’épandage dont la superficie semble être de l’ordre de 1500 m². L’un des échantillons analysés (référence S12-S2) présente un ensemble très homogène de granulés de scories, de un à cinq millimètres de diamètre. Ils correspondent à des fragments contenant des grains de quartz éclatés et en partie fondus dans un verre de coloration plus ou moins foncé permettant d’observer un écoulement figé, résultat d’un refroidissement brusque. L’analyse totale de l’échantillon indique que l’on a une composition de silicate d’aluminium, de fer, de calcium, de magnésium, de potassium, avec de fortes teneurs en plomb (8 %), en zinc (0,8 %), en cuivre (0,5 %) et en baryum (supérieur à 1 %) ³⁰. Au microscope, on note de nombreuses microbilles de sulfure de cuivre (inférieures à 10 microns) et des billes plus complexes avec du soufre, du cuivre, du plomb et de l’argent. L’analyse de ces dernières à la microsonde électronique indique la présence d’une matte riche en plomb (82 %) et en soufre (14 %) avec des traces de cuivre (0,4 %) et de zinc (0,2 %). Cette matte entoure un noyau plus complexe de différents alliages : cuivre (50 %) – antimoine (47 %) et plomb (83 %) – antimoine (17 %). Ces billes sont incluses dans un verre riche en plomb (15 %), en fer (11 %), en baryum (3 %), en zinc (2,6 %) et en antimoine. Ces résultats indiquent que ces scories sont issues du produit d’une coupellation pour récupérer l’argent à partir d’un minerai de cuivre gris argentifère ³¹. Les charbons de bois disséminés dans cette couche de scories située à 0,60 m de profondeur ont été datés

par le radiocarbone 14 de 1950 ± 45 BP (Ly-7926), soit 10 à 120 p.C. ³².

Il faut associer à ce site métallurgique du Fang l’habitat voisin du même nom, implanté dans l’intégralité des parcelles numéros 39, 42 et 966 (commune de Fayet), soit sur une superficie de l’ordre de trois hectares. L’occupation du site débute avant la fin du I^{er} siècle a.C. comme l’atteste la trouvaille de céramique sigillée italique (tessons de calice décoré Drag 11, de coupe Drag. 37, d’assiette Drag. 19 et de fragments de bols, l’un de forme Ritt. 5, l’autre de forme Halt. 7). Le fond de ce dernier porte l’estampille mal imprimée *CNA*, dans un cartouche rectangulaire, qui est celui de l’officine de *Cnaeus Ateius*, potier d’Arezzo (production entre les années 20 a.C. et 10 p.C.) ³³. Parmi le matériel présent aussi sur le site et daté de la même époque, on recense entre autres des fragments de vase modelé en pâte noire, de jatte gauloise de forme tronconique à bord rentrant et d’amphore de type Dressel 1. Cependant, l’essentiel du très abondant mobilier céramique recueilli à la surface des labours est constitué de fragments de vaisselle sigillée gallo-romaine, lisse et décorée, qui relèvent en majorité de la production précoce des ateliers de la Graufesenque ³⁴. Parmi ces derniers, un tesson de céramique que son décor estampé permet de dater entre 5 a.C. et 10 p.C., et quelques fragments avec une marque de potier encore lisible : *AVET* sur un petit bol de forme Ritt. 5 daté de 1 à 30 p.C., *Scotinus* (15-70 p.C.), *Carillus* (40/50-70/80 p.C.), *Diorus* sur un fond de tasse à anses Halt. 14 (50-70/80 p.C.) et enfin *Lupus* sur le fond interne d’une coupelle Drag. 24/25 (50-100/110). L’habitat du Fang semble avoir

30. D’après Fr. Tollon, cf. note 29.

31. Ces données peuvent être comparées à celles que détaillent Fluck *et al.* 1994, 135-171.

32. Un autre enseignement tiré de cette prospection est la mise en évidence d’importantes irrégularités dans le profil du sol d’origine, d’après les profondeurs atteintes à la tarière, ce qui laisse supposer l’existence de fosses ou d’aménagements liés aux opérations minéralurgiques et/ou métallurgiques.

33. Une estampille similaire a été signalée sur de la sigillée italique trouvée lors des fouilles à Lascours (Gourdiolle et Landes 2002, 274).

34. Plus de trente formes sont représentées, dont une douzaine décorées. L’identification des céramiques a été faite par A. Vernhet que je remercie.

été déserté dans le troisième quart du I^{er} s. p.C, sinon avant, sans doute en raison de la fin de l'activité des ateliers de fonderie voisins. Aucune forme tardive de sigillée gallo-romaine n'a été découverte. L'association de céramique sigillée claire B de La Graufesenque (coupe Drag. 37, assiette du type claire B2, fond de cruche) avec de la sigillée africaine claire dont un tesson d'assiette Drag. 59 indique une réoccupation temporaire du site dans le cours du III^e siècle p.C., mais qui ne semble pas aller au-delà de la fin du IV^e.

Autres vestiges d'ateliers de réduction de cuivre et d'argent dans les Monts d'Orb

À ces sites métallurgiques inédits, il faut en ajouter au moins trois autres qui ont fait l'objet de publications.

En 1967, R. Gourdiolle a effectué une fouille dans le terroir de Mange-Hommes, en bordure du ruisseau de Sebestrières, en aval de la ferme de Lascours³⁵. La couche la plus profonde (numéro 9) est décrite comme "un foyer, d'environ un mètre de diamètre, "vitrifié" par des scories cuivreuses", avec "à son voisinage immédiat de la céramique ibérique peinte à l'ocre ("*sombrero de copa*")", des tessons d'amphores et des débris métalliques (culot et "larmes" de coulées)". Le minerai traité était du cuivre gris. L'analyse de la concentration de l'argent dans ce sol a donné une valeur de 500 grammes par tonne. Les amphores sont de type Dressel 1A. La céramique campanienne A, B (la plus abondante) et C est largement représentée. Plusieurs vases portent des graffiti ibériques. Une petite jatte à pâte grise et couverte noire a été aussi recueillie, semblable à celle que j'ai trouvée sur le site de Bournac. Trois monnaies de bronze ont été découvertes au cours de la fouille : une monnaie à la croix, une monnaie numide à l'effigie du roi Micipsa (148-118 a.C.) et une monnaie celtibérique (Tarragone ?). La fouille d'une case-encoche voisine (cabane de Mange-Hommes) a démontré que les mineurs vivaient sur

place. Malgré la présence des déchets métallurgiques cuivreux, R. Gourdiolle interprétait le site comme un lieu de production d'antimoine et s'interrogeait sur les débouchés de ce métal dans l'Antiquité.

En octobre 1972, É. Hédan et A. Vernhet à leur tour signalaient sur la crête du Grand Mourgis (commune de Ceilhes-et-Rocozels, Hérault) des traces d'activité métallurgique, interprétée comme une installation de grillage d'un minerai de cuivre extrait des chantiers voisins, avec des fragments d'amphores vinaires du I^{er} siècle a.C. à la fin du I^{er} siècle p.C.³⁶ Enfin, en 1980, R. Gourdiolle indiquait la "présence de scories, certaines soudées sur des *tegulae*, avec du minerai de cuivre" à l'ouest du hameau de Vinas, ainsi qu'à La Picatière (commune d'Avène)³⁷.

Tous ces exemples fournissent des témoignages de la transformation du minerai en lingots de métal, cuivre et argent, effectuée d'abord à un stade artisanal à proximité des lieux d'extraction, à Bouco-Payrol, à Bournac et à Mange-Hommes puis, sur une plus grande échelle, au Fang³⁸. Dans tous les cas, il s'agit du traitement du cuivre gris argentifère, beaucoup plus complexe à conduire que celui de la galène, et dont la mise en pratique implique un savoir faire technique. Une fouille archéologique des vestiges de la plaine du Fang apporterait certainement des informations sur le degré de connaissance des Rutènes dans ce domaine. Dans certains cas, l'antimoine présent dans la tétraédrite (cuivre gris) a dû être aussi récupéré comme en témoignent les fragments d'alliage métallique découverts à Mange-Hommes par R. Gourdiolle³⁹.

Certes, l'extraction du plomb n'a sans doute pas été négligée, ici ou là, lorsque la nature argentifère de la galène a pu être identifiée. Mais il faut bien constater que cela semble avoir été l'exception. Est-ce le manque de données de terrain ? Assurément. Cependant, à ce jour, seuls des résidus métallurgiques issus du traitement de minerais de cuivre ont été

35. Gourdiolle 1977, 73-87.

36. Hédan et Vernhet 1972.

37. Gourdiolle 1980.

38. Verna 2008, 1-13.

39. Gourdiolle, 1977, 78.

majoritairement recueillis, sur tous les sites connus. Cl. Domergue suggère que “sur l’une des tessères de plomb de Lascours (Ceilhes-et-Rocozels, Hérault), qui mentionne une société des mines d’argent Rutènes, soit représenté un fourneau de fusion de la galène”⁴⁰. La figuration d’un fourneau stylisé destiné au traitement du cuivre gris semble plus probable. Quoi qu’il en soit, les métaux recherchés dans tous ces districts miniers situés entre Aveyron et Hérault furent donc bien le cuivre et l’argent. L’exploitation du plomb n’a pas laissé de trace. Les indices et les gîtes métallifères cuivreux sont nombreux d’après la carte minéralogique du versant nord de la Montagne Noire⁴¹. L’abondante littérature qui leur est consacrée fait apparaître la médiocrité de l’importance économique actuelle de ces gîtes⁴². Mais la situation devait être bien différente dans l’Antiquité. La partie la plus riche des gisements (chapeau de fer) était alors directement accessible depuis la surface. Elle a donc pu réserver de belles surprises aux premiers entrepreneurs rutènes. De tous ces travaux miniers d’extraction de cuivre et d’argent, auxquels il faut aussi ajouter ceux de l’or, il reste aujourd’hui de nombreux témoignages.

LES CHANTIERS MINIERS ANTIQUES DE CUIVRE, D’ARGENT ET D’OR

L’appréciation de Strabon ne relève pas du mythe. Il existe bien, entre les vallées de l’Orb et du Dourdou, une concentration de travaux miniers dont la production de minerai était traitée dans les sites métallurgiques voisins décrits supra. Leur nombre mais surtout l’ampleur de certains d’entre eux attestent une activité soutenue. Toutes ces mines présentent la caractéristique de se situer à moins de 10 km de part et d’autre de ce qui est aujourd’hui la limite administrative des départements de l’Hérault et de l’Aveyron, autrefois confins du pays rutène

et de la Transalpine, région d’accès difficile dont plusieurs sommets dépassent l’altitude de 1000 m.

C’est la forme du gisement qui a déterminé l’allure de tous ces travaux miniers. L’exploitation empirique des minéralisations apparentes de cuivre argentifère s’est faite en suivant les veines depuis la surface jusqu’à des profondeurs parfois importantes (110 m à Bouco-Payrol). Les vestiges superficiels laissés par les mineurs sont le plus souvent des tranchées et des fosses à ciel ouvert dont celles du Faulat offrent le meilleur exemple. Cependant, il n’est pas toujours assuré que toutes les excavations, aujourd’hui obstruées, aient effectivement un prolongement souterrain. Lorsque l’accès est encore possible, la mine présente des boyaux étroits qui relient une succession de chambres d’abattage dont les dimensions sont très variables, mais qui peuvent parfois atteindre 30 m de long, 20 m de large et autant de haut, comme dans la mine de Bouco-Payrol. Le creusement de ce type de salle découle de la découverte par les mineurs d’une concentration de la minéralisation qui résulte soit d’un enrichissement dû à un croisement de faisceaux filoniens lorsque le gisement a la forme de filons (Labaume), soit de la présence d’un simple amas plus ou moins considérable dans le cas d’un stockwerk (Bouco-Payrol et Cénomès). Ces ouvrages, qui ne sont pas associés à un travers-banc ni à un puits de recherche foncé dans le stérile⁴³, révèlent une méthode d’exploitation à première vue archaïque en comparaison de celle mise en œuvre dans les mines du Laurion en Grèce au V^e et au IV^e siècle a.C., ou dans celles de la péninsule Ibérique à l’époque romaine impériale. Néanmoins, il faut relativiser cette appréciation et prendre en compte quelques particularités locales. À Labaume et à Bouco-Payrol, le repérage des gisements de cuivre par les prospecteurs rutènes a été facilité par la présence des vestiges des travaux préhistoriques. La majorité des gisements affleuraient en surface, le plus souvent le long des crêtes, et se situait

40. Domergue 2008, 159, fig. 121.

41. Leblanc 1997, 21-26.

42. Guérangé-Lozes *et al.* 1991.

43. Une constatation analogue a été faite dans les mines de galène de Gebel El-Zeit (Égypte), exploitées au cours du II^e millénaire a.C. (Castel et Soukiassian 1989, 14).

bien au-dessus du niveau de la nappe phréatique. Cette position particulière rendait inutile le traçage de travers-bancs d'exhaure, comme à Cénomes, à Labaume, à Bouco-Payrol ou au Pradal. En revanche, le creusement et la disposition précise des galeries de liaison entre les chantiers souterrains répondaient à des fonctions d'aéragé, exigées ici par l'usage quasi exclusif du procédé de l'abattage de la roche par le feu. Par exemple, à Bouco-Payrol, L. Balsan s'étonnait, sans pouvoir donner une explication, "qu'une chambre d'extraction de près de cent mètres cubes ne corresponde avec le couloir de service que par un trou de la grosseur d'un homme !... alors qu'il était facile à cet endroit de faire un plus large passage⁴⁴". Il est vrai que l'impression de désordre apparent dans la disposition des salles et des galeries est aussi le résultat des multiples reprises ultérieures venues perturber l'organisation du réseau souterrain de la période antique. Celui-ci répondait aux besoins de la circulation des hommes, de l'approvisionnement en bois combustible, de l'évacuation du minerai et des déchets, et enfin de l'aéragé.

Pour estimer l'importance des chantiers, le meilleur critère reste l'évaluation du volume des déblais de stériles extraits, soit présents en surface et aux alentours, soit stockés à l'intérieur dans les anciennes chambres d'exploitation. En l'absence de document écrit, il n'en existe pas d'autre pour distinguer une mine d'un travail de recherche.

La question de la datation est plus délicate. Certes, la présence de nombreux tessons de céramiques antiques, mélangés aux déchets d'exploitation, ne laisse *a priori* aucun doute sur la période d'activité de la mine. Mais celle-ci apparaît le plus souvent discontinuée d'après les observations faites durant l'exploration souterraine. Il faut alors prendre en compte l'existence de phases successives d'activité, d'abandon et de reprise des chantiers. Le problème se complique lorsqu'il apparaît que les intervalles entre ces phases sont d'une durée très

variée, de quelques années à plusieurs siècles⁴⁵. La difficulté que l'on rencontre à distinguer les secteurs de la mine qui relèvent de périodes différentes d'activité vient de la persistance des techniques de creusement des ouvrages, comme je l'ai déjà signalé, du moins avant l'époque de l'usage généralisé de la poudre. L'enquête archéologique aurait donc été quasi impossible sans l'apport des datations par le radiocarbone d'échantillons de bois, charbons de bois ou de fragments osseux, recueillis lors de mes nombreuses opérations de prospection, d'exploration souterraine et de sondage (fig. 1).

La synthèse de toutes ces données permet de recenser les sites miniers les plus considérables, dont la totalité sinon une grande partie des vestiges peut être attribuée aujourd'hui avec certitude à la période antique : ceux du Pradal (canton de Bédarieux, Hérault), du Faulat, de Mange-Hommes, de Bournac, du col du Brunal et de Maynes (canton de Lunas, Hérault), de Cénomes, du Mourgis, des Hautes-Fages, de Labaume et de Bouco-Payrol (canton de Camarès, Aveyron), et du Landas (canton de Murat, Tarn). Il faut aussi citer, pour mémoire, la mine de la Rabasse, noyée sous les eaux du lac du barrage d'Avène (canton de Lunas, Hérault) depuis 1964, ainsi que les nombreuses mines autour de Lamalou-les-Bains (Hérault) encore insuffisamment étudiées à ce jour. Chacun de ces sites miniers a été exploité pour le cuivre argentifère, à l'exception du Landas qui est un placer aurifère.

La mine de Cénomes

La mine de Cénomes⁴⁶ n'aurait jamais été connue si les exploitants d'une fromagerie n'avaient transformé un travers-banc en cave d'affinage. Ce réemploi a permis d'assurer la sauvegarde du site dont l'accès est resté ainsi possible et dissimulé

44. Balsan 1932, 250.

45. Braunstein 2003, 116-117.

46. La première description de la mine de Cénomes a été faite par Marcorelles en 1760, dont le texte a été publié par L. Balsan 1946, 142-143 ; Duval 1842, 215 ; Albenque 1947, *Inventaire*, n°198.

Référence	Laboratoire	Age 14C	Date 14C calibrée	Date 14C calibrée
			à 2 sigma	à 1 sigma
Bouco-Payrol 22	Beta-221099	3950 +/- 40 BP	2570 BC à 2330 BC	2480 BC à 2450 BC
Bouco-Payrol 11	Ly-6991	2135 +/- 45 BP	341 BC à 38 BC	200 BC à 100 BC
Faulat 01	Beta-263902	2120 +/- 40 BP	350 BC à 40 BC	200 BC à 90 BC
Pélistou 01	Ly-1760(OxA)	2110 +/- 40 BP	347 BC à 3 BC	200 BC à 50 BC
Bouco-Payrol 06	Ly-6813	2100 +/- 45 BP	229 BC à 41 BC	170 BC à 40 BC
Bouco-Payrol 10	Ly-7066	2075 +/- 45 BP	180 BC à 24 AD	130 BC à 40 BC
Bournac 01	Beta-257991	2060 +/- 50 BP	200 BC à 50 AD	160 BC à 10 BC
Bouco-Payrol 04	Gif-9838	1980 +/- 50 BP	60 BC à 131 AD	32 BC à 80 AD
Cénomés 01	Arc-2321	1970 +/- 60 BP	115 BC à 135 AD	40 BC à 80 AD
Cénomés 03	Eth-27558	1965 +/- 50 BP	65 BC à 135 AD	40 BC à 80 AD
Bouco-Payrol 18	Beta-200779	1960 +/- 60 BP	80 BC à 150 AD	30 BC à 100 AD
Bouco-Payrol 19	Beta-200780	1960 +/- 50 BP	50 BC à 130 AD	10 BC à 90 AD
Fang 986	Ly-7926	1950 +/- 45 BP	25 BC à 187 AD	10 AD à 120 AD
Cénomés 02	Arc-2320	1935 +/- 50 BP	5 BC à 180 AD	20 AD à 130 AD
Bouco-Payrol 12	Arc-1400	1902 +/- 40 BP	5 AD à 225 AD	50 AD à 135 AD
Cénomés 04	Arc-2334	1895 +/- 45 BP	25 AD à 235 AD	50 AD à 140 AD
Landas 01	Beta-254012	1880 +/- 40 BP	50 AD à 230 AD	80 AD à 140 AD
Bouco-Payrol 23	Beta-234400	1750 +/- 40 BP	210 AD à 390 AD	240 AD à 340 AD
Bouco-Payrol 24	Beta-238073	1670 +/- 40 BP	260 AD à 430 AD	340 AD à 420 AD
Bouco-Payrol 07	Ly-6814	1555 +/- 65 BP	394 AD à 626 AD	470 AD à 590 AD
Labauze 04	Eth-27560	1375 +/- 50 BP	595 AD à 770 AD	620 AD à 690 AD

Fig. 1. Résultats de la datation radiocarbone d'échantillons prélevés dans des sites miniers et métallurgiques antiques : mines de cuivre argentifère de Bouco-Payrol, de Cénomés, de Labauze (Aveyron) et du Faulat (Hérault) ; placer aurifère du Landas (Tarn) ; ateliers métallurgiques de Pélistou, du Fang (Aveyron) et de Bournac (Hérault).

derrière une porte, au sous-sol de l'atelier de fabrication (fig. 2).

À l'origine, l'entrée de la mine devait se faire à partir d'une tranchée ouverte dans le versant opposé de la montagne, au sud, et située à une hauteur d'environ 30 m au-dessus de l'accès actuel. L'exploitation s'est poursuivie en profondeur avec trois galeries descendantes, parallèles, et reliées entre elles par de multiples boyaux, ayant pour objectif le suivi de la minéralisation visible (cuivre gris argentifère) et l'épuisement du chevelu minéralisé suivant une direction sud-est/nord-est. La largeur de ces descenderies varie selon les dépilages et peut atteindre jusqu'à 10 m pour la galerie médiane, avec une hauteur d'un à deux mètres, espace qui constitue aujourd'hui le négatif de la minéralisation enlevée. Il subsiste quelques piliers résiduels destinés

à assurer la stabilité de l'ouvrage, qui présentent encore quelques traces de minerai de cuivre gris. L'ensemble conserve une direction de N 320° selon une pente de l'ordre de 45 degrés. La réunion de ces galeries a abouti en partie basse à la formation d'une vaste salle qui contient aujourd'hui un bassin de captage, autre vestige des installations de la fromagerie du XVIII^e siècle. Le sol de ces descenderies est encombré de déblais qui semblent avoir pour origine soit un comblement volontaire des parties supérieures de la mine depuis la surface (mise en sécurité ?), soit une trémie d'effondrement située en amont.

Cette méthode de progression de l'extraction au moyen d'une triple descenderie paraît avoir été conçue pour assurer une ventilation efficace et faciliter ainsi la mise en œuvre de la technique de



Fig. 2. Mine de Cénomes : débouché du travers-banc d'accès dans la zone minéralisée au contact des schistes et de la dolomie (cliché J.-Fr. Peiré, 2005).

l'attaque au feu. Malgré son archaïsme apparent, ce procédé est d'une redoutable efficacité pour le creusement des ouvrages souterrains⁴⁷. Le rendement est amélioré par le martelage superficiel de la paroi à l'aide de masses en fer, dont on retrouve de nombreux fragments parmi les déblais qui jonchent le sol des descenderies. Mais il demande un savoir-faire que les archéologues n'ont pas encore pu saisir malgré plusieurs tentatives d'expérimentations ici ou là⁴⁸. En fin d'opération, le profil de l'excavation est naturellement arrondi. L'ensemble des parois de cette partie de la mine de Cénomes présente cet aspect tout à fait caractéristique de coupoles coordonnées entre elles dans l'ordre de la succession des foyers allumés par les mineurs (fig. 3). Le diamètre de ces concavités peut varier de 0,20 à 0,60 m. Certaines parois voisines ont été chauffées indirectement et conservent encore un dépôt de noir de fumée recouvert depuis par de la calcite.

47. À défaut, ce procédé a fait l'objet d'une abondante littérature. Je citerai seulement, parmi les études les plus complètes, l'article de Willies 1994, 3.

48. O'Brien 1994, 165-171. Voir aussi les expériences menées par Cl. Dubois 1996, 33-46, et plus récemment celles de Tereygot 2000, 531-544. Se reporter aussi aux expériences engagées depuis 1997 par Br. Ancel dans la mine médiévale du Fournel (L'Argentière-la-Bessée).

Au-delà de la salle du bassin, vers le nord-ouest, l'allure des chantiers diffère complètement : un réseau de galeries aux dimensions régulières dessert des petites chambres d'exploitation, étagées sur plusieurs niveaux. Ici, il a été fait uniquement usage d'outils métalliques, pics, marteaux et pointerolles, dont les traces sont bien visibles sur les parois. Plusieurs galeries inachevées (largeur 0,80 m ; hauteur moyenne 1,50 m) présentent un front de taille avec une saignée centrale (largeur 0,15 m ; profondeur 0,06 m), procédé similaire à celui en usage dans les mines du Laurion en Grèce⁴⁹. À Cénomes, le front de taille avançait de 6 cm après la réalisation par le mineur de cinq saignées verticales identiques (fig. 4).

Il faut s'interroger sur les raisons qui ont déterminé les anciens mineurs à substituer cette technique à celle de l'attaque au feu. En effet, le rocher encaissant, constitué de calcaire dolomitique, présente ici la même dureté que dans le reste de la mine. De plus, ce secteur a fait l'objet de travaux d'aménagement qui n'existent pas dans les autres parties de la mine : un puits de section rectangulaire (2,6 m par 1 m et profondeur 6 m), des escaliers (fig. 5) et des murets en pierre sèche pour retenir les

49. Ardaillon 1897, 21-58.

Fig. 3. Mine de Cénomés :
chantier ouvert au feu.
Chaque coupole dans
la paroi résulte d'un
déplacement successif du
brasier. Après une tentative
de creusement dans la
partie supérieure de la
galerie, l'exploitation s'est
poursuivie en profondeur
pour retrouver la veine
minéralisée. En haut et
sur la droite, un plan de
faille qui a servi de guide
conducteur au mineur
(cliché J.-Fr. Peiré, 2005).



Fig. 4. Mine de Cénomés :
front de taille,
avec saignée centrale
réalisée à la pointerolle ;
hauteur de la galerie :
1,50 m, largeur 0,80 m
(cliché J.-Fr. Peiré, 2005).



déblais stockés le long des parois, et bien entendu la galerie rectiligne orientée nord-sud d'une longueur de 65 m (largeur : 1,10 m ; hauteur de 2 à 3 m) qui fait aujourd'hui office d'entrée et de sortie. Ce sont là autant de témoignages d'un autre type d'organisation des travaux souterrains. Quelles sont les raisons de ce changement ? Nous verrons que la mine de Bouco-Payrol (réseau nord) présente un exemple similaire.

L. Balsan avait trouvé un tesson de poterie romaine lors de sa visite à Cénomés en 1941. Pour ma part, j'ai recueilli plusieurs fragments de

céramiques dont un bec de lampe à huile, à pâte orangée, de type Deneauve IV A, dont la datation s'étend de 20 a.C. à 70 p.C.⁵⁰, et un bord de gobelet à paroi fine daté de la fin du I^{er} siècle a.C.⁵¹ La présence de nombreux charbons de bois prélevés sur le sol des descenderies sous les coupoles des attaques au feu a permis d'obtenir plusieurs datations qui

50. Un tesson similaire a été trouvé sur le site gallo-romain de Bournac (Gourdiolle et al.1998, 30, fig. 23).

51. Identification du mobilier céramique réalisée par A. Vernhet.

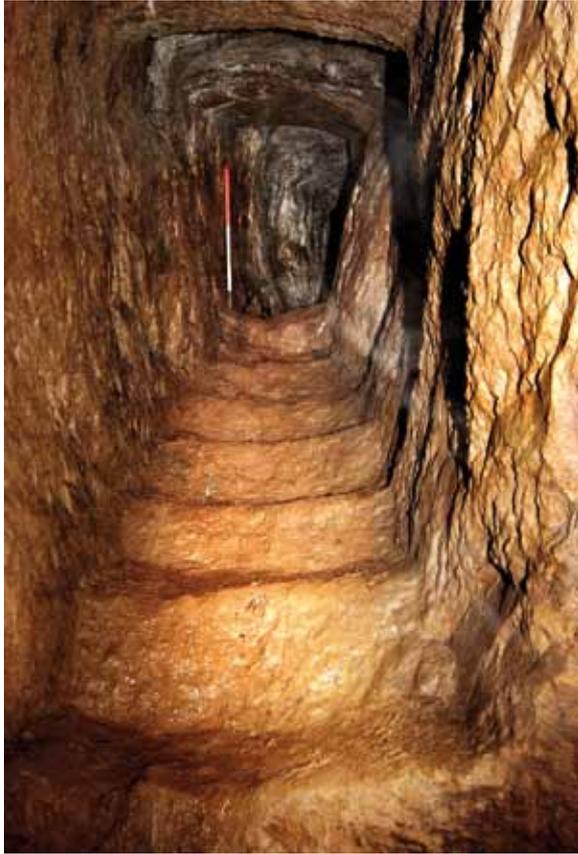


Fig. 5. Mine de Cénomes : escalier de 7 marches taillées dans le rocher ; hauteur des marches : 0,30 m, profondeur : 0,30 m (cliché J.-Fr. Peiré, 2005).

indiquent une forte probabilité d'exploitation entre les années 40 a.C. et 80 p.C. (références CE01, CE03 et CE02). D'autres charbons de bois trouvés sur le sol de l'une de ces galeries creusées avec des outils métalliques, galerie en partie comblée par les déchets d'une excavation voisine, ont fourni une datation radiocarbone plus récente de 50 à 135 p.C. (référence CE04). Ce résultat est à mettre en relation avec la trouvaille dans les environs de plusieurs monnaies de Domitien en argent (81-96 p.C.)⁵². Au même endroit, il a été découvert une semelle de sandale en spart (longueur 20 cm) identique à celles provenant des mines antiques de Mazarrón (Murcie, Espagne)⁵³.

52. Gaujal 1858, 394 ; Boisse 1874, 336.

53. Domergue 1990, 100, fig. 44.

Les travaux du Faulat et des alentours

L'ingénieur au Corps royal des Mines chargé du dossier de la demande en concession de mines de cuivre et de plomb dans les communes de Ceilhes et d'Avène (Hérault) a été le premier à évoquer l'existence d'anciens travaux sur le mont Faulat, le 6 juin 1836⁵⁴.

Il s'agit d'un vaste plateau constitué de microgranite qui culmine à 813 mètres d'altitude. Il a fallu le déboisement réalisé à la fin de l'année 2007 pour constater le nombre et l'importance des travaux décrits de façon succincte successivement dans les rapports des ingénieurs lors de l'établissement de la concession dite de Labarre et Corbières en date du 23 avril 1837, et par R. Gourdiolle. Ainsi débarrassés d'une végétation qui les rendait presque invisibles, les vestiges des anciennes exploitations minières du Faulat sont apparus pendant quelques mois dans toute leur ampleur avant d'être à nouveau masqués par les ronciers. Il a été alors possible de dénombrer une quarantaine de fosses, qui présentent une allure de cratères le plus souvent circulaires, d'un diamètre extérieur moyen de 20 m, et d'une profondeur variant de 3 à 8 m (fig. 6). La majorité d'entre elles



Fig. 6. Mine du Faulat : fosse d'exploitation d'un diamètre d'une trentaine de mètres et de 4 m de profondeur (cliché J.-G. Morasz, mars 2008).

54. Dossier Archives nationales F14-8062 (Mines métalliques, fer excepté), Aveyron, 1777-1841.

est disposée en trois alignements parallèles orientés N 350° - N 160°. Il s'agit plus ici de puits, aujourd'hui obstrués, que d'anciennes mines à ciel ouvert. Ces vestiges se prolongent sur la pente du versant sud du mont Faulat par deux tranchées d'une trentaine de mètres de long et de 3 à 4 m de large. Au nord du plateau, des ouvrages similaires existent à proximité de l'ancienne ferme des Tieules. Parmi les morceaux de minerais disséminés dans tout cet espace, ceux de malachite, bournonite, tétraédrite et parfois galène sont les plus représentés avec les débris de quartz. Un bloc de bournonite recueilli sur les déblais de l'une des fosses du plateau du Faulat a été analysé⁵⁵. Riche en cuivre et en plomb, il ne présente que des traces d'argent. C'est bien la démonstration que les mineurs recherchaient en priorité l'argent et n'hésitaient pas à se débarrasser des morceaux de minerai de cuivre et de plomb jugés sans intérêt. Pourtant la bournonite est argentifère dans d'autres parties du gisement du Faulat ainsi que dans les filons voisins de la Fontaine des Allemands et d'Argentneuve, situés respectivement sur les bordures est et ouest du plateau, filons qui ont été eux aussi exploités pour l'argent au Moyen Âge⁵⁶. Les mineurs antiques devaient donc disposer d'une installation métallurgique à proximité du chantier afin de vérifier la teneur en argent du minerai extrait, teneur variable d'un gisement métallifère à l'autre. Les déchets métallurgiques trouvés à Péliissou, à Bournac et à Mange-Hommes sont le résultat d'une même procédure de vérification.

Une quantité considérable de fragments d'amphores jonche la surface du sol du plateau remué par les engins des forestiers, aux alentours des chantiers. Il s'agit en majorité du type Dressel

1A dont la datation s'étend de 135 à 50 a.C.⁵⁷. Ils sont parfois associés avec des tessons de céramique campanienne A, à pâte rouge et vernis noir, eux aussi antérieurs à 50 a.C. Tandis que les fragments d'amphores semblent concentrés à l'est des travaux, le volume des monticules de déblais disposés en couronne autour des fosses est plus important sur leur bordure ouest. Cette disposition s'explique, sans doute, par la circulation des hommes et des marchandises qui devait se faire de façon préférentielle par le col du Brunal, situé au nord-est du plateau.

À la suite de la tempête survenue au cours du mois de janvier 2009, plusieurs arbres situés en bordure sud du plateau du Faulat et à proximité immédiate des fosses ont été renversés. L'arrachement des souches a laissé des cavités. L'une d'elles, profonde d'environ 0,70 m, possède une paroi qui présente une stratigraphie. Sous une première couche d'une épaisseur de 0,40 m de terre végétale et de cailloux, une seconde, épaisse de 0,10 m, de terre sombre assez meuble, est riche en fragments d'amphore italique Dressel 1A et de céramique campanienne A. Parmi ceux-ci, il a été trouvé un fond annulaire de coupe du type CAMP-A 27c (225/25 a.C.) et trois bords d'assiette à large marli horizontal avec un décor de cercles concentriques, du type CAMP-A 6 (150/25 a.C.). La dernière couche observable est compacte et se compose de lits horizontaux superposés d'argile, d'arène granitique et de terre cendreuse, avec quelques blocs de microgranite. Le sommet de la strate supérieure devait jouer le rôle de sol. À quelques centimètres sous la surface damée se trouvait un morceau de charbon de bois dont l'analyse AMS ¹⁴C a donné comme résultat 2120 ± 40 BP (Beta-263902), soit 200 à 90 a.C. Cette datation correspond à la dernière phase d'activité

55. L'analyse ponctuelle par fluorescence X réalisée par M. Lopez à l'université de Montpellier en 2010 a donné les résultats moyens suivants : Pb 28 %, Cu 16 %, As 2 %, Sb 6 % et Ag traces.

56. Résultats des analyses des échantillons de bournonite prélevés dans le filon de la Fontaine des Allemands (valeur moyenne) : Pb 13,55 %, Cu 4,26 %, As 0,15 %, Sb 6,25 % et Ag 355 gr/t, et dans celui d'Argentneuve : Pb 41,79 %, Cu 8,66 %, As 0,37 %, Sb 12,20 % et Ag 410 gr/t, d'après Gonord 1966, 139 et 141.

57. Parmi les 50 fragments de lèvres d'amphore italique de type Dressel 1, trouvés en prospection à la surface du sol, 20 présentent un bord d'une hauteur de 2,9 à 3,2 cm, 16 des bords de 3,4 à 3,7 cm, 8 des bords de 3,9 à 4 cm et 6 des bords de 4,4 à 4,9 cm. La présence de fragments d'amphore gréco-italique n'est pas à exclure. Un examen de l'ensemble du matériel archéologique recueilli sur le plateau du Faulat est en cours.

intense des chantiers miniers de cette partie du site du Faulat, phase à l'issue de laquelle un grand nombre d'amphores a été abandonné sur place, sans doute avant la fin du II^e siècle a.C. D'après la densité des fragments et la surface du site, la quantité totale d'amphores vinaires italiques peut être estimée à plus de 500 individus. L'homogénéité du matériel archéologique qui a été recueilli plaide en faveur d'une phase unique d'exploitation durant la période antique. D'ailleurs aucune trace d'une reprise ultérieure des travaux dans ce secteur avant le XI^e siècle n'a été décelée⁵⁸.

Sur le flanc nord nord-ouest du mont Faulat, au-dessus du hameau en ruine des Tieules, une autre série de fosses alternées avec des haldes est étagée selon une direction N 330°. La présence de quelques (rares) fragments de panse d'amphore à la surface des déblais laisse supposer qu'il s'agit là aussi *pro parte* de travaux de l'époque antique sur un filon de quartz minéralisé en cuivre gris argentifère⁵⁹.

À ces importants travaux miniers, il faut ajouter ceux du Mourgis, des Bayles et des Hautes-Fages, tous localisés au nord-ouest sur le versant aveyronnais, en direction de Cénomes, et qui présentent les mêmes caractéristiques. Toutes les entrées sont obstruées par des effondrements. Les vestiges, moins considérables que ceux du Faulat, se réduisent souvent à une simple dépression, et la forte pente a peu à peu fait disparaître du paysage les contours des haldes. Mais là aussi, des fragments d'amphore vinaire Dressel 1A ont été trouvés partout en abondance, mêlés à des résidus de minerai de cuivre.

58. C'est seulement à mi-pente du versant sud que subsistent les vestiges d'une reprise des travaux miniers au XI^e siècle, d'après les résultats d'une analyse AMS 14C de charbons de bois (date Beta-264077 : 950 ± 40 BP, soit 1010 - 1070 p.C.) associés à de la céramique de la même époque. Ces éléments ont été trouvés parmi les déchets d'extraction (cailloutis et minerai) dans le talus du chemin d'exploitation qui a recoupé la partie basse de la halde médiévale.

59. Des échantillons de minerais recueillis au bord des Tieules ont donné les résultats suivants : silice 85,04 %, Pb 4,91 %, Cu 2,24 %, S 3,56 %, As 0,60 %, Sb 3,84 % et Ag 1150 gr/t, d'après Gonord 1966, 141.

Enfin, je rappelle les travaux du col du Brunal et de Mange-Hommes, identifiés par le Dr Brunel en 1937 comme des exploitations minières antiques grâce à des trouvailles de tessons de céramique sigillée à la surface des haldes⁶⁰. Les amas de stériles sont aujourd'hui les seuls témoignages visibles de ces travaux, à l'exception d'une petite galerie de mine qui a été creusée sur la rive gauche du ruisseau de Sebestrières. Comme à la Rabasse, la mise en eau du lac de barrage d'Avène en 1964 a rendu inaccessible les chantiers profonds. En 1987, R. Gourdiolle a réalisé la fouille d'un dépotoir situé à proximité de la galerie, dite de Mange-Hommes sud. Une épaisse couche de cailloutis de pente stérile couvrait totalement le dépotoir qui contenait des déchets d'abattage de roche, de très nombreux fragments d'amphores vinaires italiques, ainsi que des tessons de vaisselle. Parmi ces derniers, des fragments de céramique grise de la côte catalane, de céramique ibérique peinte (coupe et "*sombrero de copa*"), et d'un vase de campanienne B dont l'inscription en langue ibère, gravée sur le pied d'un fragment de gobelet, trahit l'origine des exploitants du gisement de cuivre argentifère de Mange-Hommes sud⁶¹. La quantité de profils de lèvres différents recueillis au cours de la fouille permet d'estimer à plus de quatre vingt, individus le nombre d'amphores, toutes du même type Dressel 1A. Par ailleurs, la présence de quelques rares tessons de céramiques sigillées arétines et de la Graufesenque, dans la partie supérieure du dépotoir, témoigne d'une tentative de reprise du chantier au tout début du I^{er} siècle p.C. Ce mobilier archéologique est similaire à celui livré lors de la fouille de 1967 du terril de Mange-Hommes qui se trouve d'ailleurs exactement en vis-à-vis sur l'autre rive du ruisseau.

60. Les haldes sont quasi stériles, faiblement minéralisées en baryte et cuivre gris. Il y aurait eu aussi de la bournonite et des sulfures d'argent (argyrithrose et proustite associés), d'après Gonord 1966, 140.

61. La fouille a livré aussi trois monnaies, toutes trois longostalètes, dont deux portent une légende en caractères ibériques (Gourdiolle et Vabre 1999, 33).

Au sud du mont Faulat, à Maynes, un mur de quartz riche en minéralisations cuivreuses, long de 1500 m environ selon une direction est-ouest, a fait l'objet en divers points de travaux miniers, parfois souterrains, qui ont laissé d'importantes haldes⁶². Plusieurs sondages réalisés dans celles-ci en 1983 ont mis au jour des amas de déchets finement broyés avec les blocs enclumes en granite du Faulat qui ont servi à cette opération. Des meules en granite local de 0,80 m de diamètre ont aussi été trouvées, ainsi que des résidus fins de sable et de limon en minces couches stratifiées, qui font penser à des boues de lavage produites lors de l'usage d'un dispositif de type sluice en bois⁶³. Les tessons de sigillées italiques et gallo-romaines ainsi que les fragments d'amphores Dressel 1A et 1B recueillis lors de ces fouilles sont les traces d'une activité minière et minéralurgique pendant la fin du I^{er} siècle a.C. et la première moitié du I^{er} siècle p.C.⁶⁴, soit à une date nettement postérieure à celle des exploitations toutes proches du Faulat. Le traitement du concentré de minerai de cuivre argentifère se faisait ailleurs⁶⁵.

Les mines de Bouco-Payrol

Signalées par Alexandre Albenque comme un site d'exploitation de cuivre carbonaté, les mines de Bouco-Payrol (ou Bouche-Payrol⁶⁶) n'ont pas été recensées par M. Labrousse parmi les mines d'argent antique du Rouergue. Ces deux auteurs s'appuyaient sur les comptes rendus des visites de G. Gaupillat en 1892⁶⁷ et, à partir de 1932, de L. Balsan. Ce dernier ne semble pas avoir relevé la nature argentifère du minerai de cuivre, constitué ici pour l'essentiel de sulfures, tétraédrite et bournonite,

62. Le quartz serait localement argentifère et titrerait jusqu'à 376 grammes d'argent à la tonne, d'après Gonord 1966, 142.

63. Déjean *et al.* 1985, 117.

64. Gourdiolle et Landes 2002, 278.

65. Compte tenu du soin apporté au broyage du minerai, R. Gourdiolle estime "qu'on se trouve en présence d'une recherche de métaux précieux et non d'une préparation de cuivre ou de plomb en vue d'un traitement chimique" (Gourdiolle 1987, 15).

66. Albenque 1947, *Inventaire*, n° 37.

67. Martel 1894, 163-165.

associés à des carbonates, malachite et azurite. Cependant, sa découverte "dans une galerie de tessons de poteries et de fragments de trois lampes à pâte grise et à engobe noir de type classique" lui permettait de considérer Bouco-Payrol comme une mine romaine. Il s'agissait de lampes à huile dites "aux oiseaux" ou républicaine, à bec en enclume, type Dressel 4, datables de la seconde moitié du I^{er} siècle a.C.⁶⁸

Mes recherches, commencées en 1965, m'ont permis de compléter les explorations de mes deux prédécesseurs, de découvrir d'autres vestiges en surface, mais aussi sous terre, d'en dresser les plans, et de recueillir un abondant mobilier archéologique, outils de mineurs, céramiques et résidus métallurgiques. La réunion de ces nouvelles données a ainsi rendu possible l'établissement d'une chronologie de l'exploitation, beaucoup plus précise que celle qu'Albenque avait suggérée.

Les témoignages de l'activité minière sont nombreux. Une vingtaine de tranchées sont encore visibles aujourd'hui. Les travaux jalonnent la minéralisation apparente en surface suivant la direction N 280°. Dans la partie est du site, désignée sous le nom de Bouco-Payrol 1, trois de ces tranchées permettent l'accès aux ouvrages souterrains qui correspondent à l'exploitation d'un filon subvertical N 290° mais aussi à celle d'amas minéralisés en rapport avec une intense fracturation des bancs calcaires dolomitiques qui présentent un faciès très bréchiq. Ce sont, du sud au nord, "l'aven de Bouco-Payrol", "la Grande Entrée" et "la Petite Entrée". Elles s'enfoncent à flanc de coteau pour atteindre ce qui semble avoir été le secteur minéralisé le plus riche, avec une extension d'une centaine de mètres de large, entre 40 et 90 m de profondeur. C'est là que l'exploitation a pris le plus d'ampleur. Les travaux ont laissé comme vestiges de vastes chambres de dépilage comme la salle Louis

68. Plusieurs lampes à huile du même type ont été trouvées en place à l'intérieur des chantiers antiques de Pioch-Farrus I et IV, à Cabrières (Hérault). Voir Salvaire 1997, 88, fig. 6.



Fig. 7. Mine de Bouco-Payrol : salle des Déblais, au niveau – 55. L’amas des déchets d’exploitation stockés dans cette salle et en provenance des chantiers voisins en activité au début du 1^{er} siècle p.C . (cliché J.-Fr. Peiré, 2005).

Balsan au nord ou celle "des Déblais" au sud, dont les dimensions peuvent atteindre plus de 25 m de longueur et 15 m de largeur (fig. 7). La salle "des Déblais" se prolonge par un plan incliné à 45° en direction N 330° jusqu’à celle dite “des Ossements” dont la partie la plus basse est à 85m de profondeur. Il ne s’agit pas de salles au sens architectural du terme, mais d’anciennes chambres d’exploitation aux parois très irrégulières, qui conservent souvent les restes des anciennes soles des galeries primitives. Elles rendent ainsi compte des phases successives d’agrandissement de l’excavation, qui se sont faites selon les cas par tranches montantes ou descendantes. Ces salles communiquent entre elles par des regards et des boyaux qui comportent fréquemment des traces d’aménagement pour faciliter le passage des mineurs. Le sol est encombré par des déblais. Un défilage vertical de 47 m, long de 19 m, mais dont la largeur n’excède pas un mètre en moyenne, appelé abusivement “puits”, assure la communication la plus directe entre la salle des Déblais et l’ouverture en surface dite “l’aven”. Des piliers ont été conservés pour maintenir les épontes du filon minéralisé. Ils ont aussi servi de paliers pour faciliter la circulation, en association avec des échafaudages en bois pour lesquels des mortaises ont été taillées dans les parois

du puits. Ces dispositifs ont permis l’évacuation des déchets d’exploitation qui ont ainsi constitué l’importante halde accumulée sur le versant sud de la montagne d’Ouyre (dite halde B). À l’opposé, la liaison entre ces salles et “la Grande Entrée” et “la Petite Entrée” se fait par une succession de descenderies et de passages subverticaux, dont les dimensions varient en fonction de celles des veines minéralisées enlevées. Les déblais évacués des chantiers desservis par ce réseau sont à l’origine des haldes situées au-delà de la crête de la montagne d’Ouyre mais, cette fois, sur le versant nord. La plus considérable est orientée en direction du nord (dite halde A). Une seconde halde (dite halde C), beaucoup moins volumineuse, vient la recouvrir en partie au nord-est.

Le développement du réseau minier souterrain accessible est de l’ordre de 3 km jusqu’à la profondeur de 110 m. La complexité, ou mieux, “la plus grande fantaisie qui règne dans la disposition des salles et des galeries”, comme l’a écrit justement L. Balsan, s’explique par un gîte en chapelet, associé à un faisceau de filons, dont le moindre amas minéralisé a été enlevé. La seule ligne directrice, strictement suivie par les mineurs, est le pendage à 50 degrés du plan filonien. La principale méthode de creusement

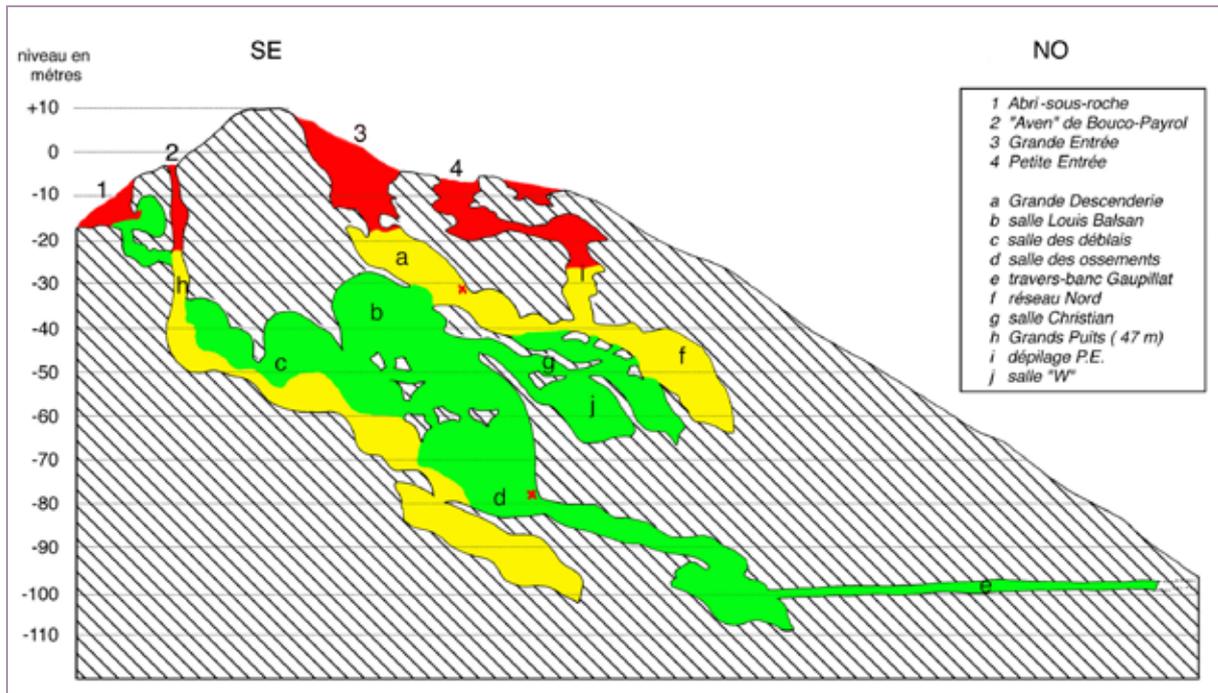


Fig. 8. Mine de Bouco-Payrol : coupe schématique de la mine et chronologie de l'exploitation : chantiers préhistoriques en rouge, rutènes en jaune et médiévaux en vert.

des ouvrages est celle de l'attaque au feu que j'ai décrite à propos de la mine de Cénomés. Cependant certaines parois portent les traces de l'utilisation d'outils en métal. Il existe aussi à Bouco-Payrol plusieurs vestiges d'ouvrage entièrement creusé au pic, à la pointerolle et au marteau. C'est le cas de deux puits, à section carrée, d'un mètre de côté, et d'une dizaine de mètres de profondeur à la "Cave de la Matche", distante d'environ 200 m à l'ouest de "l'aven de Bouco-Payrol". Mais l'exemple le plus spectaculaire est fourni par une suite de cinq chambres d'exploitation entièrement creusées selon cette technique, dans la partie nord de la mine de Bouco-Payrol (réseau nord). La différence d'aspect avec les galeries voisines, toutes ouvertes au feu, est surprenante. Cette situation rappelle ce qui a été observé dans le secteur nord-ouest de la mine de Cénomés.

Les premiers résultats des recherches en cours permettent d'affirmer que, à l'inverse des vestiges des chantiers de Cénomés et du Faulat qui paraissent être entièrement gallo-romains, ceux de Bouco-Payrol, à ciel ouvert, offrent au visiteur d'aujourd'hui la

vision d'une mine telle qu'elle a été abandonnée par les mineurs de la fin de la première moitié du XIII^e siècle. Mais Bouco-Payrol n'est pas seulement une mine médiévale. Elle a été aussi, successivement, une mine préhistorique, une mine rutène, une mine romaine, une mine mérovingienne, dont les travaux respectifs sont imbriqués les uns dans les autres, sans jamais cependant se masquer complètement (fig. 8). L'attribution de tel secteur du réseau minier actuel à une phase particulière reste un exercice délicat⁶⁹. En dépit de cette difficulté, il est important de tenter de percevoir ce que les prospecteurs rutènes ont pu trouver sur la montagne d'Ouyre puis de considérer l'évolution du chantier au cours des quelques siècles qui ont suivi.

La trace d'une activité minière au II^e siècle a.C., sinon plus tôt, est confirmée par une datation ¹⁴C de la base des déblais d'une poche d'exploitation dans la "Petite Entrée" (date Ly-6991 : 2135 ± 45 BP, soit 345 - 38 a.C.). Mais des travaux avaient déjà été

69. Pour la description du site, voir Balsan 1931, déjà cité ; voir aussi Léchelon 1974, 1997.

exécutés à cet endroit auparavant. La très grande ancienneté de ce site, pressentie par L. Balsan⁷⁰, J.-R. Maréchal⁷¹ et A. Soutou⁷², a été prouvée par la découverte de plus d'un millier d'outils de mineurs en pierre, dont il est généralement admis qu'ils sont associés à des exploitations de silex et de minerai de cuivre, datées entre le Chalcolithique et le Bronze Récent⁷³. Ils ont été recueillis non seulement en surface des haldes situées au voisinage immédiat des tranchées, mais aussi dans les chantiers souterrains les plus profonds. L'attribution de ce matériel au Chalcolithique a été confirmée par la datation AMS ¹⁴C d'un fragment osseux⁷⁴, sans doute celui du crâne d'un mineur accidenté dans les chantiers de Bouco-Payrol, qui a fourni la date de 3950 ± 40 BP (Beta-221099), soit 2480 à 2450 a.C. Donc, au début du II^e siècle a.C., de nombreux vestiges miniers préhistoriques devaient encore être visibles, sous la forme de tranchées réparties de part et d'autre du sommet de la montagne d'Ouyre, sur une distance de l'ordre de 500 m et à une altitude moyenne de 650 m. Toutes ne devaient pas être obstruées. Certaines ont permis aux mineurs rutènes de pénétrer rapidement au cœur du gisement et de reprendre ainsi l'abattage d'un niveau minéralisé entamé par les mineurs du Chalcolithique⁷⁵, niveau situé à une profondeur de 90 m d'après les charbons de bois trouvés sur place et datés de 2100 ± 45 BP (Ly-6813), soit 229 à 41 a.C. (réf. BP06). Il est vraisemblable que le minerai de cuivre argentifère extrait de ces chantiers souterrains était aussitôt traité dans le four installé à Pélioussou à ce moment là.

L'exploitation a dû se poursuivre au cours des deux siècles suivants, sans toutefois aller au-delà

du début du II^e siècle p.C., comme en témoigne le matériel archéologique recueilli. À la surface des haldes A et B, ainsi qu'à l'intérieur de la mine, les tessons de céramique sont abondants : débris de lampes à huile du I^{er} siècle a.C. dont la forme est difficile à identifier, ainsi que des fragments d'amphores du type Dressel 1A et 1B, Pascual 1 (50 a.C./50 p.C.), Dressel 2-4 de Tarraconaise, Dressel 7-11 de Bétique (époque augustéenne et I^{er} s. p.C.) et Dressel 20 (I^{er} et II^e s. p.C.). Dans un autre secteur du site de Bouco-Payrol et à proximité des travaux miniers appelés "Cave de la Matche", j'ai trouvé des tessons de céramique sigillée gallo-romaine, bol Drag. 27 et assiette Drag. 17, produite à la Graufesenque dans les années 30 à 60 p.C.

Cinq autres datations radiocarbone de charbons de bois prélevés sur le sol ou dans les déblais des salles confirment une activité intense et continue au cours du I^{er} siècle a.C. et dans la première moitié du I^{er} siècle p.C. (voir le tableau des datations ¹⁴C). Les amas de déblais qui subsistent dans la salle Louis Balsan et dans celle "des Déblais" ont été ainsi respectivement datés de 2075 ± 45 BP, soit 130 à 40 a.C. (réf. BP10) et 1960 ± 60 BP, soit 30 a.C. à 100 p.C. (réf. BP18). Ils proviennent des chantiers voisins à l'exemple de celui tout proche au nord de la salle Louis Balsan, où les résidus de charbons de bois présents dans une couche de quartz, calcite et dolomie en poudre, de moins de 10 cm d'épaisseur, à la surface de la galerie ouverte par la méthode du feu, ont été datés de 1980 ± 50 BP, soit 32 a.C. à 80 p.C. (réf. BP04). Cela sous-entend que ces deux vastes salles, situées entre 40 et 60 m de profondeur, ont été creusées antérieurement.

Au début du I^{er} siècle p.C., sinon plus tôt, les travaux semblent se concentrer dans la partie nord de la mine, avec l'utilisation exclusive des outils métalliques, au détriment de la technique de l'attaque au feu. C'est sur les déblais présents dans l'une des salles du réseau nord qu'ont été trouvés à nouveau plusieurs fragments des lampes à huile républicaines dites "aux oiseaux", identiques à ceux recueillis par L. Balsan en 1932. Les déchets d'exploitation extraits des chantiers de ce réseau

70. Balsan 1947, 171.

71. Maréchal 1957, 316.

72. Soutou 1963, 68-70.

73. Léchelon 1993, 72.

74. Fragment osseux trouvé en juin 2006 par J.-G. Morasz à la surface de la halde nord, près de la "Petite Entrée" de Bouco-Payrol.

75. J'ai recueilli à proximité plusieurs marteaux de mineurs en pierre. Leur position dans la galerie exclut toute possibilité de chute accidentelle depuis la surface ou depuis des niveaux supérieurs.

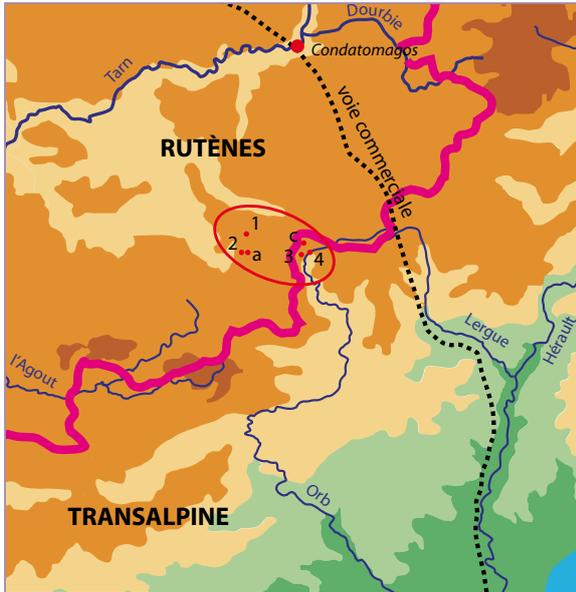


Fig. 9. Sites miniers et métallurgiques en activité au II^e siècle a.C. 1- Labaume (Sylvanès, 12). 2- Bouco-Payrol (Camarès, 12). a- Pélissou (Brusque, 12). 3- Faulat (Ceilhes, 34). 4- Mange-Hommes (Ceilhes, 34). c- Bournac (Ceilhes, 34).

étaient évacués par la “Grande Descenderie” vers la “Grande Entrée”, et venaient grossir la halde A. C’est aussi dans la partie supérieure de la “Grande Descenderie”, non loin de la surface, que des travaux ont été exécutés au cours de cette période, comme l’atteste la datation de charbons de bois prélevés sur la sole de la galerie : 1902 ± 40 BP, soit 50 à 135 p.C. (réf. BP12). Il ne s’agit plus de vastes salles d’exploitation comme celles du niveau 50 décrites supra, mais de petites excavations de quelques mètres de diamètre ouvertes au feu. Exécutés proches de la surface, donc sans problème d’aéragé, ces travaux évoquent une tentative pratiquée de façon artisanale, car de faible ampleur, pour un ultime curage du filon.

Mais la mine de Bouco-Payrol a réservé une surprise supplémentaire lorsque, en septembre 2007, à la suite de très fortes précipitations, un effondrement du sol a mis au jour les vestiges d’une tranchée creusée sur le versant nord de la montagne d’Ouyre, qui était restée jusqu’à cette date totalement dissimulée. Seule, l’abondance d’outils en pierre présents à proximité pouvait

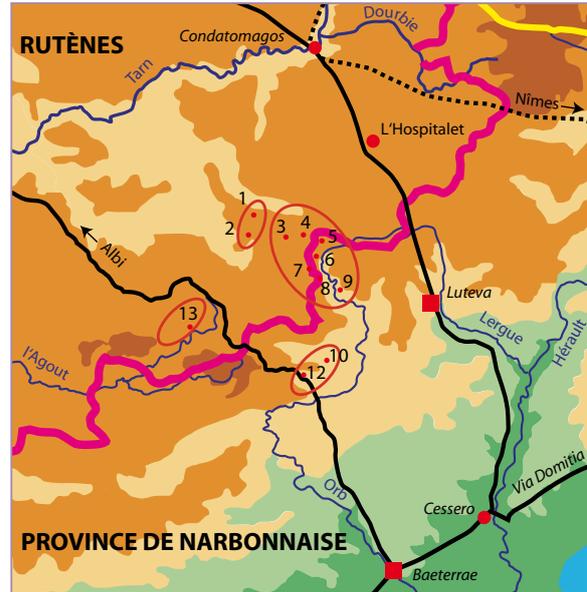


Fig. 10. Sites miniers et métallurgiques en activité au I^{er} siècle a.C. et au I^{er} siècle p.C. 1- Labaume (Sylvanès, 12). 2- Bouco-Payrol (Camarès, 12). 3- Cènomes (Montagnol, 12). 4- Bayles (Montagnol, 12). 5- Bournac (Ceilhes, 34). 6- Lascours (Ceilhes, 34). 7- Maynes (Avène, 34). 8- La Rabasse (Avène, 34). 9- Vinas (Avène, 34). 10- Le Pradal (34). 12- Lamalou (34). 13- Landas (Moulin-Mage, 81).

laisser soupçonner dans les parages l’existence d’un ancien travail, mais cet outillage avait été par défaut attribué au chantier de la “Petite Entrée” pourtant distant de plus de 100 m. En tout cas, ce type de matériel archéologique ne laissait aucun doute sur l’origine chalcolithique de ce vestige⁷⁶. À l’occasion d’un sondage ouvert pour connaître sa véritable nature, des débris de charbons de bois ont été prélevés dans une couche constituée d’argile fine damée, qui s’est révélée être le seuil d’accès des travaux souterrains aujourd’hui accessibles jusqu’à une profondeur de 5 m seulement. Ces charbons de bois sont l’indice du dernier passage des mineurs avant l’abandon définitif du chantier. Un échantillon a pu être daté par le radiocarbone ¹⁴C de

76. Cette tranchée, ainsi que six autres, toutes localisées sur le versant nord de la Montagne d’Ouyre, dans la parcelle n° 195 dite *Les Abènes* de la Section E du cadastre de Camarès (Aveyron), ont été découvertes en septembre 2006.

1750 ± 40 BP, soit environ 300 p.C. (réf. BP.23). La date du comblement des travaux par le glissement sur la pente d'un amas de déchets d'exploitation en provenance d'une tranchée similaire ouverte à une dizaine de mètres en contre-haut a été obtenue par la mesure d'âge du ¹⁴C de quelques charbons de bois, piégés dans une anfractuosité de la paroi du puits d'accès. Le résultat a été : 1670 ± 40 BP, soit 340 à 420 p.C. (réf. BP.24). Ce dernier vestige connu de l'activité minière à Bouco-Payrol est à mettre en relation avec l'occupation du site d'habitat du Fang à la charnière du III^e et du IV^e siècle.

La mine de Labaume

La mine ancienne de Labaume (commune de Sylvanès) est aussi connue sous le nom de "Puits aux Romains" pour la différencier des travaux modernes, entrepris de façon épisodes entre 1855 et 1942, qui se trouvent en contrebas, dans le lit du ruisseau. En surface, on constate que les bancs de calcaire dolomitique sont très fortement redressés (sub-verticaux), de direction nord-sud, et présentent par endroits une allure de brèche silicifiée qui a facilité la mise en place de la minéralisation. Celle-ci est constituée de sulfures de cuivre (tétraédrite et bournonite) auxquels sont associés les carbonates de cuivre (malachite et azurite), dans une gangue de quartz. La teneur en argent peut atteindre 1500 g/t. Au départ, l'axe du filon correspond à la direction des strates calcaires mais, en profondeur, il les recoupe et les venues min ralisantes se sont insinuées, non seulement entre les bancs, mais dans toutes les fissures et diaclases. Le filon présente une allure de chapelet avec des renflements suivis d'étranglements.   partir d'une certaine profondeur (50 à 60 m), on constate que les épontes sont beaucoup plus argileuses⁷⁷.

L'enlèvement de la minéralisation a été faite à partir de tranchées ouvertes à la cote 635 proches de la crête, tranchées dont il ne reste aujourd'hui que des dépressions allongées parallèles à la pente.

Les marteaux de mineurs en pierre découverts à proximité permettent de dater ces vestiges de l'exploitation pour le cuivre du Chalcolithique par analogie avec ceux qui ont été trouvés à Bouco-Payrol. Les tranchées devaient se poursuivre en profondeur par un dépilage descendant. Les chantiers ayant pris de l'ampleur, la décision a été prise de creuser une galerie à mi-pente depuis la surface (cote 619) pour atteindre plus commodément les chambres d'exploitation situées à la cote 584. De cet aménagement réalisé à une époque inconnue, il ne subsiste aujourd'hui qu'un boyau descendant qui, après le passage d'une chatière, débouche directement à la base du d pilage⁷⁸. Celui-ci est accessible sur une hauteur de l'ordre de 8 m. Son origine est antique comme l'attestent les fragments d'une amphore de type Dressel 1 recueillis   la surface du sol. De ce dépilage, un puits communique, par des paliers, avec une descenderie en forte pente, qui conserve la même direction générale vers le nord et dont la largeur varie de un à cinq mètres selon la puissance du filon. De multiples galeries à parois irrégulières, sur lesquelles viennent se greffer des poches d'exploitation, font la liaison avec un réseau inférieur, qui conserve la même direction, jusqu'à la cote 537. Certaines des galeries de la partie basse de la mine ont servi au stockage des déblais de stérile. D'importants dépôts de noir de fumée sur les plafonds et les parois, ainsi que l'abondance des charbons de bois sur le sol, démontrent l'utilisation de la technique de l'attaque au feu d j signalée à propos des mines de C nomes et de Bouco-Payrol. Là aussi, les parois présentent de nombreuses alvéoles, avec souvent un curage ultime à l'aide d'outils en métal, d'après les nombreuses traces de pointerolle, sous forme de zébrures qui recourent la pellicule de suie. Des fragments de cuivre gris demeurés en place sont encore visibles.

Certes, seule une partie de la mine a été exploitée au cours du I^{er} siècle a.C., car des tessons de céramique campanienne A à pâte rouge et

77. Péronne 1955, 32.

78. L'accès d'origine de la mine a été détruit dans les années 1980, dans le cadre d'une mise en sécurité.

vernis noir et des fragments d'amphore Dressel 1A ont été découverts à l'extérieur, sur les haldes. Il est cependant encore difficile de distinguer les chantiers antiques de ceux des autres périodes. Les quatre datations de charbons de bois réalisées à ce jour ont seulement permis de démontrer l'existence de plusieurs phases d'exploitation entre le VII^e et le XII^e siècles, mais sont encore insuffisantes pour établir une chronologie plus rigoureuse.

La mine du Pradal

Bien qu'aucun compte rendu récent de visite de la mine du Pradal (commune du Pradal) n'ait été publié, il était important de la mentionner parmi les grandes exploitations minières de la période antique. C'est De Gensanne qui signale pour la première fois en 1776 "au Pradal un ancien & vaste travail sur une mine de plomb & argent"⁷⁹. Les ingénieurs des Mines ont complété sa description lors de l'établissement de la concession de Villecelle, en 1865.

Aujourd'hui, la mine offre la singularité d'être facilement accessible à partir d'un regard, fermé par une plaque de béton situé dans un coin d'une place du village. Le visiteur débouche quelques mètres plus bas dans un vaste réseau d'exploitation, horizontal, qui semble être en relation avec la plupart des caves des maisons bâties au-dessus. Ce niveau supérieur communique par des puits avec deux autres étages inférieurs qui présentent la même architecture souterraine de succession de chambres d'exploitation et de galeries ouvertes dans la dolomie du cambrien. Ces puits d'une profondeur de l'ordre de 30 à 40 m ont la particularité d'avoir une section circulaire, tandis que les autres mines de la région ne comportent que des puits rectangulaires (Cénomés, Bouco-Payrol)⁸⁰. La minéralisation, sous forme de sulfures, galène et chalcopryrite, dans une

gangue de quartz et de barytine selon les niveaux, est difficilement visible. D'après les rapports miniers, la galène titre 560 g/t d'argent⁸¹.

D'après M. Clavel, "l'exploitation paraît avoir eu une certaine ampleur car, en contrebas, ont été mis au jour, outre de nombreux fragments de céramique, essentiellement de la campanienne et de la sigillée, un vaste champ d'amphores". La découverte de quatre monnaies⁸² la "conduit à penser que l'extraction a commencé à l'époque augustéenne et s'est développée au I^{er} siècle. L'exploitation a dû alors baisser considérablement, voire s'interrompre, comme l'indique l'hiatus entre Tibère et Sévère Alexandre, mais elle n'a pas été définitivement abandonnée". L'étude archéologique de la mine du Pradal reste à faire.

La question de l'or des Rutènes : le placer du Landas

En dépit de l'affirmation d'Ausone, la réputation aurifère du Rouergue semblait surfaite⁸³. Il est vrai que les paillettes d'or, récoltées au fond des batées des orpailleurs, n'ont jamais été très abondantes dans les sables du Tarn ou du Viaur et encore moins dans les alluvions du Dourdou ou de ses affluents. D'ailleurs, aucun gisement d'or n'avait été signalé par M. Labrousse dans cette partie méridionale du Rouergue⁸⁴. Cependant, à la suite des recherches de la société d'exploration minière Hexamines, menées de 1994 à 1997, l'existence d'amas de substitution, à minéralisation aurifère disséminée, dans les assises de calcaire dolomitique et de shales d'âge cambrien, a été mise en évidence dans les secteurs du Puech de Roste et du Merdelou. La teneur en or

79. De Gensanne 1776, 277.

80. Domergue 1990, 425, n°37, pose la question : "Puits circulaires, puits quadrangulaires : est-ce que la section des puits peut fournir une indication chronologique ?".

81. Martin 1975, 65.

82. Un bronze d'Emporion, un as colonial de Nîmes (légende COL NEM), une monnaie de Tibère et une de Sévère Alexandre. Monique Clavel 1970, 331.

83. "... et auriferum postponet Gallia Tarnem", Ausone, *La Moselle*, v. 465. Il semble que cela concerne surtout la partie du Tarn des environs d'Albi où des orpailleurs étaient signalés avant 1818. Voir Massol 1818, 215-216.

84. Labrousse 1958, 93, fig. 1.

des échantillons obtenus par les forages varie de 1 à 16 g/t⁸⁵.

Autour du Puech de Roste, près de Sylvanès (Aveyron), l'or, associé au cuivre, à l'argent, au plomb et au zinc, dans un minerai complexe, est difficilement visible. Le seul indice susceptible d'avoir aidé les mineurs pour le repérage du gisement est la présence, en surface, des blocs de brèche de dolomie ferrugineuse fortement altérée et cimentée par du quartz. Les mineurs antiques ont-ils fait la corrélation entre les zones altérées et la présence de la minéralisation aurifère ? Comme pour l'or du gisement de la Rabasse, la question reste sans réponse. Néanmoins, l'existence des vestiges de travaux miniers entre Combalières et Roste, aujourd'hui impénétrables, dans le périmètre de cette zone aurifère, accrédite l'hypothèse d'une recherche de métaux précieux, or et argent, sinon dans l'Antiquité⁸⁶, du moins au XII^e siècle, à cet endroit, où une vigne est désignée sous le toponyme évocateur de *Medallada* dans un acte du cartulaire de l'abbaye cistercienne de Silvanès daté de 1164⁸⁷. Le fait que les moines blancs reçoivent de Roger II Trencavel, vicomte de Béziers, la concession des *auri fodinas, argenti fodinas et quorumcumque metallorum mineralia*, situés dans leur domaine en 1173, en apporte une confirmation.

L'autre secteur aurifère repéré par les prospections géochimiques de la Société Hexamines est beaucoup plus vaste et plus riche. Il s'étend à l'ouest du sommet du Merdelou. D'anciennes tranchées d'extraction sont encore visibles à proximité du hameau de Cambert (commune de Barre, département du Tarn) ouvertes sur le flanc de la montagne située sur la rive gauche du Viau. Il

s'agit sans doute du *Mont Aureus*, toponyme absent aujourd'hui du cadastre, mais dont le territoire du même nom fait l'objet de donations par le seigneur Pierre Begon de Murasson à l'abbaye cistercienne de Valmagne lors de la constitution de leur grange de Cambert dans les années 1160⁸⁸. Il faut noter que les Cisterciens de Silvanès possédaient, eux aussi, une grange voisine, à Cantoul, dont le nom figure parmi les biens mentionnés par le vicomte de Béziers dans la charte de concession de 1173 que je viens de citer pour les *auri fodinas* et autres métaux précieux. Or, c'est à quelques kilomètres de là en aval, dans la vallée du Viau, que Ph. Abraham a fait la découverte du placer aurifère du Landas (commune de Moulin-Mage) en août 2006. Il interprète ce site comme "des reliques des chantiers miniers pour l'or alluvionnaire qui s'étendent sur plusieurs centaines d'hectares, dans l'ensemble de la plaine de Laucate entre Moulin-Mage à l'est et Lacaune à l'ouest. Ils sont composés d'un très grand nombre de fosses d'exploitation et de tertres de déblais d'alluvions"⁸⁹. Des sondages archéologiques réalisés dans plusieurs de ces tertres ont démontré qu'ils étaient constitués "de rejet de graviers issus du lavage des alluvions aurifères" tirées des fosses. De plus, la présence, parmi ces graviers, de scories vitreuses millimétriques, résultat d'une fusion du minerai dans un creuset pour séparer l'or de sa gangue siliceuse après concassage, est l'indice d'une métallurgie effectuée sur le lieu même de l'extraction. Un niveau de débris de charbons de bois mêlés à ces scories, placé à 0,56 m sous le sommet de l'un de ces tertres, a permis d'obtenir plusieurs datations par AMS du radiocarbone, qui révèlent une période d'activité des chantiers au cours du I^{er} siècle p.C.⁹⁰. Les recherches archéologiques entreprises par Ph. Abraham sur ce site du Landas devraient apporter de précieuses informations sur une exploitation

85. Communication écrite de C.J. Harris de la société Rio Tinto Mining and Exploration Limited.

86. Des fragments de panse d'amphores, dont le type reste indéterminé, ont été recueillis à proximité de tous ces sites.

87. En 1173, l'abbaye cistercienne de Silvanès obtient de Roger Trencavel, vicomte de Béziers, la concession des *auri fodinas, argenti fodinas et quorumcumque metallorum mineralia*. En 1159, un certain *Petrus de Monte Aurerio* figure parmi les témoins d'une vente de biens à Cadénèdes (commune de Sylvanès). Voir Verlaguet 1910, actes n° 477 et n° 118.

88. Actes de donation n° 253 et 267 et testament de Pierre Begon de Murasson en date de 1168, dans le Cartulaire de l'abbaye de Valmagne en cours de publication par H. Barthès.

89. Abraham 2008.

90. Datations réf. SacA-12114 (1965 ± 45 BP) et réf. Beta 254012 (1880 ± 40 BP).

aurifère restée insoupçonnée jusqu'à ce jour mais qui a dû susciter, à son époque, bien des convoitises du fait de sa localisation et de son ampleur. Il reste à savoir si les Rutènes ont pu réussir à conserver la maîtrise de l'or du Landas à une époque où ils semblent avoir perdu celle des mines d'argent au profit des Italiens de la Transalpine voisine.

D'UNE PRODUCTION AUTONOME INDIGÈNE À UNE ORGANISATION DE TYPE COLONIAL

Les données archéologiques, recueillies à l'issue des fouilles réalisées à Mange-Hommes, Lascours et Maynes ont permis à R. Gourdiolle et Chr. Landes en 1998, de formuler l'hypothèse de deux phases d'exploitation : une phase "ancienne" à la fin du II^e siècle a.C. marquée par l'association campanienne A/céramique ibérique peinte, qui précède une phase "classique" (du début du I^{er} siècle a.C. jusqu'à celui du I^{er} siècle p.C.) définie par le développement d'une "agglomération minière conçue à l'italienne, pour des Italiens"⁹¹. Les graffiti gravés sur la vaisselle sont un autre indice pour caractériser chacune de ces phases : caractères ibériques au II^e siècle a.C., caractères latins à partir du début du I^{er} siècle a.C.

À l'échelle de l'ensemble du district minier, haute vallée de l'Orb et Sud-Aveyron, cette distinction reste valable, mais elle peut maintenant être nuancée d'après les recherches les plus récentes. L'augmentation du nombre des sites étudiés apporte en effet de nouvelles informations. Parmi toutes les mines antiques de ce district, celle de Bouco-Payrol offre un exemple exceptionnel de longévité et s'impose comme un site de référence qui a livré des données archéologiques suffisamment solides pour permettre des analyses comparatives tant sur le plan technique que sur la chronologie. Grâce aux jalons fournis par les datations ¹⁴C, nous savons désormais que la plupart des autres mines antiques n'ont connu qu'une seule phase d'exploitation, avec, dans de rares cas, une reprise à une phase ultérieure, tentative restée le plus souvent de faible ampleur.

Les chantiers ouverts à Bouco-Payrol étaient sans doute en activité dès la première moitié du II^e siècle a.C. comme la datation ¹⁴C du chantier de la "Petite Entrée" l'atteste (réf. BP11). On ne saurait donc faire coïncider le début de la phase "ancienne" de l'exploitation des mines avec l'arrivée des premières importations de céramiques campanienne, catalane grise et ibérique peinte, telles qu'elles ont été trouvées dans les niveaux les plus profonds de la fouille de Lascours ainsi qu'à Mange-Hommes. La chronologie proposée par R. Gourdiolle et Chr. Landes serait donc à rehausser vers le milieu du II^e siècle a.C. De la même façon, le changement de la méthode d'exploitation des chantiers souterrains, qui s'opère simultanément à Cénomes et à Bouco-Payrol au début du I^{er} siècle p.C., me semble traduire une modification de l'organisation économique du district minier. Cela me conduit à subdiviser en deux la phase "classique", et à considérer quatre phases d'exploitation au lieu des deux initiales, sur la base des périodes d'activité de chacun des sites étudiés.

Ma proposition d'une nouvelle chronologie serait donc la suivante :

- Phase 1 : première moitié du II^e siècle a.C.
(mine de Bouco-Payrol)
- Phase 2 : seconde moitié du II^e siècle a.C.
(mines de Bouco-Payrol, du Faulat, de Bournac et de Mange-Hommes)
- Phase 3 : du premier quart du I^{er} siècle a.C. à la fin du I^{er} siècle a.C.
(mines de Bouco-Payrol, de Labaume, de Cénomes, des Hautes-Fages, de Bournac, du Mourgis et du col du Brunal)
- Phase 4 : du début du I^{er} siècle p.C. à la fin du troisième quart du I^{er} siècle p.C.
(mines de Bouco-Payrol, de Cénomes, de Maynes, de la Rabasse, de Mange-Hommes, du Pradal et le placer aurifère du Landas)

Certes ce découpage reste encore schématique. La réalité est certainement plus complexe. Il faudrait aussi prendre en compte les différentes formes

91. Gourdiolle et Landes 1998b, 57.

d'organisation sociale des exploitants, formes qui peuvent différer d'une mine à l'autre durant une même phase. Les connaissances sont encore lacunaires pour de nombreux sites (mines du Landas, de Lamalou, de Taussac et du Pradal, ainsi que celles du Lodévois). Néanmoins, les données récoltées à ce jour fournissent d'intéressantes pistes de recherche sur les conditions d'exercice de cette industrie et les changements survenus entre le II^e siècle a.C. et le I^{er} siècle p.C.

Rutènes et Ibères - "phases anciennes 1 et 2"

Grâce aux recherches de Ph. Abraham, nous savons désormais que l'exploitation de l'étain de la Viadène remonte à la fin du Bronze final.⁹² Faute de preuves archéologiques, on ne sait s'ils pratiquaient l'art des mines dans d'autres secteurs de leur territoire à cette époque. Si on excepte la mine de plomb argentifère des Bordes (commune de Conques) dont la chronologie est encore incertaine⁹³, la mine de Bouco-Payrol, datée par le ¹⁴C de la première moitié du II^e siècle a.C., reste à ce jour l'exemple le plus précoce d'une exploitation minière d'argent dans le territoire rutène. Il faut donc envisager une première phase ancienne "rutène", au cours de laquelle les mineurs rutènes semblent avoir possédé la maîtrise des chantiers.

Au-delà de l'extraction, assurément indigène, on ignore si les Rutènes ont aussi effectué sur place les opérations de traitement du minerai. Les indices d'une installation métallurgique aux abords des mines sont en effet limités pour l'instant au site du Mourgis⁹⁴ et à celui de Péliou où la teneur en argent du minerai extrait semble avoir été vérifiée. Peut-être l'important site métallurgique du Fang, occupé au moins depuis la fin du I^{er} siècle a.C., livrera-t-il un niveau protohistorique. De même

on ne sait à peu près rien des réseaux mis en place et des flux commerciaux engendrés. Quoi qu'il en soit, la production des mines rutènes semble accompagner le développement des "premières frappes de monnayages d'argent qui interviennent dans le sud-ouest de la France à partir de la fin du III^e siècle a.C."⁹⁵

La deuxième phase ancienne est marquée par l'arrivée massive d'un mobilier d'importation à partir du milieu du II^e siècle a.C., composé du triptyque campanienne A / Dressel 1A / céramique ibérique. Celle-ci est le signe d'une ruée sur les métaux précieux de la part d'individus venus de la côte méditerranéenne. Les graffiti en langue ibère sur les fragments de céramique campanienne trouvés à Mange-Hommes sont la preuve de leur séjour sur les sites miniers⁹⁶.

Il faut s'interroger sur les raisons de la présence de cet élément ibère et sur son rôle auprès des mineurs rutènes. P. Moret a rappelé que cette partie du territoire rutène était en contact avec le nord de l'aire ibérique qui "va du Guadalquivir à l'Hérault"⁹⁷. De plus cette deuxième phase a coïncidé avec une période de paix survenue entre la fin de la seconde guerre punique et de ses séquelles, et le début des opérations militaires de la conquête romaine de la Transalpine. L'intervalle des années 150 – 125 semble donc marquer le retour d'une certaine prospérité⁹⁸. Cette datation est confortée par l'analyse par AMS ¹⁴C du fragment de charbon de bois prélevé dans le sol à proximité des fosses du Faulat qui permet de préciser la date d'occupation (200 à 90 a.C.) de ce site qui a livré des amphores du type Dressel 1A avec la même abondance que celui de Mange-Hommes. L'environnement politique était donc favorable pour rendre non seulement

92. Cf. la contribution de Ph. Abraham et cf. supra.

93. Une première datation ¹⁴C a donné 2165 ± 45 BP (Ly-11474) (Abraham 2003, 240). Une seconde datation du même échantillon de charbons de bois a donné 2025 ± 55 BP (Archéolabs) (communication de Ph. Abraham).

94. Vernhet 2001, 267.

95. Boudet 1993, 143.

96. Gourdiolle 1977 ; Gourdiolle et Vabre 1999.

97. Moret 2008, 4 ; M. Clavel note que malgré la suite des invasions celtiques, l'ibère restait couramment parlé dans le Biterrois, d'après les centaines de documents écrits que le site d'Ensérune a livrés, et qui s'étagent du IV^e au I^{er} siècle (Clavel 1970, 140).

98. Moret 2008, 188.

possible, mais surtout lucratif, l'exercice d'une activité minière et les flux commerciaux qu'elle engendre. Cependant, la question du statut de ces Ibères reste posée. Agissaient-ils pour leur compte ou pour celui de *negotiatores* italiens⁹⁹ ? Il ne faut pas non plus exclure l'hypothèse d'une migration à motif économique¹⁰⁰. Après tout, les gisements d'argent de l'est de la Montagne Noire sont quatre fois plus proches des cités du nord-est de la péninsule Ibérique que ceux de la Sierra Nevada. Dans tous les cas, colons ou intermédiaires, les Ibères se sont chargés de drainer le cuivre argentifère vers la côte méditerranéenne. On peut faire l'hypothèse qu'en contrepartie ils géraient l'importation de vin italien dans le district minier.

La présence d'amphores vinaïres italiennes en quantité considérable sur le carreau et dans les halles de la mine est en effet la caractéristique principale des sites miniers du Faulat et de Mange-Hommes¹⁰¹. Cela contraste avec la rareté de ce type d'amphore à Bouco-Payrol. Mais c'est aussi la différence majeure avec les autres sites qui relèvent de la phase suivante appelée "phase 3" (exploitation au I^{er} siècle a.C.). L'extrême abondance des amphores trouvées à proximité des chantiers d'extraction peut difficilement s'expliquer autrement que par une consommation sur place (nombre d'entre elles ont été sabrées). La fourniture de vin aux

ouvriers de la mine pourrait en ce cas constituer le prix de la rétribution à l'issue¹⁰² de leur travail¹⁰³. Ce cas de figure implique une collaboration entre les colons ibères et la population indigène qui a sous-entendu la mobilisation d'une main d'œuvre salariée. Cela implique aussi que toutes ces mines de cuivre argentifère soient restées sous le pouvoir de "chefs rutènes". On ne doit pas écarter pour autant le "modèle" de l'échange vin-métaux ou vin-esclaves¹⁰⁴. Il a pu s'appliquer par exemple pour les produits d'extraction de la mine de Bouco-Payrol dès la "phase ancienne 1" où aucune trace du séjour de colon ibère ni de fragments d'amphore de type Dressel 1A en aussi grand nombre qu'au Faulat, n'a été trouvé. L'activité concomitante de ces deux sites miniers dans la seconde moitié du II^e siècle a.C. est attestée par plusieurs datations^{14C}. Dans le cas particulier de la mine de Bouco-Payrol, le "modèle" de l'échange vin-métaux a pu se substituer au "modèle" de l'échange vin-travail. On peut du même coup faire l'hypothèse du maintien du contrôle de la production de cette mine de cuivre argentifère par les Rutènes jusqu'au début du I^{er} siècle a.C.

La "société des mines d'argent rutène" - "phases 3 et 4"

La meilleure preuve de la venue d'entrepreneurs romains dans ce territoire rutène est fournie par les tessères en plomb découvertes à l'occasion des fouilles successives menées sur le site de Lascours. G. Barruol et R. Gourdiolle¹⁰⁵, puis Chr. Landes ont analysé ces documents exceptionnels : "Les inscriptions attestent que ces tessères constituent bien les sceaux d'une entreprise privée anonyme :

99. Bonsangue 1999, 135-138 ; Olmer et Maza 2009, 149-150 : "À Vieille-Toulouse, la découverte d'inscriptions peintes en caractères ibériques sur amphores gréco-italiques anciennes datées du deuxième quart du II^e siècle a.C., souligne le rôle d'intermédiaires ibères officiant pour le compte de négociants italiens dont la base commerciale pourrait être située à Ampurias selon les dernières propositions d'A. Tchernia, et chargés de la commercialisation du vin italique le long de l'Isthme gaulois entre Narbonne et Vieille-Toulouse".

100. Moret 2008, 219. Cas du village minier de la Loba, fin du II^e - début du I^{er} siècle a.C., dans la province de Bétique où on croit pouvoir déceler la présence à cette période de mineurs venus de la Celtibérie, dans le Nord-Est de la péninsule Ibérique (Domergue 2008, 206).

101. L'affirmation selon laquelle "dès qu'on tente de quantifier précisément, contrairement à ce qui a été souvent avancé, ce ne sont pas les districts miniers les plus alimentés" est à nuancer. Elle ne saurait s'appliquer aux chantiers miniers de ce district en activité au II^e siècle a.C. (Gruat et Izac-Imbert 2006, 96).

102. En revanche, il faut prendre en compte l'argument de C. Domergue qui estime que le vin n'est pas la boisson conseillée pour se désaltérer pendant le travail dans les mines (Domergue 1990, 356).

103. La fourniture de bière ou de vin en contrepartie d'un travail, régi par un contrat limité dans le temps, était en vigueur chez les Samia du Kenya pour l'exploitation de leurs gisements de fer (Poux et Dietler 2009, 17).

104. Tchernia 1986, 93.

105. Barruol et Gourdiolle 1982, 79-90.

la société des mines d'argent du pays rutène¹⁰⁶. L'une d'elles est un précieux témoin chronologique. Elle porte sur l'avertissement le dessin stylisé d'un buste, de profil vers la droite, dont le casque, de type apulo-corinthien, d'après Chr. Landes, "se remarque sur certains deniers frappés à Rome par les consuls de la première moitié du I^{er} siècle a.C.". Il est donc bien l'indice d'une implantation à Lascours à cette époque. La raison sociale et l'objectif de la *Societas*, déjà affichés dans le nom en abrégé qui figure en légende sur toutes les tessères, sont clairement affirmés par la figuration d'outils de mineurs, ainsi que celle d'un four de métallurgiste, déjà signalé supra.

La diminution du nombre de fragments d'amphore vinaire dispersés dans les haldes de l'ensemble des mines du district tant côté héraultais que côté aveyronnais traduit un changement radical du système d'échange mis en place par l'intermédiaire ibère au siècle précédent¹⁰⁷. Le vin, bien de prestige, est resté l'objet d'un négoce toujours aussi fructueux qui se fait désormais en direction des *oppida* et des agglomérations¹⁰⁸. De nouveaux rapports s'établissent entre les entrepreneurs et le milieu indigène soumis à "l'impact de la pénétration italienne en Gaule méridionale marquée par la fondation de la colonie de Narbonne en 118 a.C."¹⁰⁹

Par ailleurs un témoignage sur les conditions d'exercice de l'activité minière de la *Societas* dans ce territoire résulte d'observations d'ordre technique. Celles-ci peuvent être faites là où les vestiges des chantiers souterrains subsistent encore, soit parce que le réseau est suffisamment vaste pour qu'ils n'aient pas été effacés par ceux réalisés à

d'autres époques comme à Bouco-Payrol, soit plus simplement en l'absence de toute reprise ultérieure, comme à Cénomès. Dans certains secteurs de la mine, la méthode de l'attaque au feu qui était la règle depuis le début des exploitations minières a été abandonnée et remplacée par l'usage exclusif d'outils métalliques (pics, marteaux et pointerolles). Les traces s'observent sur les parois des galeries et des salles d'extraction de la partie nord-ouest de la mine de Cénomès et sur celles du réseau nord de Bouco-Payrol. Pourtant, ce changement de technique de creusement au cours de l'Antiquité ne se justifie en aucune façon, ni par une variation de la nature de la roche attaquée, qui est toujours aussi dure, ni par un problème d'aération lié à un chantier confiné. De plus, cette nouveauté survient dans ces deux mines, distantes l'une de l'autre d'environ 8 km, de manière concomitante, vers la fin de la première moitié du I^{er} siècle p.C. Un problème de rupture de l'approvisionnement en bois peut expliquer la décision d'adopter une nouvelle technique d'abattage. En effet, nous savons que pour les bûcherons chargés de fournir les chantiers en bois de chauffe, il ne devait pas être question d'opérer une sélection parmi les essences, mais de ramasser tout le bois disponible au voisinage du carreau de la mine. Néanmoins, c'est le bois de hêtre qui figure majoritairement parmi les échantillons de fragments carbonisés datés de l'Antiquité par le ¹⁴C. Les besoins étaient considérables. Quinze stères de bois au minimum s'avéraient nécessaires pour permettre l'abattage d'un mètre cube de roche¹¹⁰. La difficulté fut alors d'aller chercher de plus en plus loin le combustible indispensable à la poursuite des exploitations¹¹¹. Plus d'un siècle et demi d'une activité minière et métallurgique très gourmande en bois a fait payer à la forêt un lourd tribut.

106. Gourdiolle et Landes 2002, 272.

107. Il est difficile de suivre C. Piot qui attribue la présence de fragments d'amphore à des libations sous terre pour un culte chtonien, et cela d'autant plus que l'auteur se réfère aux mines de Cénomès et du Camarès où ce type de trouvaille est exceptionnelle d'après mon expérience (Piot 2001, 124). Si quelques tessons d'amphores peuvent se trouver sur le sol des galeries, c'est bien à l'extérieur dans les haldes qu'ils sont toujours les plus nombreux.

108. Gruat et Izac-Imbert 2006, 96 et fig. 31.

109. Bonsangue 1999, 135.

110. Voir n. 48.

111. De l'avis de tous les archéologues qui ont mené une expérience d'abattage au feu, cette phase préparatoire de récolte et de transport est l'une des plus pénibles.

Cette action anthropique a entraîné une évolution régressive de la hêtraie en chênaie¹¹².

Un approvisionnement régulier en bois est nécessaire pour utiliser l'attaque au feu dans une mine. Cela implique que l'entrepreneur minier ait pu acquérir, maintenir et défendre des droits sur la forêt, face aux intérêts de ceux qui contribuaient eux aussi à la déforestation par des activités pastorales ou par des défrichements pour des mises en culture. Faute de posséder ces droits, les mineurs n'avaient plus les moyens de mettre en œuvre la méthode de l'attaque au feu. Le recours aux outils métalliques restait le seul choix possible pour continuer l'exploitation. L'enquête archéologique a permis d'établir un rapprochement entre les pratiques de creusement des ouvrages miniers au Moyen Âge et celles de l'Antiquité, en dépit des conditions économiques et politiques différentes¹¹³. L'attaque au feu est, en effet, de nouveau exclusivement utilisée lors du démarrage des chantiers de Bouco-Payrol et de Labaume au début du XII^e siècle. Ces gisements métallifères faisaient alors partie du domaine de l'abbaye cistercienne de Silvanès qui les exploitait pour leur richesse en argent, comme la "Société des mines d'argent du pays rutène" l'avait fait onze siècles auparavant. Les Cisterciens ont conservé cette méthode d'abattage pendant toute la période durant laquelle ils ont contrôlé ces mines. En revanche, au siècle suivant, les termes des actes de concession de mines accordée à des groupes d'associés par les seigneurs locaux (Rocozels, Faugères, Boussagues et abbé de Silvanès) n'autorisaient pas l'usage intensif des bois situés aux alentours. De fait, les vestiges des travaux miniers datés du XIII^e siècle dans les Monts d'Orb ont tous été ouverts avec des outils métalliques.

Ainsi, au XII^e siècle, l'abbaye cistercienne de Silvanès avait réussi à acquérir la pleine seigneurie avec tous les droits banaux attachés, statut conféré

112. Les taxons de *Quercus* à feuillage caduc ont formé l'essentiel des charbons de bois recueillis dans les déblais des nouveaux chantiers entrepris dans les mêmes mines de la région lorsqu'elles ont été réactivées à partir du VI^e siècle.

113. Léchelon 2010.

et confirmé par les plus hautes autorités laïques. On peut supposer que la "Société des mines d'argent du pays rutène" avait dû engager de façon arbitraire un processus de confiscation des ressources naturelles (mines et forêts) de cette marche frontière aux dépens des Rutènes¹¹⁴. Dans les deux cas, nous sommes en présence d'un pouvoir fort, dont l'âpreté au gain est reconnue par les contemporains, et qui exerce une politique volontariste au service du même objectif, avec cependant une nuance : les cisterciens de Silvanès ont appliqué dans la gestion de leur domaine une rigueur qui est l'antipode de l'action prédatrice de type colonial de la *Societas* installée à Lascours.

Chr. Landes a proposé le terme imagé d'"agglomération champignon" à propos du village minier de Lascours¹¹⁵. La qualité de la construction, l'existence de thermes, un confort à l'italienne, y ont été relevés. Il en est de même pour la grande variété du mobilier recueilli sur le site de l'habitat du Fang, constitué pour l'essentiel de fragments de céramiques sigillées de La Graufesenque qui relèvent de plus d'une trentaine de types, dont dix de vases décorés. En dépit de ce luxe ostentatoire à Lascours et au Fang, la période d'occupation et de prospérité a été courte. Cette troisième phase ne semble pas s'être prolongée au-delà du début du I^{er} siècle p.C. Les entrepreneurs italiens n'ont pas été en mesure de maintenir dans la durée leur activité minière et métallurgique. Il est certain que la "Société des mines d'argent du pays rutène" a perdu

114. Devant l'échec des révoltes contre la politique des administrateurs de la Transalpine, les chefs gaulois ont recours aux instances judiciaires du Sénat romain et engagent un procès contre le propréteur Fonteius en 69. Dans le *Pro Fonteio*, Cicéron dresse un portrait flatteur du propréteur, "aussi apte à veiller aux intérêts de l'État, en approvisionnant l'armée d'Espagne [commandée par Pompée] et les finances publiques, qu'à favoriser les affaires des négociants romains, en étouffant dans l'œuf toute révolte grave et en matant durement toute rébellion. [Depuis longtemps déjà] aucun Gaulois ne fait d'affaires que par l'intermédiaire d'un citoyen romain. Pas une pièce d'argent ne se déplace en Gaule sans être portée sur les livres de citoyens romains". Fonteius fut acquitté par les juges. Voir Clavel 1970, 154-156.

115. Gourdiolle et Landes 2002, 280.

tout son intérêt aux yeux des actionnaires romains, face à la concurrence des productions des mines de cuivre de la péninsule Ibérique, de Chypre et de *Britannia*¹¹⁶. Les ouvrages miniers creusés à l'aide d'outils métalliques à Bouco-Payrol et à Cénomes sont, non seulement postérieurs à ceux ayant été ouverts au feu, mais les derniers témoignages d'une activité résiduelle qui marque la fin de la quatrième phase d'activité minière antique, fin survenue au plus tard au cours de la seconde moitié du I^{er} siècle p.C. Ils sont sans doute aussi un signe tangible de la disparition de la *Societas* qui a dû laisser la place à des opérateurs de moindre envergure qui, comme les concessionnaires du XIII^e siècle, ne disposaient d'aucun droit sur la forêt. Quelques mines de cuivre ou de plomb argentifère dans la haute vallée de l'Orb, à Maynes, à Mange-Hommes et à la Rabasse, semblent perdurer quelques années encore, d'après les fragments de céramiques sigillées, plus tardives, de la Graufesenque, trouvées sur les haldes. C'est peut-être aussi le cas à Cénomes où des monnaies d'argent de Domitien ont été trouvées au début du XIX^e siècle¹¹⁷.

CONCLUSION

L'enquête menée sur les anciens travaux miniers au sud du département de l'Aveyron et dans le nord de celui de l'Hérault a eu pour premier résultat de démêler une chronologie passablement embrouillée en raison de la multiplicité des intervenants dans la quête du métal depuis le début du III^e millénaire a.C. Les différents chercheurs qui se sont intéressés à la question ne disposaient pas des informations et des moyens nécessaires pour mener à bien ce travail. Les données de terrain ont souvent cruellement manqué. Les reboisements intensifs entrepris à partir de 1970 ont dissimulé quantité de vestiges miniers pour de longues années. L'ouverture de nombreuses pistes forestières a fait disparaître à jamais des sites

métallurgiques et des habitats dispersés à travers le massif des Monts d'Orb. Cependant, les découvertes des sites de Bournac et de Pélistou ont été une aubaine et le recours méthodique aux analyses de datation par le radiocarbone a permis d'obtenir de précieux jalons chronologiques. L'archéologie minière est en définitive une science récente qui n'a connu un réel développement que depuis une vingtaine d'années. On est encore loin d'avoir pu saisir tous les aspects techniques, économiques, politiques et surtout humains de cette aventure minière.

Le travail "accompli" a laissé les ouvrages que je viens de décrire. Mais que reste-t-il des traces du travail "vécu" ? Elles sont parfois ténues. Dans une galerie souterraine de la mine de Bouco-Payrol, une série de trois marches taillées grossièrement dans le roc, chacune haute de 0,35 m, provoque le déséquilibre involontaire de celui qui les emprunte. La galerie est si étroite que les frottements répétés lors de chaque passage des mineurs ont poli la surface de la paroi rocheuse à la hauteur de 1,30 m au-dessus des marches¹¹⁸. En revanche, il est plus facile d'imaginer les conditions de travail dans ce "décor obscur et menaçant, où des hommes ont consommé leurs forces"¹¹⁹. Les marques de coups de pic et de pointerolle sur les parois témoignent du labeur de l'ouvrier. Les mineurs antiques, comme les travailleurs du métal décrits par Vannoccio Biringuccio, maître de forge au début du XVI^e siècle, "devaient accepter de vivre dans la saleté, parce que ceux qui y vivent ressemblent communément à des ramoneurs, couleur de charbon et de fumée de suie, les vêtements poussiéreux, à moitié roussis par le feu, les mains et le visage barbouillés de terre détrempeée"¹²⁰. Néanmoins, le mineur rutène demeure un anonyme.

Toutefois, il est désormais possible de répondre aux questions que nous nous sommes posées au début de cette étude concernant la nature réelle

116. Domergue 2008, 84-88.

117. Découverte signalée par de Gaujal et Boisse, d'après Albenque 1948, 172.

118. Léchelon 1974, 40.

119. Braunstein 2003, 12.

120. Biringuccio 1977, cité par Braunstein 2003, 12.

du métal convoité, les méthodes et les techniques utilisées dans les chantiers et la chronologie des exploitations. En l'absence de la découverte de lingot, l'analyse des déchets présents dans les quelques sites métallurgiques reconnus ne laisse aucun doute sur la nature du métal recherché en priorité : il s'agit bien de l'argent obtenu à partir du traitement d'un minerai qui est le plus souvent un sulfure de cuivre. Des ateliers en plein air comme ceux de Péllissou ou de Bournac n'avaient pas d'autre vocation que de vérifier la teneur en argent du minerai extrait. En revanche, celui du Fang obéit à une logique industrielle. Une fouille archéologique éventuelle devrait faire progresser les connaissances des procédés métallurgiques du traitement du cuivre gris argentifère et de la récupération de l'argent. Rares, en effet, sont les sites de ce type répertoriés en France, et les seuls connus ont été datés de l'époque médiévale¹²¹. Si l'argent était recherché en priorité, il semble bien que le cuivre n'ait pas été négligé pour autant. L'existence d'un important monnayage de bronze dans la région de Béziers, attribué aux Longostalètes et à des chefs gaulois, peut s'expliquer par les ressources du sous-sol de l'arrière pays. D'autres métaux comme le plomb et l'antimoine ont aussi été produits, mais leur valeur était tout à fait secondaire par rapport à celle du cuivre. Enfin, il est encore trop tôt pour faire des hypothèses sur le circuit d'échange dans lequel s'inscrivait au I^{er} siècle p.C. la production du placier aurifère du Landas découvert par Ph. Abraham.

Sur le plan technique, les chantiers de ce district minier sont d'une grande diversité et proposent toutes les configurations possibles à l'archéologue minier : fosses et tranchées à ciel ouvert au Faulat, ouvrages souterrains à Cénomes, à Bouco-Payrol ou à Labaume. L'examen des vestiges accessibles apporte quantité d'informations sur les méthodes d'exploitation des mines dans l'Antiquité et permet de fructueuses comparaisons avec celles utilisées à d'autres époques. Sur tous les sites miniers de ce district des Monts d'Orb, l'usage de l'attaque au

feu pour creuser les ouvrages souterrains et extraire le minerai est prédominant, malgré son caractère éprouvant pour la santé des mineurs et l'émission de vapeurs sulfureuses. Contrairement à une idée reçue, la décision d'employer cette technique n'est pas liée à un problème de dureté de la roche à abattre, mais à la disponibilité du bois de chauffe. Ce constat est important. L'entreprise romaine détourne à son seul profit une ressource énergétique. C'est tout à fait conforme à la manière dont nombre de compagnies minières ont agi dans le passé et comment elles agissent encore aujourd'hui : elles ont appliqué, comme la *Societas*, la loi du plus fort.

Sur le plan chronologique, une certaine permanence de l'activité minière et métallurgique semble caractériser ce district au cours des deux derniers siècles avant notre ère. L'hypothèse selon laquelle les mineurs rutènes ont exercé une activité autonome dans d'autres mines que celles de Bouco-Payrol dès la première moitié du II^e siècle a.C. n'est en effet pas à exclure, même si elle a besoin d'être étayée par des données chronologiques plus sûres et par un matériel archéologique plus caractéristique.

Ensuite, la présence des Ibères dont le nom est gravé au fond des céramiques trouvées à Mange-Hommes est l'indice d'une demande accrue de métaux et d'argent en particulier, qui entraîne une augmentation de la production minière, alors aux mains des indigènes rutènes. Les traces d'exploitation imputables à cette période, et notamment les fosses du Faulat, le prouvent.

Quoi qu'il en soit, la présence abondante et généralisée sur tous les sites miniers des fragments d'amphores vinaires Dressel 1A associées à ceux de la vaisselle campanienne A, tous deux produits d'importation, est bien la caractéristique de l'intégration de ce centre de production d'argent des confins de la Transalpine à l'économie romaine dès le début du I^{er} siècle a.C. La situation est comparable à celle du site métallurgique des Martyrs qui produisait du fer à cette époque dans la Montagne Noire¹²². On ne saurait non plus passer sous silence

121. Fluck et al.1994, 135-171 ; Verna 2008, 309-366.

122. Domergue 1993, 121.

le district minier situé au cœur du territoire des *Lutevani* et qui est dans la continuité de celui des Monts d'Orb¹²³.

L'acteur principal de la production d'argent dans la Transalpine fut la "Société des mines d'argent du pays rutène". L'ampleur et le nombre des chantiers ouverts à cette époque donnent la mesure du dynamisme de l'activité minière de cette entreprise romaine. L'usage probable d'une main d'oeuvre servile semble avoir rendu superflu la fourniture de vin italique en contrepartie du travail. Cette nouvelle forme d'organisation économique s'est accompagnée d'une mainmise sur l'espace aux dépens du pouvoir local rutène au cours du premier quart du I^{er} siècle a.C. : implantation des entrepreneurs romains et italiens de la *Societas* dans le village de Lascours et prise en main de l'ensemble des mines d'argent du secteur (fosses d'extraction de Bournac et du Mourgis, mines souterraines du col du Brunal, de la Rabasse, de Maynes, de Cénomés, de Bouco-Payrol (fig. 11) et de Labaume, pour ne citer que les plus importantes). La montée en puissance de la production des mines du versant aveyronnais (Bouco-Payrol et Labaume) a poussé la *Societas* à pénétrer davantage à l'intérieur du territoire des Rutènes, avec la mise en place au Fang d'une installation de traitement métallurgique des minerais extraits de l'ensemble de leurs chantiers ainsi que l'implantation d'une villa qui assurait le contrôle des opérations dès la fin du I^{er} siècle a.C. Cette mainmise a dû être d'autant plus facile qu'elle s'est faite dans un territoire que l'on peut supposer être celui des Rutènes provinciaux¹²⁴, en bordure de la limite forcément floue de la Transalpine.

La date exacte de la cessation de l'activité de la *Societas* dans la première moitié du I^{er} siècle p.C. reste imprécise. L'abandon de la technique de

l'attaque au feu telle qu'elle a été observée dans les chantiers de Cénomés et de Bouco-Payrol constitue un indice significatif d'une modification de la conjoncture dans ce secteur économique que la concurrence des productions minières espagnoles et bretonnes allait désormais condamner à court terme. Cependant, au départ des entrepreneurs romains, les mines d'argent du pays rutène étaient loin d'être épuisées. Seuls les réseaux économiques et politiques indispensables à la commercialisation de l'argent, ce métal pas comme les autres, avaient temporairement disparu. La plupart de ces mines ont connu un renouveau quelques siècles plus tard. L'affirmation de Strabon restait d'actualité.



Fig. 11. Mine de Bouco-Payrol, Grande entrée : les traces des multiples fronts de taille des chantiers de la période rutène sont encore visibles à l'extrémité nord-ouest de la tranchée. Les galeries s'étagent depuis la surface jusqu'à l'accès actuel au réseau souterrain. L'entrée de la mine utilisée lors de la reprise au Moyen Age se situait dix mètres plus bas sous le comblement des colluvions alimenté par les haldes antiques (cliché. J.-Fr. Peyré, 2006).

123. Lopez 1987 ; Gourdiol et Landes 1998b, 55. Les recherches archéologiques initiées par M. Lopez dans les années 80, et reprises actuellement par le Groupe Archéologique du Lodévois, révèlent peu à peu l'existence de mines de cuivre argentifère qui semblent avoir joué un rôle tout aussi important que celles de Bouco-Payrol ou du Faulat pendant l'Antiquité.

124. Christol 1997, 217.

Bibliographie

Abraham, Ph. (1997) : "Mines et métallurgie antiques de la région du Kaymar (nord-ouest de l'Aveyron)", in : *Pallas*, 46, 239-250.

——— (2008) : *Rapport de sondage archéologique, Mines et métallurgies dans les Monts de Lacaune (N.E. du Tarn)*, S.R.A de Midi-Pyrénées.

Abraham, Ph., B. Léchelon et J.-G. Morasz (2001) : "Mines et métallurgie en Rouergue", in : Gruat Ph. (éd.), *Du silex au métal. Mines et métallurgie en Rouergue*, Guide d'archéologie, 9, Musée archéologique de Montrozier, 392-449.

Albenque, A. (1947) : *Inventaire de l'archéologie gallo-romaine du département de l'Aveyron*, Rodez.

——— (1948) : *Les Rutènes, étude d'histoire, d'archéologie et de toponymie gallo-romaine*, Rodez.

Ardaillon, E. (1897) : *Les mines du Laurion dans l'Antiquité*, Paris.

Balsan, L. (1932) : "Bouche-Payrol", *Journal de l'Aveyron*, 29 mai 1932 et "Les mines de Bouche-Payrol", *Procès-verbaux de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, 32, 248-252.

——— (1941) : "Les mines de Cénomes", *Journal de l'Aveyron*, 16 novembre 1941.

——— (1946a) : "Les mines de Cénomes", *Procès-verbaux de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, 34, 142-146.

——— (1946b) : "Spéléologie du département de l'Aveyron", *Mémoires de la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron*, 26, 7-315.

——— (1947) : "La préhistoire aveyronnaise hors des Causses", *Procès-verbaux de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, 35, 169-171.

Barruol, G. et R. Gourdiolle (1982) : "Les mines antiques de la Haute Vallée de l'Orb (Hérault)", in : *Mines et fonderies antiques de la Gaule*, Toulouse, 79-93.

Biringuccio, V. (1977) : *De la Pirotechnia*, Milan, 75-76.

Boisse, A. (1858) : "Recherches sur le gisement des minerais métalliques dans l'Aveyron et sur les relations qui existent entre ces minerais et les divers produits des éruptions plutoniques", *Mémoires de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, 8, 286-419.

——— (1874) : "Antiquités celtiques et gallo-romaines signalées dans l'Aveyron", *Mémoires de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, 10, 283-337.

Bonami Ch. (1977) : "Dans la Haute Vallée de l'Orb : les mines de Ceilhes-et-Rocozels au Moyen Âge", in : *Actes du XLIX^e Congrès de la Fédération historique du Languedoc méditerranéen et du Roussillon, organisé à Alès les 22 et 23 mai 1976*, Montpellier, 93-105.

Bonsangue, M.-L. (1999) : "Le rôle de l'emporion de Narbonne dans l'acculturation de la Gaule méridionale du II^e siècle a.C au I^{er} siècle p.C", *Hypothèses*, 1, 135-139.

Boudet, R. (1993) : "Aux origines de la monnaie du Rouergue", in : Gruat Ph. (éd.), *Echanges. Circulation d'objets et commerce en Rouergue de la Préhistoire au Moyen Âge*, Guide d'archéologie, 2, Musée archéologique de Montrozier, 143-149.

Braunstein, Ph. (2003) : *Travail et entreprise au Moyen Âge*, Editions De Boek Université, Bruxelles.

Castel, G. et G. Soukiassian (1989) : *Gebel El-Zeit, I. Les mines de Galène (Egypte, II^e millénaire av. J.-C.)*, Fouilles de l'Institut français d'Archéologie orientale du Caire, XXXV, Le Caire.

Christol, M. (1997) : "Cités et territoires autour de Béziers à l'époque romaine", in Clavel-Léveque M. et Vignot A. (éd.), *Cité et territoire, II^e colloque européen*, Béziers, 209-222.

Clavel M. (1970) : *Béziers et son territoire sous l'Antiquité*, Paris.

Collectif (2003) : "Le terroir de Mange-Hommes sud (Commune de Ceilhes)", *Bulletin de la Société archéologique et historique des Hauts Cantons de l'Hérault*, 26, 5-9.

Daubrée A. (1881) : "Aperçu historique sur l'exploitation des mines métalliques dans la Gaule", *Revue Archéologique*, 41, 201-353.

- Déjean, L., R. Gourdiolle et Chr. Landes (1985) : "Sites miniers et métallurgiques du Mont Faulat", in : *Actes du 110^e Congrès national des Sociétés savantes (Montpellier, 1985)*, Paris, 115-132.
- Domergue, Cl. (1990) : *Les mines de la péninsule Ibérique dans l'Antiquité romaine*, Rome.
- (1993) : "Un centre sidérurgique romain de la Montagne Noire. Le domaine des Forges (Les Martyrs, Aude)", *Revue archéologique de Narbonnaise*, suppl. 27.
- (2008) : *Les mines antiques, la production des métaux aux époques grecque et romaine*, Paris.
- Dubois, Cl. (1996) : "L'ouverture par le feu dans les mines : Histoire, archéologie et expérimentations", *Revue d'archéométrie*, 20, 33-46.
- Duval, J. (1842) : "Notices historique et archéologique", *Annuaire de l'Aveyron*, 215.
- Fluck P., N. Florsch et G. Goldenberg (1994) : "La métallurgie du cuivre et du plomb argentifère dans les Vosges centrales (X^e-XIII^e siècles), approche archéologique et archéométrique", *Mines et Métallurgie*, 135-171.
- Gaujard (1858) : *Etudes historiques sur le Rouergue*, 3, Paris.
- Gensanne de (1776) : *Histoire naturelle de la Province de Languedoc*, Montpellier, t. 1.
- Gonord, H. (1966) : *Contribution à l'étude des gîtes minéraux des régions est de la Montagne Noire*, Université de Montpellier, Institut de géologie, Montpellier.
- Gourdiolle, R. (1977) : "Exploitations métallurgiques antiques", in : *Mines et mineurs en Languedoc-Roussillon et régions voisines de l'Antiquité à nos jours*, Actes du XLIX^e Congrès de la Fédération historique du Languedoc méditerranéen et du Roussillon, organisé à Alès les 22 et 23 mai 1976, Montpellier, 69-87. ——— (1980) : *Rapport de prospection*, Direction des Antiquités, Montpellier.
- (1987) : "Les mines antiques de la haute vallée de l'Orb (Hérault) (1982-1986)", in : *Mines et Métallurgies antiques et médiévales de la France Méridionale, Recherches récentes*, Journées de Perpignan, Perpignan, 13-19.
- Gourdiolle, R. et Chr. Landes (1998a) : "Passions métalliques sur les Monts d'Orb", *Bulletin de la Société d'archéologie et d'histoire des Hauts Cantons de l'Hérault*, 21, 33-50.
- (1998b) : "La Transalpine minière : des Monts d'Orb au bassin de Lodève", in : M. Provost dir., *Carte Archéologique de la Gaule. Pré-inventaire. Le Lodévois*, 34/1, Paris, 53-66.
- (2002) : "De la haute vallée de l'Orb à la moyenne vallée de l'Hérault", in : *Les agglomérations gallo-romaines en Languedoc-Roussillon. Projet collectif de recherche (1993-1999)*, Monographies d'Archéologie méditerranéenne, 13, Lattes, 277-291.
- Gourdiolle, R., Chr. Landes, M. Marco et M. Salvaire (1998) : "Le site gallo-romain de Bournac (Ceilhes)", *Bulletin de la Société archéologique et historique des Hauts Cantons de l'Hérault*, 21, 19-32.
- Gourdiolle, R. et Chr. Vabre (1999) : "Le site minier de Mange-Hommes sud (Ceilhes-34)", *Bulletin de la Société archéologique et historique des Hauts Cantons de l'Hérault*, 22, 19-35.
- Gruat, Ph. et L. Izac-Imbert (2006) : "Approche du fonctionnement du territoire des Rutènes au cours des deux derniers siècles avant notre ère", in : *Vivre en Rouergue, Cahiers d'archéologie aveyronnaise*, 19, 73-110.
- Guérangé-Lozes, J. et B. Guérangé avec la collaboration d'A. Lefavrais, J.-P. Rançon, J.-G. Astruc, A. Michard, C. Greber et Chr. Servelle (1991) : *Notice explicative, Carte géologique de la France (1/50.000), feuille de Camarès (961)*, Orléans, BRGM.
- Hédan, É. et A. Vernhet (1972) : *Mines gallo-romaines de Cénomès, versant ouest du Grand Mourgis (commune de Montagnol, Aveyron)*, rapport dactylographié au S.R.A. de Midi-Pyrénées.
- (1975) : "Notes sur le cuivre et ses alliages au premier siècle avant J.-C., chez les Rutènes et les Gabales", in : *98^e Congrès national des Sociétés savantes, Saint-Étienne, archéologie*, Paris, 71-78.
- Hermet, Chanoine Fr. (1912) : "Communication... ", *Procès-verbaux de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, 24, 56.
- Labrousse, M. (1958) : "Exploitations d'or et d'argent dans le Rouergue et confins", in : *Congrès de Rodez*

de la Fédération Historique du Languedoc méditerranéen et du Roussillon, Rodez, 91-106.

Leblanc, M. (1997) : "Gîtes et gisements de cuivre de la France méridionale : typologie et caractéristiques géochimiques", in : Ambert P. (éd.), Actes du Colloque *Mines et Métallurgies de la Préhistoire au Moyen Âge en Languedoc-Roussillon et régions périphériques*, Cabrières (Hérault) du 16 au 19 mai 1997, *Archéologie en Languedoc*, 21, 21-26.

Léchelon, B. (1974) : *La mine antique de Bouche-Payrol, Sud-Aveyron – Essai d'archéologie minière de la Narbonnaise*, Fayet.

——— (1993) : "Canton de Camarès, sites miniers", *Bilan Scientifique Régional*, S.R.A. DRAC Midi-Pyrénées, 72.

——— (1997) : "La mine d'argent médiévale de Bouco-Payrol (Aveyron)", in : Ambert P. (éd.), Actes du Colloque *Mines et Métallurgies de la Préhistoire au Moyen Âge en Languedoc-Roussillon et régions périphériques* tenu à Cabrières (Hérault) du 16 au 19 mai 1997, *Archéologie en Languedoc*, 21, 167-182.

——— (2010) : *Argent et pouvoir à Silvanès au XII^e siècle*, à paraître.

Lopez, M. (1987) : *Observations sur les techniques minières antiques et médiévales, Exemples dans la région de Lodève, Hérault*, Université de Toulouse-le-Mirail, Centre de Recherche Archéologique.

Maréchal, J.-R. (1957) : "Histoire de la métallurgie", *Ogam*, IX, 310-319.

Martel, E.-A. (1894) : *Les Abîmes*, Paris.

Martin, R. (1975) : *Le Trias et ses minéralisations dans le bassin de Bédarieux (Hérault)*, thèse présentée à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier.

Massol (1818) : *Description du département du Tarn*, Albi.

Moras, J.-G. (1984) : *Inventaire des mines antiques et médiévales dans l'ouest de l'Aveyron*, T.E.R. de Maîtrise, Université de Toulouse-le-Mirail, 2 vol.

——— (1987) : "Mines et métallurgies en Aveyron. Etat de la recherche, perspectives d'étude", *Mines et métallurgies antiques et médiévales de la France*

méridionale. Recherches récentes, Perpignan, 21-22 février 1987, Perpignan, 5-12.

Moret, P. (2008) : *Architecture, urbanisme et organisation du territoire dans l'Ibérie de l'âge du Fer et de l'époque républicaine (VI^e- I^{er} siècle avant J.-C.)*, Mémoire d'habilitation, université de Toulouse-le-Mirail.

O'Brien, W. F. (1994) : *Mount Gabriel : Bronze Age Mining in Ireland*, Galway University Press, 165-171.

Olmer, F. et Maza, G. (2009) : "Le marché gaulois", in : *Le vin, Nectar des Dieux, Génie des Hommes*, Montpellier, 147-167.

Péronne, Y. (1955) : *Étude géologique et métallogénique de la région de Brusque et Fayet*, Mémoire de DES, Paris.

Piot, C. (2001) : "La réutilisation des amphores : contribution à l'histoire économique et à la vie religieuse dans le Sud-Ouest de la Gaule", *Munibe (Anthropologia – Arkeologia)*, San Sebastian, 53, 103-133.

Planche, A (1875) : *Etudes sur les eaux minérales de Silvanès*, Paris.

Poux, M. et M. Dietler (2009) : "Du vin pour quoi faire ? ", in : Brun J.-P., Poux M. et Tchernia A. (éd.), *Le vin, Nectar des Dieux, Génie des Hommes*, Montpellier, 9-25.

Salvaire, M. et al. (1997) : "Les travaux du PCR Mines et métallurgies préhistoriques du Midi de la France à la mine de Pioch-Farrus IV à Cabrières, Hérault, en 1996 et 1997 : résultats et perspectives", in : Ambert P. (éd.), Actes du Colloque *Mines et Métallurgies de la Préhistoire au Moyen Âge en Languedoc-Roussillon et régions périphériques*, Cabrières, 16 au 19 mai 1997, *Archéologie en Languedoc*, 21, 88 et fig. 6.

Simonin, L. (1858) : "Histoire de l'exploitation des mines de Toscane", *Annales des Mines*, 5^e série, XIV, 557-615.

Soutou, A. (1963) : "Ancienneté des mines de cuivre de Bouche-Payrol (canton de Camarès, Aveyron)", *Celticum*, t. 6, 68-70.

Tereygot, Fl. (2000) : "L'abattage au feu : étude des variations de température et de la nature des roches lors d'une attaque au feu", *Actes des Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, 531-544.

Tchernia, A. (1986) : *Le vin de l'Italie romaine. Essai d'historique économique d'après les amphores*, Ecole Française de Rome.

Verlaquet, P.-A. (1910) : *Cartulaire de l'abbaye de Silvanès*, Archives historiques du Rouergue, Rodez.

Verna, C. (2008) : *Entreprise des campagnes médiévales, Innovation, travail et marché (XII^e siècle – vers 1550)*, HDR, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, tome 3 : *L'industrie au village (Arles-sur-Tech, XIV^e et XV^e siècles) – Essai de micro-histoire*.

Vernhet, A. (2001) : "La métallurgie en Rouergue à l'époque gallo-romaine", in : Gruat Ph. (éd.), *Du silex au métal. Mines et métallurgie en Rouergue*, Guide d'archéologie, 9, Musée archéologique de Montrozier, 266-309.

Willies, L. (1994): "Firesetting technology", in : *Historical Metallurgy Society Special Publication : Mining before powder, Bulletin of the Peak District Mines Historical Society*, 12:3, 1-9.