

TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA NAVARRA

SEPARATA

Le site minier antique de Mehatze

Gilles PARENT, Audrey DUREN, Fanny LARRE

Sumario / Aurkibidea

Trabajos de Arqueología Navarra

Año 2016. urtea - 28

INFORMES

La villa romana de El Villar de Ablitas. Campaña de 2015 Juan José Bienes Calvo, Óscar Sola Torres	7
Campaña de excavación de 2015 en la villa romana de Picordero I (Cascañe): la <i>cella vinaria</i> Marta Gómara Miramón	15
Real Fábrica de Municiones de Eugi Ana Carmen Sánchez Delgado, Luis Francisco Labé Valenzuela	21
El yacimiento prehistórico de San Gil VI (Larraga) M. ^a Rosario Mateo Pérez, Alexandre Duró Cazorla	27
Prospección en las sierras de Urbasa, Andia y Aralar. Campaña 2015 Ezpilleta Elkartea	41
Resultados del seguimiento en la ladera norte del Cerro del Romero (Cascañe, Navarra) Marta Gómara Miramón, Begoña Serrano Arnáez, Ángel Santos Horneros, Óscar Bonilla Santander	51

ARTÍCULOS

<i>Pompelo</i> y el siglo III, pautas singulares de consumo cerámico a través del contexto estratigráfico hallado en el edificio n.º 47 de la calle Estafeta Carlos Zuza Astiz, Nicolás Zuazúa Wegener, María García-Barberena Unzu, Mercedes Unzu Urmeneta	73
Nuevas instalaciones vitico-oleícolas de época romana en Navarra. Las villas de Mosquera I (Falces) y Egido (Cortes) M. ^a Rosario Mateo Pérez, Javier Nuin Cabello, Alexandre Duró Cazorla	99

Sumario / Aurkibidea

Análisis funcional de las puntas de flecha de los contextos sepulcrales de los monumentos megalíticos de Aizibita, Charracadía y Morea (valle del Salado, Navarra) María Amparo Laborda Martínez	115
Le site minier antique de Mehatze Gilles Parent, Audrey Duren, Fanny Larre	157
Estudio interdisciplinar del macizo kárstico de Alkerdi: rasgos geológicos, evolución kárstica y contenido arqueopaleontológico Irantzu Álvarez, Víctor Abendaño, Arantza Aranburu, Martin Arriolabengoa, Arantxa Bodego, José Ignacio Calvo, Diego Garate Maidagan, Ekhine García-García, Arturo Hermoso de Mendoza, Fernando Ibarra, Eneko Iriarte, Jaime Legarrea, Jesús Tapia Sagarna, Miren del Val, Juantxo Agirre Mauleon	197
Santa María de Zamartze: investigación en la necrópolis medieval y la <i>mansio</i> romana de <i>Aracaeli</i> Francisco J. Valle de Tarazaga, Emma J. Bonthorne	233
Aproximación al paisaje urbano del yacimiento arqueológico de Santa Criz (Eslava) Rosa María Armendáriz Aznar, María Pilar Sáez de Albéniz Arregui	245
NOTICIAS	
Noticia del hallazgo de la Calzada del Arga Javier Nuin Cabello, M. ^a Rosario Mateo Pérez, Alexandre Duró Cazorla	289
Pueblo Viejo (Caparroso) María García-Barberena Unzu, Nicolás Zuazúa Wegener, Carlos Zuza Astiz	299
Una pieza taurobólica en Gallipienzo (Navarra) María Pilar Sáez de Albéniz, Rosa María Armendáriz	305
Evidencias arqueológicas del bloqueo de Pamplona (1873-1874) Nicolás Zuazúa Wegener, Carlos Zuza Astiz, María García-Barberena Unzu	309
Idazlanak aurkezteko arauak / Normas para la presentación de originales	319

Le site minier antique de Mehatze

Gilles PARENT
EuskoArkeologia

Audrey DUREN
Doctorante, Université de Pau et des Pays de l'Adour

Fanny LARRE
Archéologue, Assistante d'étude (petit mobilier – Antiquité)
Hadès – Bureau d'investigations archéologiques

LOCALISATION

Le site minier de Mehatze se trouve au sud-est du village de Banca, sur l'interfluve étroit séparant la Nive d'Arnéguy à l'est, du ruisseau de Hayra, en vallée des Aldudes à l'ouest. Ici, la crête domine ces deux cours d'eau de près de mille mètres. La frontière, qui longe la ligne de partage des eaux, prend en écharpe le filon et répartit ainsi les travaux entre les territoires des communes de Banca et de Valcarlos/Luzaide. Les vestiges s'échelonnent de 1120 à 1205 mètres d'altitude, sur la pente de la culmination Argaray qui s'élève immédiatement au nord du col de Mehatze. Cette ligne de crête, vouée au pâturage, est battue par les vents qui forment de fréquentes congères après les chutes de neige hivernales.

APERÇU GÉOLOGIQUE ET MÉTALLOGÉNIQUE

Les formations géologiques du col de Mehatze participent à la structure du *massif des Aldudes*, sans que leur genèse corresponde toutefois à la période dévonienne, la plus représentée dans cette unité structurale, mais à celle de l'Ordovicien, appartenant comme la précédente à l'ère primaire. Les quartzites et schistes ordoviciens constituent les terrains encaissants des filons polymétalliques qui en ont injecté les nombreuses fractures, où les associations systématiques de sidérite et chalcoppyrite recèlent assez souvent des cuivres gris argentifères¹. Ces faits sont observables dans toute la contrée, là où affleurent ces terrains :

1 C. Gapillou, 1981.

dans les parties nord et sud-est de la vallée de Baïgorry, en Valcarlos, ainsi qu'en haute vallée d'Aezkoa, dans son extrémité nord-ouest. Si le minerai de fer domine ordinairement, certaines concentrations de sulfures cuivreux ont été à l'origine de notables exploitations, comme celles de Banca en vallée de Baïgorry, ou de Txangoa en vallée d'Aezkoa².

LE CONTEXTE HISTORIQUE

Ces hauts pâturages auraient été utilisés depuis des temps reculés, puisque Jacques Blot datait de la fin de l'âge du bronze les cromlechs situés au premier col que l'on trouve 500 mètres vers le sud et auquel certaines cartes ont aussi donné le nom de Mehatze³. La découverte d'une hache polie au col d'Ehunzaroy, à environ 1,5 km au nord, ferait remonter au néolithique les premières fréquentations des hauteurs de Banca, à condition d'admettre que cet objet y ait été apporté à cette époque⁴. Les premières activités minières et métallurgiques locales, pourraient être attribuées au III^e millénaire avant J.-C., si l'on en croit l'interprétation d'indices décelés dans une tourbière de la haute vallée⁵.

Le cheminement qui parcourt la ligne de crête, n'a-t-il eu d'autre rôle que celui d'un simple chemin de transhumance, ou doit-on y voir une variante, mineure, à l'itinéraire passant par Orisson pour rejoindre la plaine de Burguete, au départ de la dépression de Cize ou de la vallée de Baïgorry, cette fois *via* le col de Lindus ? La faible largeur du sentier de contournement de la culmination d'Argaray ne semble pas, en tous cas, autoriser le passage de charrois⁶.

Si l'on se reporte à l'époque antique, on ne peut ignorer la relative proximité entre les travaux de Mehatze et d'une part les exploitations minières d'Urepel et de Banca, d'autre part la voie romaine du bas du Valcarlos récemment identifiée⁷. Enfin, les recherches récentes menées dans la région tendent à révéler une prospection systématique des filons dès le début de la présence romaine⁸.

Alors que la création de forges en Valcarlos, à partir de la fin du XIV^e siècle⁹, notamment à l'endroit du hameau actuel de Gainekoleta, doit s'intégrer à notre réflexion, les sources écrites concernant la recherche des non ferreux demeurent en revanche rares pour le Moyen-âge. La quête de ces métaux, notamment l'argent, a pourtant eu lieu en

2 G. Parent; J. Errazkin, 2006.

3 J. Blot ; C. Raballand, 1995.

4 P. Marticorena, 2012.

5 D. Galop *et al.*, 2001.

6 Ce sentier rejoindrait, au col d'Ehunzaroy, un chemin reliant Valcaros à Banca, selon Jean Sermet qui invoquait la convention de démarcation de 1858. J. Sermet, 1983, p. 115.

7 J. Agirre Mauleon *et al.*, 2015.

8 A. Beyrie, 2003 et G. Parent, 2010.

9 E. Goyeneche, 1966.

Navarre comme dans une grande partie de l'Europe, puisque des spécialistes italiens puis allemands sont mandatés au XIV^e siècle¹⁰. Ces derniers auraient poussé une prospection, dont on sait peu de chose, jusqu'en *Ultra-puertos*, car ils furent signalés à Hosta¹¹.

Le territoire de l'actuelle commune de Banca (qui ne sera fondée qu'après la révolution française), se trouvait dans l'emprise du *Pays Quint* ou *Montes de Alduides*, contrée alors exploitée en indivision par les vallées de Baïgorry et d'Erro, et plus tard disputée aussi par Roncevaux, le Baztán et le Valcarlos¹². La démarcation précise entre vallée de Baïgorry et Valcarlos, correspondant à l'actuelle frontière qui recoupe le site de Mehatze, aurait été définie en 1406. Elle départageait alors les territoires de la sixième *merindad*, ou de *Ultra Puertos*, et de la cinquième *merindad* à laquelle appartenait le Valcarlos¹³.

Bien qu'aucun document du XVIII^e siècle n'évoque de façon certaine le filon de Mehatze, il est pourtant difficile d'imaginer qu'il pût échapper à la vaste prospection minière dirigée dans la décennie 1730 par le Suisse Beugnière de la Tour : centrée autour de sa première fonderie de cuivre édifiée à côté du château d'Etxauz à Saint-tienne-de-Baïgorry, elle s'étendit jusqu'en Labourd et Soule. Quoiqu'il en soit, le Valcarlos avait été évalué puisqu'en 1780 la mine de cuivre d'Ondarolle, commune frontalière du Valcarlos, était exploitée par la compagnie parisienne qui avait racheté la fonderie de Banca créée 35 ans auparavant par Beugnière.

Enfin, dans un précédent écrit, nous avons étudié la possibilité d'une prise en considération des travaux de Mehatze par les inspecteurs mandatés en 1784 par la Couronne d'Espagne, lors du recensement des ressources minérales de la future grande forge d'armement prévue à Orbaiceta¹⁴.

DESCRIPTION DU SITE

Les travaux miniers sont identifiables par trois aspects : tout d'abord l'affleurement du filon, encadré par deux strates de quartzites redressées formant saillies dans le versant, elles-mêmes bordées d'amples cordons de *haldes*, ou déblais miniers (fig. 1 et 2). Sur ces rejets stériles, le pâturage ne s'est jamais pleinement reconstitué. L'activité extractive est encore révélée par les sortes de *terrils* ou amoncellements de *stériles* jetés dans la pente dont ils troublent la régularité. La plupart se manifestent en versant bas-navarrais et correspondent aux exutoires des ouvrages d'assistance ou *travers-banc*, galeries ouvertes à distance du filon et dirigées vers celui-ci. Un ensemble de terrasses étagées, toutes en territoire navarrais, constituent enfin la troisième caractéristique du site.

10 I. Mugeta Moreno, 2005.

11 AGN, Sección de Comptos, Documentos, Cajón n° 69, 18, 9.

12 J. Sermet, 1983, p. 203.

13 *Ibid*, p. 100.

14 G. Parent; J. Errazkin, 2006, p. 125.



Figure 1. Vue générale du site depuis le col de Mehatze.

Les ouvrages sur le filon

Les travaux sur le filon suivent son affleurement sur un dénivelé total de plus de 90 mètres et sur une distance de 215 mètres. En partant du bas, on trouve d'abord une entrée de travaux, dissimulée par une barre rocheuse, à la base de laquelle elle s'ouvre, et dominée par le chemin de transhumance. Il s'agit d'un travail « en grotte », pénétrable seulement sur quelques mètres et obstrué par des remblais.

Plus haut, à la cote 1141, s'ouvrent d'autres travaux du même ordre, en extrémité nord d'une grande terrasse sur laquelle nous reviendrons. Au-dessus, sur une distance de 75 mètres, les travaux se poursuivent de manière apparemment plus confuse : deux barres rocheuses subparallèles émergent d'une longue dépression bordée par deux larges bourrelets de haldes. Elles plongent à 55° vers le sud-ouest. De larges coulées de carbonate de cuivre sont visibles en deux endroits, sous le surplomb de la barre nord-est.

Si cette barre limite dans la même direction les travaux, la seconde barre, qui émerge en surplomb près de la clôture frontière et s'efface dans la descente vers le sud-est au cœur des ouvrages miniers, semble s'effacer pour réapparaître sous la forme d'un abrupt entre les cotes 1158 et 1149. Elle sépare les ouvrages en deux catégories : ceux dont les orifices se trouvent sous son intrados, et les autres, ponctués par des dépressions situées contre son extrados. La question que cet ordonnancement apparent pose est celle-ci : le filon se compose-t-il de deux couches encadrant la strate de quartzite centrale, ou bien les dépressions de l'extrados correspondent-elles à des accès en puits à des niveaux plus profonds ? Cette dernière hypothèse se heurte à la contrainte de traverser la barre de quartzite. Enfin, cette pluralité des accès répond-t-elle à un besoin technique ou bien à des concessions multiples ?

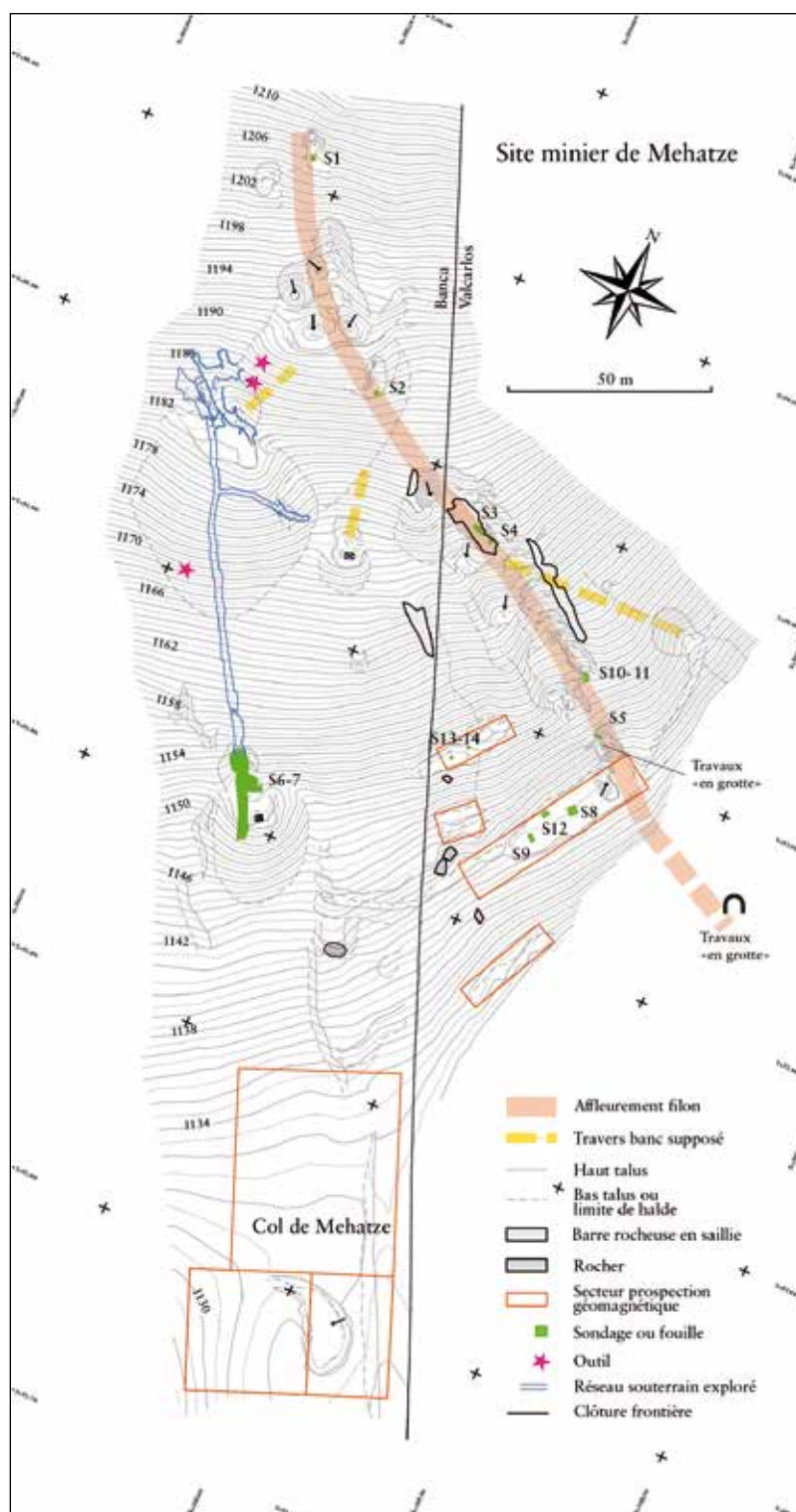


Figure 2.

En amont de cette série de travaux, immédiatement de l'autre côté de la clôture frontière, se trouve une dépression de plusieurs mètres de profondeur, évoquant les fameux *pingen* selon la terminologie alsacienne désignant les orifices effondrés et colmatés des vieux puits.

Il faut parcourir 30 mètres vers le nord-ouest pour atteindre, à la cote 1186, les travaux suivants. Il s'agit d'un départ en *descenderie* sous une strate plongeant à l'ouest-sud-ouest (cette barre est orientée NNW-SSE, donc différemment des précédentes). La descenderie est obstruée par des blocs à quelques mètres de profondeur. Cet orifice pourrait être le passage du courant d'air ressenti dans le réseau souterrain.

Nous débouchons quelques mètres plus haut sur une sorte de plate-forme d'environ 300 m², défoncée par quatre dépressions (ou *pingen*) disposées curieusement « en caré ». Faut-il là encore y reconnaître, à travers cette disposition couplée, une exploitation sur deux couches minéralisées séparées par un banc de quartzites ? En tous cas, la topographie souterraine, comme nous le verrons plus loin, indique ici la présence d'une colonne minéralisée plus riche.

Enfin, plus haut, à la cote 1205, se trouvent les derniers ouvrages sur le filon. Au bout d'une dépression allongée, vestige de la tranchée d'accès encombrée de gros blocs et dalles de quartzites (1 m à 1,50 m), un orifice en soupirail donne accès à une chambre basse et déclive d'une dizaine de mètres, au sol encombré de blocs et au toit régulier. Ce chantier, qui semble bien suivre l'inclinaison d'une strate, plonge plein nord, donc dans une direction très différente de celles des affleurements de quartzites précédents et montre ainsi la complexité structurale du lieu.

Les ouvrages d'assistance

Il s'agit ici de galeries (peut-être parfois de descenderies ?) percées à l'écart du filon afin de l'atteindre directement en un point donné et à une certaine profondeur. En partant du col, le premier terril qui vient troubler la pente régulière du versant, correspond à l'entrée du travers banc que nous avons rouvert en 2012 (S7). Cette galerie a été initiée dans un niveau du versant dont la pente s'accroît avant de s'adoucir : en partant du haut, elle s'infléchit insensiblement moins de 10 m au-dessus de l'entrée, puis s'adoucit ensuite très clairement pour se raccorder enfin au col. Nous reviendrons sur cette inflexion influant sans doute la position de l'entrée du travers-banc dans le chapitre traitant des travaux souterrains. Quoiqu'il en soit, cette configuration de la surface, avec son adoucissement sensible de la pente au-dessous de l'exutoire, a freiné l'étalement des haldes sur la pente et a favorisé la concentration des dépôts en un cône très identifiable.

Plus haut, aux cotes 1171 et 1181, se trouvent deux autres orifices colmatés d'ouvrage d'assistance. Le premier, actuellement surmonté d'une cabane de chasse abandonnée, a généré un modeste terril : ce n'est certes pas le produit de son propre creusement qui aurait pu engendrer de volumineux déblais, car on l'imagine très court, si l'on suppose cependant qu'il file perpendiculairement vers le filon.

Pourtant, le second, à la cote 1181, qu'on imaginerait lui aussi très court si l'on considère qu'il vise la proche colonne minéralisée où sont concentrés les *pingen*, a produit un volume de déblais considérable qui montre qu'on a extrait beaucoup plus de matériaux stériles par cet orifice. La pente dominant la plate-forme formée par ces ouvrages paraît faible pour qu'on ait pu ouvrir un travers-banc sans provoquer une tranchée importante dont la configuration actuelle du terrain ne semble pas évoquer la présence. Aussi est-il permis d'imaginer un départ en descenderie à cet endroit.

Côté navarrais, en Valcarlos, nous n'avons identifié qu'un seul ouvrage d'assistance : on trouve à la cote 1146 une dépression en forme de petit cirque dans la pente. Une observation plus attentive permet de constater une légère plate-forme (empruntée par un chemin), mais surtout un bombement en aval, dans le versant qui devient ici très raide. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle cet orifice est resté discret, par l'absence de terril dont les matériaux ont dévalé la pente.

Les terrasses

Les terrasses se répartissent le long de la pente, versant navarrais, entre les cotes 1133 (soit le niveau du col) et 1152 m. Il y a quatre, voire cinq terrasses, selon que l'on subdivise ou non la terrasse supérieure en deux parties de niveaux différents. Les terrasses sont étagées à des intervalles irréguliers, variant de 2 à 6 mètres. Elles sont orientées du nord-est au sud-ouest et leurs surfaces vont de 35 à 390 m².

La grande terrasse est percée d'une fosse très marquée, aux bords francs, près de son extrémité nord-est. Cette grande terrasse aurait occupé une position stratégique. Située au pied des principaux travaux (ceux pratiqués directement dans le filon), elle est desservie par les deux travers-bancs les plus bas : respectivement celui situé sensiblement à la même altitude au nord de la terrasse et le travers-banc inférieur côté bas-navarrais, un peu plus haut à l'ouest-sud-ouest. Deux sentiers relient ces trois éléments.

Structure du réseau minier reconnu

L'affleurement du filon prend en écharpe la ligne de crête et remonte le long d'une culmination. Le filon plonge vers le sud-sud-ouest de 50 à 60 degrés par rapport à l'horizontale. La galerie en travers-banc, longue de 85 mètres, vient le recouper avec un angle en plan d'environ 45°. La jonction se situe 45 mètres sous le niveau de l'affleurement du filon, où se trouve une concentration de travaux en surface.

Dans le travers-banc, à une vingtaine de mètres avant la jonction, une galerie inclinée grossièrement perpendiculaire descend vers l'est-nord-est selon une inclinaison de près de 20°, à la rencontre du filon. Elle cesse cependant au terme de 24 mètres, dans une strate de quartzite, peut-être celle qui encadre au sud-ouest la minéralisation. Un chantier se trouve à la rencontre du travers-banc et du filon. Il est surtout exploité vers le bas, mais un puits, ouvert à son sommet, communique avec deux niveaux supérieurs d'exploitation. Le courant d'air qui parcourt le réseau, très sensible en été, est vraisemblablement lié à une communication haute avec la surface, sans doute les travaux du sondage S2.

La plus grande longueur du réseau reconnu correspond donc à un ouvrage d'assistance, c'est-à-dire à un travers-banc visant une colonne minéralisée, et à une galerie de recherche en descenderie, soit une longueur totale de 110 m. Les chantiers totaliseraient quant à eux une soixantaine de mètres, en incluant les portions verticales.

Alors que l'on pouvait imaginer que la grande galerie se dirige au plus court vers le filon, c'est-à-dire vers le nord, elle file au contraire vers le nord-ouest pour aller à la rencontre d'un secteur vraisemblablement plus riche. Le creusement d'un travers-banc, travail sans produit immédiat donc à rentabilité différée, répond à plusieurs attentes :

- aérer les chantiers en canalisant le courant d'air créé par la différence de niveau entre son orifice et les ouvertures dans le filon
- écouler les eaux d'infiltration
- attaquer la minéralisation par en dessous et par des travaux remontants
- extraire les matières avec plus de facilité.

Le drainage exige que la galerie soit creusée en légère pente positive de l'entrée vers le fond. D'autre part, si l'on veut atteindre la minéralisation sous la plus grande hauteur possible de filon vierge, bien en dessous des travaux exécutés depuis le haut, afin d'abattre le plus de minerai possible par des ouvrages remontants, il faut que la galerie soit ouverte à l'extérieur le plus bas possible, dans le respect de ces deux contraintes. Or il semblerait que la galerie n'ait pas été amorcée suffisamment bas dans le versant : si elle est conforme à un bon drainage durant ses 50 premiers mètres où elle monte très régulièrement à 2%, elle accuse ensuite un profil globalement descendant, accentué par deux rampes successives (fig. 3). On a ainsi gagné cinq mètres de hauteur de filon à exploiter, mais au risque de ne pouvoir évacuer d'éventuelles eaux d'infiltration.

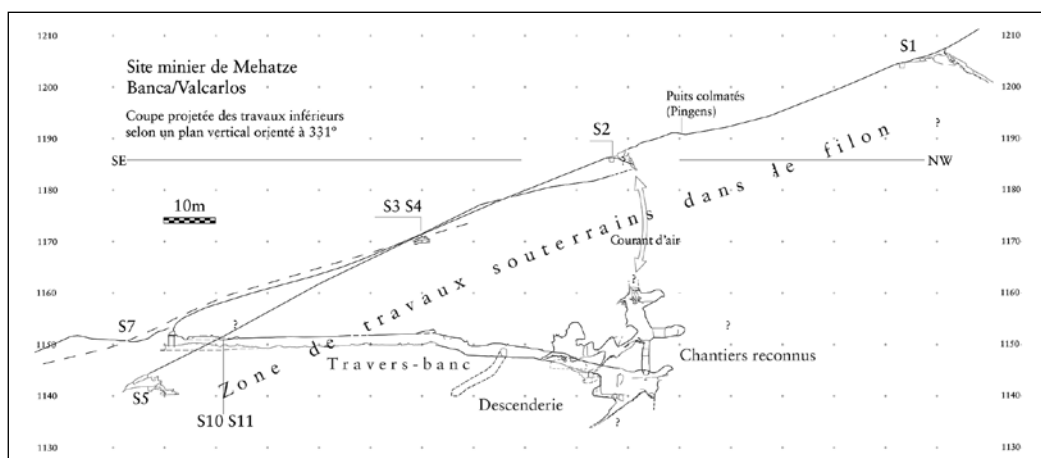


Figure 3.

L'inflexion très localisée de la pente du versant, qui rend le percement d'une ouverture de galerie horizontale plus commode, a pu déterminer le niveau apparemment trop haut auquel la galerie a été commencée. Cinq mètres plus bas, la pente du versant qui s'adoucit sensiblement, eut obligé à creuser une entrée en descenderie sur quelques mètres afin de pénétrer rapidement dans de la roche comprimée par une relative profondeur.

Quoiqu'il en soit, les mineurs avaient acquis à un moment donné la certitude qu'ils n'auraient pas à drainer d'écoulement. Nous avons pu en effet constater qu'aucune laisse d'eau ne se forme dans la mine, même après la fonte des neiges (dont les congères parviennent à colmater totalement le couloir d'entrée), hormis une simple flaque au bas de la descenderie.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU RÉSEAU

Les galeries

Dans la zone d'entrée, la roche schisteuse s'est effritée car peu comprimée du fait de la proximité de la surface. Il en résulte l'élévation de la voûte ainsi que celle du sol par accumulation. Seule une portion de voûte subsiste, en forme de pendant, au toit de la galerie, à deux mètres de l'entrée. Le sol rocheux, qui a été trouvé cette année dans la fouille extérieure, confirme la position originelle plus basse de la galerie. Elle montre une section grossièrement circulaire durant les premières dizaines de mètres, car elle a atteint son profil d'équilibre par l'effritement de ses parois dont résultent les deux talus bordant chaque côté de la galerie. La voûte en revanche est bien conservée au-delà des douze premiers mètres.

La forme d'origine apparaît peu à peu, c'est à dire une section de forme rectangulaire verticale, avec raccords à la voûte arrondis, et parties inférieures des parois qui se resserrent légèrement. Cette forme se maintient parfaitement au-delà de la première rampe descendante équipée de marches rudimentaires taillées.

Au-delà des 50 premiers mètres altérés, apparaissent de nombreuses niches à lampes. Dans l'une d'elle, les vestiges de ce qui devait être une lampe en fer ont été trouvés en 2012 (P12). L'interprétation de ces vestiges reste néanmoins à déterminer avec certitude.

Sur la gauche, vers l'est-nord-est, s'enfonce la descenderie, de hauteur plus modeste, elle aussi équipée de nombreuses marches grossières. Son front de taille semble buter sur une strate de quartzites.

En continuant le parcours de la galerie principale, on doit descendre une nouvelle rampe cette fois-ci équipée de marches « en réservation » dans le remblai, avec moulages des bois disparus qui formaient les contremarches. Ce remblai semble se relayer avec celui d'un ouvrage descendant qui rencontre le filon incliné quelques mètres plus bas. Ce secteur, obstrué par des stériles provenant des niveaux supérieurs d'exploitation, communiquait sans aucun doute avec un second niveau de chantier exploré en 2014.



Photo 1. Galerie en travers-banc, au carrefour avec la descenderie. Photo B. Mazière, G. Parent, S. Planès, J-B. Feillou.



Photo 2. Marches grossières taillées dans le sol de la descenderie. Photo B. Mazière, G. Parent.



Photo 3. Vue partielle du chantier inférieur. Photo B. Mazière, G. Parent, S. Planès, J-B. Feillou.



Photo 4. Remontée du puits de 5 mètres reliant les chantiers inférieur et supérieur. Photo E. Kammenthaler, G. Parent.

Les chantiers ou les ouvrages souterrains dans le filon

Le travers-banc débouche dans le premier chantier, à son sommet. À l'origine, la galerie continuait, légèrement descendante, pour vraisemblablement atteindre le diverticule situé à l'extrême nord du chantier (cote 1145). C'est dans la paroi ouest originelle de la galerie qu'a été ouvert le soupirail donnant vers le puits de cinq mètres réalisant la jonction avec le chantier supérieur. Le sens de creusement de ce puits reste à définir par de plus fines observations, mais l'endroit n'est pas très sûr... On peut imaginer que l'urgence fut la jonction entre les travaux supérieurs et le travers-banc, afin de les aérer.

Le bas du chantier est encombré d'un amoncellement de stériles qui obstruent un accès potentiel à un prolongement, voire un chantier inférieur (cote 1134,5). En paroi ouest, une encoche de lampe contient un objet métallique complètement déformé par les fleurs de rouille.

La remontée du puits de jonction permet d'accéder aux chantiers supérieurs. Le puits est légèrement incliné, comporte un redan à mi-hauteur et sa section est grossièrement rectangulaire. Il débouche au bas d'un plan incliné très raide jonché de stériles, comportant d'assez gros blocs dangereux. Vers le nord-ouest, part une galerie de six mètres comportant de longues traces d'outil verticales. Le filon a été identifié au plafond de la galerie : large ici de 2 cm seulement, nous avons cru y reconnaître une minéralisation en *cuivres gris* ou *tétraédrite*, c'est-à-dire un sulfure cuivreux complexe tenant argent. Cette hypothèse doit être confirmée par un géologue.

En face de cette courte galerie, part vers le sud-est un chantier long de 15 à 20 mètres. Ses premiers mètres sont en jonction avec le plan incliné supérieur dont il a reçu une grande masse de stériles. Le décor est particulièrement austère, assez difforme et chaotique. Quelques chambres d'exploitation se succèdent, l'une d'elle comportant en hauteur les restes d'un ancien niveau établi sur un boisage disparu. Cette configuration illustre l'usage de la technique des chantiers remontants.

Le plan incliné qui domine la bouche du puits, est jonché de blocs, certains se trouvant coincés dans les épontes du filon et formant un pont dans la partie supérieure. La largeur moyenne apparente du plan incliné est de trois mètres, mais il s'évasait en fait bien davantage, au moins sur cinq mètres au départ, comme l'indiquent les éboulis du réseau sud-est, et peut-être bien plus dans la même direction à son sommet. Un soupirail obstrué, part en effet vers le sud-ouest à l'altitude 1158 m. Ce soupirail détermine, avec l'amorce de galerie creusée dans la direction opposée, un nouvel étage d'exploitation. Au-delà, vers le haut, ce qui semble être un nouveau puits de jonction est encombré de gros blocs, formant une trémie dangereuse au travers de laquelle nous n'avons pas tenté de nous insinuer.

LES RECHERCHES

Peut-être doit-on à l'ingénieur des mines Georges Vié les premières mentions des travaux miniers de Mehatze, bien qu'il les rapprochât de l'Adarza, sommet calcaire s'élevant sur la crête, un peu plus de 3 km au nord¹⁵. Ce n'est qu'en 2002 que nous inventorions le site et en dressons un premier plan succinct.

Les sondages sur le filon

Initiée en 2006, puis reprise à partir de 2012, une série de sondages a été tentée le long de l'affleurement du filon, dans l'espoir d'obtenir une datation de l'activité que nous pensons la plus ancienne, voire originelle... Mais le caractère couramment stérile des couches de déblais, que nous ne traversons d'ailleurs pas toujours, et qui sans doute colmatent parfois des travaux profonds, limite le recueil d'informations. Nous exhumons malgré tout un beau charbon de bois, daté du XI^e siècle après J.-C. par le radiocarbone, dans un sondage ouvert dans un travail « en grotte », mais issu d'une couche dont la genèse « minière » demeure encore incertaine.

Les informations recueillies dans la mine

A la fin de la saison 2012, nous nous décidons à ouvrir, à l'aide d'une mini-pelle mécanique, la galerie qui a alimenté la plate-forme de haldes située le plus bas parmi les ouvrages d'assistance. Le choix de cet orifice était guidé par la relative facilité de son ouverture, davantage que par sa position topographique, qui risquait de nous donner accès aux ouvrages les moins anciens.

Au terme de cette opération, nous accédons au réseau précédemment décrit. Des tessons de lampes du I^{er} siècle après J.-C. sont découverts sur le sol de la galerie ainsi que quatre mystérieux objets en fer très déformés par l'oxydation, dont trois dans des encoches de lampes. Cependant, l'analyse dendrochronologique d'un vestige de poteau de soutènement, en place à quelques mètres de l'entrée, à l'intérieur, révèle un abattage de l'arbre vers 1742 ou quelques années plus tard. Des prélèvements de charbons, ainsi que sur une pièce de bois, sont réalisés dans la mine, dans la galerie en travers-banc et au fond de la galerie borgne en descenderie : ces datations paraissent un peu décalées par rapport aux lampes car deux sur trois sont antérieures au I^{er} siècle ap. J.-C.

Le chantier inférieur a été initié en perforant le sol de la galerie. Ce chantier était à l'origine suffisamment étroit, près du débouché actuel de la galerie, pour que les mineurs y aient aménagé une sorte d'escalier fait de rondins bloqués transversalement dans des encoches. Les encoches en question s'échelonnent selon un alignement incliné, en paroi ouest.

15 G. Vié, 1984, p. 365 : « Pic d'Adarça [...] Près des crêtes, vieux travaux miniers, ou vestiges d'accès difficiles ». A-t-il mal interprété les vieilles cartes d'Etat Major, et situé les travaux de Mehatze sur les flancs de l'Adarza, à l'époque de ses recherches, antérieures de 30 ans à la publication de ses notes ?

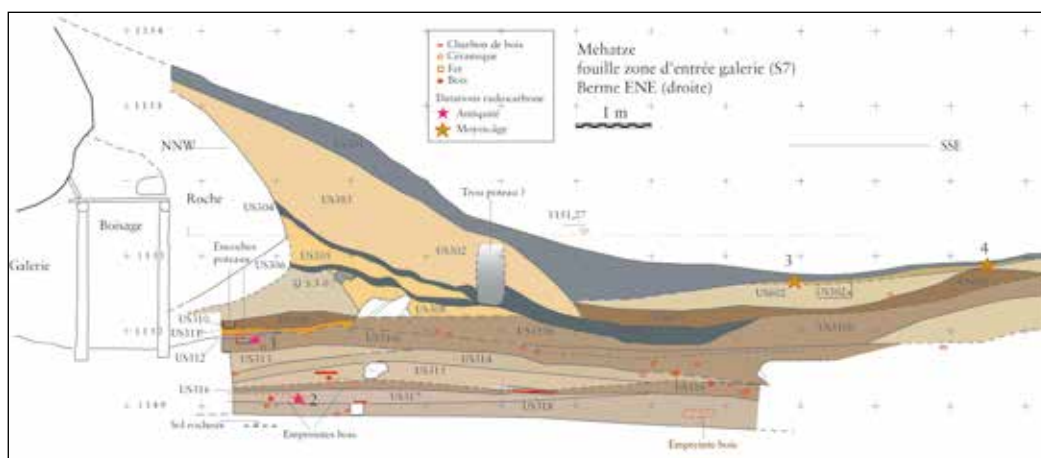
Sur la paroi opposée, aucune encoche n'est présente puisque cette paroi a reculé suite aux abattages et qu'elle est devenue ainsi trop éloignée pour que soit conservé ce type d'aménagement. Le remplacement de cette « échelle de meunier », au cours de l'exploitation ancienne, par un autre mode de franchissement, est confirmé par les vestiges d'échelle mobile qui jonchent le sol du ressaut de quatre mètres. Nous avons considéré cette échelle comme un vestige de la visite de la décennie 1740 (attestée par la dendrochronologie du tronçon de poteau dans la zone d'entrée). Or, une datation de ces vestiges par le radiocarbone l'attribue au I^{er} siècle de notre ère.

Un sondage pratiqué dans un diverticule du chantier, a permis d'exhumer d'autres vestiges d'objets métalliques, formant de petites coupelles, ainsi que de prélever des fragments de charbons datés de la fin du I^{er} siècle avant J.-C.

Une topographie à grande échelle est réalisée à l'aide d'un théodolite avec report direct sur papier millimétré pour améliorer le rendu final du dessin. Les nombreuses encoches de lampe sont à cette occasion relevées : elles sont omniprésentes dans les galeries, excepté dans les 50 premiers mètres du travers-banc, à cause de la dégradation des parois, et plus rares dans les chantiers.

La fouille de la zone d'entrée

L'ouverture pratiquée à l'aide d'une pelle mécanique a été réduite à la seule possibilité de pénétrer accroupis, et ne concerna qu'une partie de la largeur de la tranchée rocheuse creusée par les mineurs. Nous avons pu ainsi conserver, dans la berme est, le témoin des couches traversées. Dans une seconde phase, la tranchée a été prolongée vers le sud, sans descendre plus bas dans les niveaux archéologiques, afin d'avoir une continuité de la coupe sur toute la largeur de la plateforme de déblais. La fouille a été réalisée sur les sept premiers mètres de la tranchée. Une dizaine de niveaux de circulation principaux ont été reconnus et dégagés durant plusieurs campagnes de fouille réparties sur quatre années.



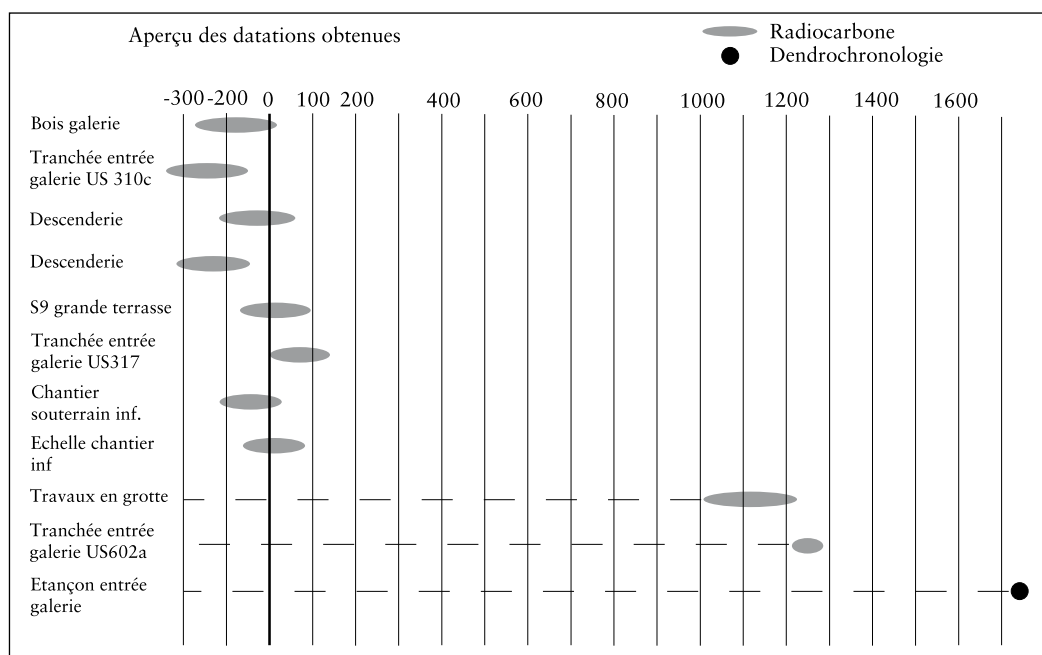


Figure 5.

Nous atteignons en 2015 ce qui semble être le premier ou l'un des tout premiers niveaux de circulation reposant sur le sol rocheux. Au cours de la fouille, une quarantaine de prélèvements ont été effectués, la plupart concernant du charbon de bois et des fragments très altérés de céramique, plus rarement des tessons, ainsi que deux échantillons de bois et deux fragments d'objets métalliques.

La stratigraphie montre la configuration générale suivante sur une épaisseur de déblais miniers qui varie de 1,20 m environ à 1,50 m : on rencontre une partie supérieure sombre (série US310), chargée en éléments oxydés ou rubéfiés ainsi que des éclats de quartz et de l'hématite (matériel issu du filon ou des quartzites abattus à l'aide du feu). Suit une partie inférieure centrale plus claire, composée des horizons US313, 314 et 315, peu différenciés, où les schistes sont davantage représentés, et qui s'amenuise en allant vers le sud. Elle surmonte un dernier ensemble formé par US316, 317 et 318, identiques à la série supérieure US310. Deux datations par le radiocarbone ont été réalisées dans ces deux ensembles, avec confirmation du 1^{er} siècle dans US317, et curieusement un résultat un peu décalé (II^e siècle av. J.-C.) dans la couche supérieure US310¹⁶.

16 Notons qu'un décalage identique est apparu sur du charbon prélevé dans la descenderie, ouvrage qu'il est difficile d'interpréter comme « pré-romain » au vu de sa situation dans le réseau et de sa typologie.



Photo 5. Vue de la fouille de la tranchée d'entrée de la galerie (S7) en 2015.



Photo 6. Dégagement du sol antique originel, dans la fouille de la tranchée d'entrée de la galerie (S7).

Les interfaces entre ces niveaux sont généralement assez indurés à très indurés et ont constitué des niveaux de circulation principaux. Au sein même des unités stratigraphiques, existent aussi d'autres niveaux de circulation, parfois multiples.

Le matériel céramique a été trouvé pour l'essentiel dans les séries supérieures et inférieures ; il est quasiment absent de la partie centrale (US313, 314 et 315). Des pièces de

bois à demi calcinés, ainsi que des empreintes de boisages tombés et disparus par pourrissement, sont présentes dans les niveaux 315, 316 et 317, réparties sur les premiers mètres à partir de l'entrée, ainsi que dans le niveau inférieur US 318, à sept mètres de l'entrée.

Au-delà des cinq premiers mètres, vient s'intercaler dans les déblais miniers un niveau noir très compact US304. Il recouvre partiellement l'ensemble des séries précédemment évoquées, mais se trouve lui-même recouvert par deux couches que nous avons assimilées à des déblais miniers : US602 et US603. La partie supérieure d'US602 a été différenciée en US602a par la présence, dans cette lentille, de plaquettes d'abattage par le feu, où un charbon a récemment donné une datation du XIII^e siècle (n°3 sur la coupe), confirmée par une seconde datation (n°4). La couche noire US304 s'achève vers le sud pour laisser venir en contact les horizons US310c et US603.

Les coupes des séries traversées montrent presque toujours la même alternance : une partie supérieure peu épaisse et très indurée, de couleur ocre claire, formant le niveau de circulation et reposant sur un niveau plus aéré composé d'éléments en provenance de la mine et montrant des traces de circulation d'eau. Le profil transversal de certains sols est en forme d'auge, particulièrement accentuée lorsqu'on s'éloigne de l'entrée. Ces épaisissements latéraux concernent surtout le niveau supérieur induré de ces séries.

Interprétation de la stratigraphie

Quatre années de fouille ont permis d'observer l'évolution de la zone d'entrée après chaque hiver : d'une part la rétention d'eau sur les sols rendus imperméables par leur tassement et par leur position en contrebas de la terrasse de déblais. La forme de cette terrasse, en demi-entonnoir très évasé, provoque la convergence des ruissellements vers la tranchée d'accès à la galerie. Nous avons d'autre part constaté la formation d'accumulations latérales par lessivage des parois de la tranchée, ainsi que le dépôt noirâtre, formé par les matériaux issus du premier niveau très sombre, sous le sol végétal, et dont les éléments sont concentrés par le ruissellement dans les dépressions.

Nous ne trouvons d'autre explication à la superposition des niveaux de circulation, provoquant un rehaussement de plus d'un mètre et alimenté par accumulation de matériaux issus de la mine, qu'à travers un apport cyclique volontaire, par les mineurs, afin de s'affranchir de l'inondation du couloir d'entrée. Les séries supérieures et inférieures sont formées de matériaux provenant de l'abattage dans le filon, tandis que la série centrale est issue d'un fonçage dans les schistes, ou *morts terrains*, peut être la descenderie.

Les deux datations obtenues par le radiocarbone sous le niveau noirâtre US304, montrent des écarts importants entre la plus ancienne (I^{er} siècle av. J.-C.) à la plus récente (I^{er} siècle ap. J.-C.), cette dernière davantage en adéquation avec la céramique.

En ce qui concerne le niveau US304, il demeure difficile d'affirmer qu'il s'agit d'un niveau correspondant à une longue période d'abandon. Sa disparition met en contact, vers le sud, des couches de déblais miniers qu'il séparait auparavant.

Enfin, les deux datations médiévales, obtenues au-dessus de ce niveau, posent le problème de leur proximité avec la surface du sol actuel et l'éventualité de pollutions.

Les sondages sur les terrasses

L'ouverture des premiers sondages, sur la plus grande des terrasses, a précédé la prospection magnétique réalisée l'année suivante. Ces deux premiers sondages « à l'aveugle » ont cependant apporté des informations : des niveaux de circulation sont découverts dans l'un d'eux (S8), dès 15 cm de profondeur, ainsi qu'une structure de combustion en forme d'auge, contenant des tessons de céramiques antiques. Le second sondage (S9), dévoile un sol très charbonneux, où une datation par le radiocarbone nous renvoie au 1^{er} siècle avant J.-C.

La prospection magnétique a été réalisée sur les quatre terrasses, ainsi que sur une partie du col. Aucune grande anomalie pouvant révéler une aire d'activité sidérurgique n'est apparue.

La plupart des anomalies sont observées sur la grande terrasse, avec une concentration dans la partie centrale légèrement en relief.

Un nouveau sondage, ouvert sur l'une de ces anomalies, livre à 15 cm de profondeur et sous un horizon très charbonneux, un lot important de petits tessons de céramique, en regard de la surface modeste d'un mètre carré et demi. Des éclats de verre fin sont aussi découverts dans le même niveau. Celui-ci recouvre une série de couches peu épaisses, alternant sols indurés et colorés par les oxydations de fer, avec des niveaux argileux ou charbonneux, jusqu'au terrain naturel rencontré à 0,55m de profondeur. Le moulage d'une pièce de bois grossièrement équarrie est révélé : longue d'au moins 1,30 m et d'une section de 10 x 15 cm environ, cette pièce de bois se trouvait en position horizontale, orientée selon la longueur de la terrasse. Son empreinte affleure dans les premiers sols indurés.

Ce sondage semble mettre en évidence une zone de préparation du minerai qu'indiqueraient les sols particulièrement oxydés, ainsi que le bombement du secteur, évoquant un apport de matériaux. La pièce de bois pouvait être une sorte de panne sablière pour un abri ou pour une structure supportant un crible.

Deux derniers sondages ont été enfin ouverts en 2016 sur la plus haute des terrasses, où la prospection magnétique semblait avoir décelé des structures. L'un des sondages a révélé la présence de scories, mais qui seraient des scories de forge (réparation d'outils)¹⁷.

17 A. Beyrie, communication orale.



Photo 7. Reconstitution de la tranchée d'origine d'accès à la galerie en travers banc. Photo B. Mazière.

ÉTUDE DU MOBILIER CÉRAMIQUE

Les campagnes de fouilles qui se sont déroulées sur le site minier de Mehatze à Banca entre 2013 et 2016 ont permis de mettre au jour 136 tessons de céramiques soit un nombre minimum d'individus¹⁸ de 33¹⁹ (fig. 6) mais également 5 fragments de verre pour un individu²⁰. Le matériel mis au jour est exclusivement antique, il est issu du réseau souterrain, la descenderie et la galerie principale, ainsi que de la fouille de la zone d'entrée de cette galerie (S7), et de deux sondages sur la grande terrasse (S8 et S12). L'état de conservation des tessons est très médiocre : les fragments sont friables, empêchant tout dessin. Le mobilier céramique peut être rangé en deux catégories : la céramique domestique – lampe, céramique non-tournée, céramique commune, présigillée – et les conteneurs – les amphores. A travers l'étude de la céramique et du verre, nous avons essayé de préciser la provenance et la datation.

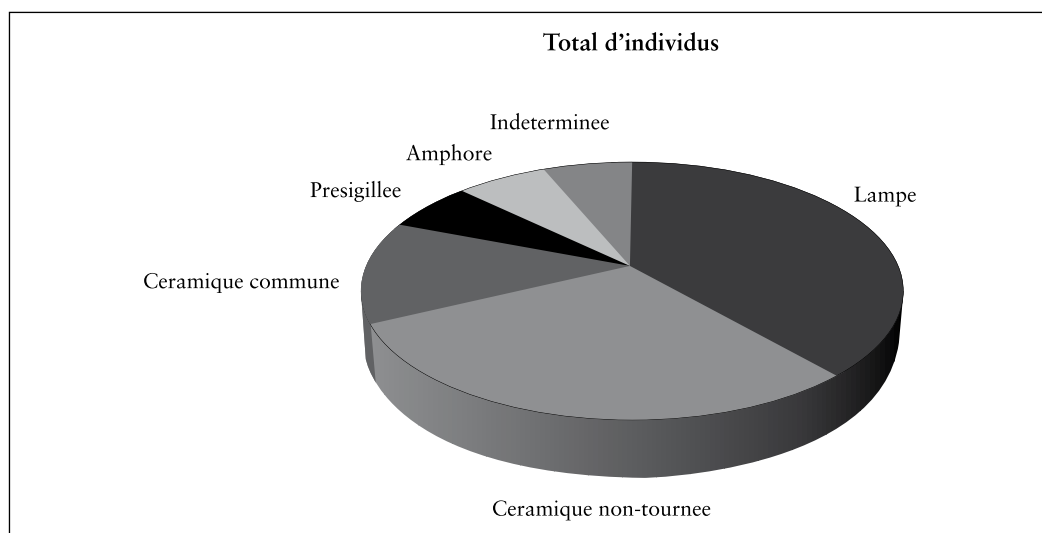


Figure 6.

Critères de comptage

Le comptage est réalisé dans le but de déterminer la production et la typologie de chacune des céramiques et du verre retrouvés sur le site par un simple examen visuel

18 Le nombre moyen d'individus est calculé par catégorie, après recollage, et correspond à une estimation quant au nombre de récipients qui ont réellement existé.

19 Laubenheimer, 1998, p. 85-92.

20 On utilise la même méthode que pour le comptage de la céramique.

de la pâte et des formes, selon la méthode²¹ utilisée par F. Laubenheimer²². La méthode adoptée pour obtenir le nombre moyen d'individus²³ – NMI – consiste, d'une part, à compter dans chaque unité stratigraphique les tessons de formes (lèvres, pieds et anses) appartenant à des individus différents, et à en déduire le nombre moyen d'individus en fonction des caractéristiques du récipient, et d'autre part à compter un individu pour chaque type d'amphores pour lesquelles on ne trouve que des fragments de paroi.

La céramique domestique

Les céramiques communes

La céramique commune est une production constituée de 21 tessons pour 6 individus (Tableau 1) que l'on découvre dans le sondage S7 – us 310b/c, et US316 –, la galerie en descenderie et la tranchée berme ouest. Nous retrouvons trois sortes de pâtes : pâte claire, pâte orange avec des paillettes micacées et des grains de calcaire. Nous n'avons pu aller plus loin dans l'analyse typologique des récipients parmi la céramique commune en raison de tesson très fragmentaires et de l'absence de tesson de forme.

La céramique non tournée

Parmi la céramique non tournée, nous avons 4 tessons de céramique issus du sondage S8 dont un bord. La pâte de couleur orange à la surface et gris bleuté sur sa face interne présente de petites vacuoles. Le dégraissant minéral est constitué de grains de calcaire très dispersés. L'un de ces fragments présente un décor peigné très altérée. Nous n'avons pu en déduire d'avantage d'information qu'une simple description visuelle.

Les présigillées

Le site de Mehatze nous offre des fragments de présigillées mis au jour lors de la campagne de 2015 dans la tranchée S 7 – us 316 - et dans le sondage 12 de la grande terrasse – us 103, us 105, us 106 – soit 47 tessons pour 2 individus. Ces fragments révèlent un mauvais état de conservation qui rend l'analyse visuelle compliquée. Toutefois, on distingue une pâte de couleur plutôt beige claire avec un fin dégraissant. Quelques fragments ont conservé un engobe de couleur lie-de-vin. Il s'agit d'une vaisselle de table fabriquée antérieurement au sigillé sud gaulois dans la zone de Narbonne (Bram) ainsi que dans les ateliers de la Graufesenque et Montans dans leurs premières phases de productions céramiques. L'observation de ces fragments de présigillées en mauvais état ne permet pas d'identifier l'origine de production mais peut être associée aux productions fabriquées aux alentours du 1^{er} siècle a. C.

21 Le mode de comptage porte sur le nombre d'individus dénombrés sur la totalité de la fouille. Nous avons pris en compte comme éléments caractéristiques des types d'amphores les fragments de lèvres, les anses, les pieds et parfois la pâte.

22 Laubenheimer, 1998, p. 85-92.

23 Le NMI est le nombre moyen d'individus, c'est-à-dire une estimation quant au nombre de récipients qui ont réellement existé.

Les lampes à huile

La lampe à huile est la production la plus représentée pour le matériel céramique mis au jour sur le site archéologique de Mehatze, 57 tessons pour 12 individus. On retrouve des fragments de lampes dans la galerie principale, la descenderie, la tranchée d'accès S7 – us 311-312, 310 c/b, 316 –, enfin dans le sondage 12 de la grande terrasse –us 103, 105, 106.

La pâte est de couleur orangée voire ocre, elle est constituée des paillettes de mica et de grains de calcaire, le tout recouvert d'un engobe fortement altéré et présente des traces de coup de feu.

Parmi ces 57 tessons, seulement quatre nous apportent des informations sur un type de lampe et sur l'iconographie présente sur le médaillon.

L'un des fragments est un bec long et arrondi (photo 8) de type Loeschcke IV²⁴, orné de deux volutes terminées à l'extrémité par des boutons saillants sur les flancs. Ce type de bec est datable du dernier tiers du 1^{er} siècle p. C.



Photo 8.

Le second fragment est aussi un bec mais de forme triangulaire (photo 9) de type Loeschcke I²⁵, orné de volute à proximité de l'orifice de la mèche qui se termine à l'extrémité supérieure par un bouton



Photo 10.



Photo 9.

24 J. Bussiere, J. C. Rivel, 2012, p. 120-126.

25 *Ibid.*, p. 114.

saillant prolongé par une corne sur le flanc. Le type Loeschcke I est à rapprocher de la période augusto-tibérienne. D'autres fragments de lampe de type Loeschcke I ont été mis au jour sur le site minier de Hayra de la commune d'Urepel, datés du 1^{er} siècle p. C.

Le troisième fragment est un morceau de médaillon de forme concave, entouré de deux sillons concentriques bordés d'un étroit bandeau incliné vers l'intérieur. Cette lampe semble dépourvue d'anse. Le dernier est un morceau de médaillon orné d'un sanglier (photo 10). Le sanglier est une représentation animalière fréquente que l'on distingue pour l'essentiel sur les monnaies et les équipements militaires en raison du symbolisme de la force guerrière.

Les conteneurs

Les amphores

Il s'agit d'amphore à huile Dressel 20. Ces amphores sont présentes dans les sondages de la grande terrasse, S8 et S12 – us 103 – soit 6 tessons pour 2 individus. Les amphores Dressel 20 sont produites sur les rives du Guadalquivir pendant plus de trois siècles – -10 a. C. jusqu'aux alentours 280 p. C. Elles ont une capacité comprise en 55 et 90 litres et leurs pâtes se caractérisent par un dégraissant composé de grains de quartz, de micas blanc et de calcaire. La couleur varie du blanc, au beige rosé en passant par le gris.

Existe-t-il un lien entre la présence des lampes à huile et l'utilisation de l'huile d'olive comme source de lumière pour les travaux miniers ?

D'autres types d'amphores ont été découverts sur des sites miniers comme des amphores vinaires Pascual 1 retrouvé sur le site de Hayra.

Verre

Le sondage¹² de la grande terrasse – us 102/103 – a révélé quelques fragments de verres soit 5 fragments pour 1 individu. Il s'agit d'un verre à double paroi, verre ambré à l'extérieur (photo 11) et verre blanc à l'intérieur (photo 12). Ce lot ne présente aucun fragment de lèvre qui nous permettrait d'identifier la forme du récipient. Toutefois, ce type de fabrication à double paroi est une technique recherchée voire luxueuse que l'on retrouve sur des petits bols hémisphériques de forme AR 91/Is. 38 ou AR34/Is. 12²⁶. Ce type de verre à double parois – verre ambré à l'extérieur et verre blanc à l'intérieur / verre bleu à l'extérieur et verre blanc à l'intérieur – semble avoir été retrouvé et identifié à Saint-Bertrand-de-Comminges²⁷, daté du 1^{er} siècle p. C.

Le verre dans un contexte minier est peu répandu. Toutefois, des fragments de coupes côtelées de couleur vert clair furent découverts en 1991 dans le site minier de Hayra/

26 S. Fünfschilling 2015, p. 302.

27 Marty, 2015, p. 305.

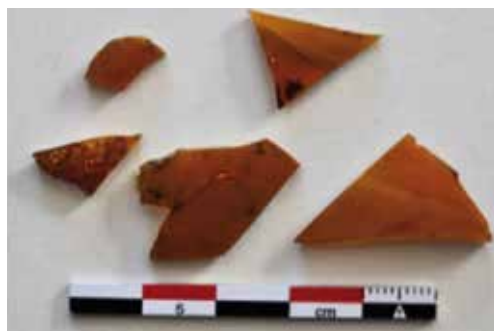


Photo 11.



Photo 12.

Teilary à Urepel²⁸. Ce récipient en verre destiné à la boisson est assez courant puisque l'on retrouve plusieurs exemplaires à Saint-Jean-le-Vieux dont un fragment avec une représentation animalière d'un âne. L'ensemble des fragments de verres trouvés sur ce site fut daté également du 1^{er} p. C.

Datation du lot céramique et du verre

Dans ce lot céramique, les marqueurs de datation sont peu nombreux. Cet ensemble céramique est constitué de cinq types de céramiques. La céramique commune à pâte orangée avec des paillettes micacées et des grains de calcaire semble issue de la période flavienne. La céramique non-tournée avec des décors peignés est à rapprocher de la période augusto-tiberienne. La présigillée est un marqueur du 1^{er} siècle a. C. Les amphores à huile de type Dressel 20 ont circulé de 10 a.C. jusqu'à 280 p.C. Enfin, les deux fragments de becs provenant des lampes nous situent pour le bec triangulaire à la période augusto-tiberienne et le bec arrondi au dernier tiers du 1^{er} siècle p.C. Le verre à double parois quant à lui nous offre une datation au 1^{er} siècle p.C.

L'ensemble du matériel du site de Mehatze se positionne chronologiquement entre le 1^{er} siècle a. C. et la fin du 1^{er} siècle p. C. sachant que seules les amphores Dressel 20 peuvent être tardives.

De manière générale, le matériel du site de Mehatze demeure en très mauvais état de conservation rendant l'identification parfois difficile. Sur le plan quantitatif, nous avons des marqueurs chronologiques qui nous permettent de préciser des fourchettes de datation pour les sondages et les travaux. Le matériel recueilli dans les sondages de la grande terrasse, dans la galerie principale ainsi que dans sa zone d'entrée, enfin dans la galerie en descenderie, s'inscrit entre le 1^{er} siècle a. C. et le 1^{er} p. C.

28 E. Dupre *et al.*, 1992/1993, p. 97.

La céramique et le verre antique découverts sur le site minier de Mehatze constituent un ensemble intéressant car d'ordinaire nous ne retrouvons que très peu voire pas du tout de matériel sur ce type de site. Toutefois, le site minier de Hayra²⁹ dans la commune d'Urepel qui se trouve à trois kilomètres à vol d'oiseau de Mehatze, présente lui aussi un matériel abondant. Il est constitué de verre – coupe côtelée –, de lampe à huile – fragment de lampe de type Loeschcke I – et des fragments d'amphores – Pascual 1 –, de sigillée, céramique non-tournée et de céramique commune dont l'ensemble fut daté du 1^{er} siècle p. C.

Ces deux ensembles nous poussent à nous interroger sur le type de population qui exploite ces mines car nous retrouvons de la sigillée à Hayra et du verre luxueux à Mehatze.

Enfin, la présence d'huile en provenance de Bétique est peut-être à mettre en relation avec les lampes à huile comme source d'éclairage.

OUTILLAGE ET *INSTRUMENTUM* DES TRAVAUX MINIERS

Les opérations de fouille et de prospection archéologique réalisées entre 2012 et 2015 sur la mine de Mehatze ont permis la mise au jour de plusieurs objets en fer (tabl. 1 et 2) (fig. 7 et 9). Dès l'ouverture de la galerie en travers-banc à la fin de la campagne de 2012, des fragments métalliques en relation avec des encoches de lampes ont été repérés. Certains ont alors été prélevés tandis que d'autres, laissés en place, n'ont vu le jour qu'en 2015. Le premier (P12), se trouvait dans une niche à lampe, dans la galerie principale près de la descenderie. Le second (P10) a été découvert dans la descenderie, à la verticale d'une encoche. Les éléments suivants (P32 et P33) ont été ramassés lors de l'exploration des chantiers. Ils se trouvaient également dans des niches à lampes. Deux autres fragments (P28 et P29) ont été prélevés dans le diverticule inférieur, l'un dans une encoche, l'autre au sol parmi les blocs, à proximité du précédent (Parent, 2015 : p. 13). Devant l'aspect peu significatif des restes ferreux, déformés et recouverts par la corrosion, parfois agglomérés avec des éléments lithiques, une campagne de radiographie a été engagée, réalisée par Maryelle Bessou (Ingénieur d'études, PACEA) (Bessou 2015, p. 1 à 7). D'autre part, deux pièces prenant la forme de pics ont été prélevés dans les haldes du filon supérieur (5073, 5074). Avant d'analyser ces artefacts, revenons sur les hypothétiques fragments de lampes (fig. 7).

Les fragments métalliques associés aux encoches de lampe

Données descriptives

Le tableau ci-dessous résume les données de localisation et d'inventaire des éléments en fer découverts dans ou à proximité des niches destinées à l'éclairage de la mine.

29 G. Parent, A. Beyrie, E. Kammenthaler, 2002, p. 132-133.

Tabl. 1. Inventaire des fragments métalliques associés aux encoches de lampe.

N°	Localisation	Radiographie	Description (mm)
P10	Descenderie	«Lampe» autre, P11	Fragment courbe (L. 31 ; l. 20 ; ép. 2 à 12)
P12	Carrefour avec descenderie	«Lampe» 5	Fragment courbe (l. min. 25 ; l. max. 31 ; ép. 3)
P28	Diverticule chantier inférieur	«Lampe» 3	Fragment informe
P29	Diverticule chantier inférieur	«Lampe» 4	Fragment de corrosion «fleur de rouille»
P32	Chantier inférieur	«Lampe» 2	Fragment informe
P33	Chantier supérieur	«Lampe» 1	Fragment informe

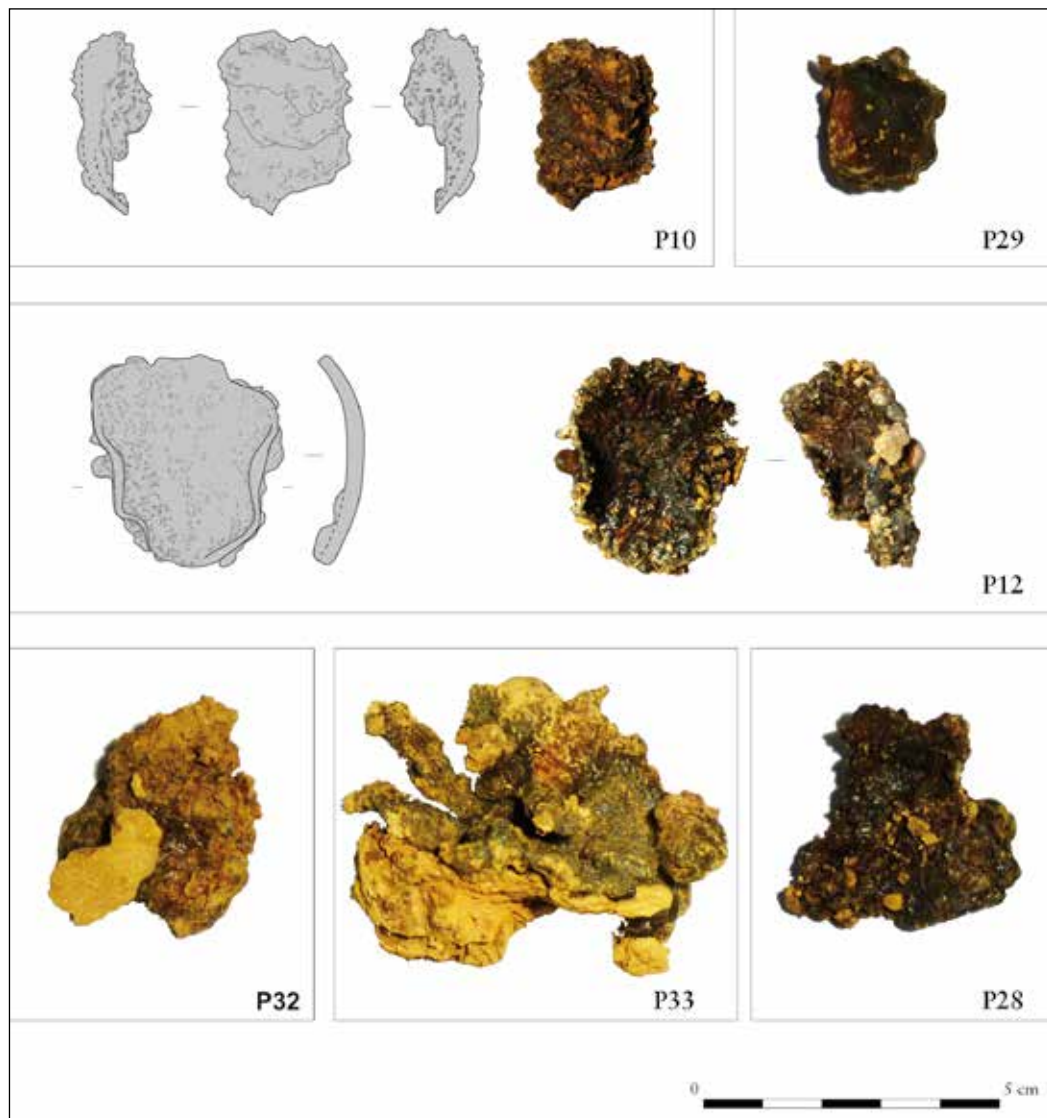


Figure 7.

Les six fragments présentent des boursofflures, des efflorescences et des gouttelettes traduisant une corrosion importante du métal, ainsi qu'un dépôt noir brillant en surface. Les restes métalliques découverts lors de l'exploration des chantiers (P32 et P33) ainsi que l'élément P28 prélevé dans le diverticule du chantier inférieur, ont un relief anarchique et sont totalement informes, constat que confirme par ailleurs la radiographie de ces objets, notamment dans le cas de la «lampe 1», avec une trame très hétérogène (Bessou 2015, p. 5-6). Le fragment P29, dont la forme générale évoque dans un premier temps celle d'une petite coupelle d'environ 20 mm de diamètre, n'est autre qu'un reste de boursofflure ou de «fleur de rouille». Seuls les deux éléments découverts dans la descenderie (P10 et P12) semblent conserver par endroits leur épaisseur d'origine et présentent, d'autre part, une nette courbure (fig. 7).

Données typologiques

Au cours des deux premiers siècles de notre ère, les lampes en fer semblent moins répandues que les exemplaires en céramique. En effet, les spécimens antiques sont rares, sans doute en raison d'un problème de conservation, la faible épaisseur du métal pouvant rendre l'objet plus sensible à la corrosion. Pourtant, en dehors des lampes en céramique ou en bronze, quelques modèles en fer offrent des critères de comparaison.

Le British Museum conserve deux exemplaires comprenant un bord plus ou moins vertical peu élevé et disposant à l'arrière d'une tige perpendiculaire permettant une suspension axiale. Ces lampes, qui prennent la forme d'un 8, sont des modèles ouverts. Elles ont été découvertes en association avec de la céramique du milieu du II^e s. apr. J.-C. (Manning 1985, pl. 44, P4-P5 ; Bailey 1996, pl. 65, Q3754) (fig. 8a). Le type semble aussi connu dès le I^{er} s. apr. J.-C. sur le camp d'Oedenburg à Biesheim (Haut-Rhin)³⁰ et se retrouve sur le Fort de Newstead (*Trimontium*, Écosse) (Curle 1911, pl. 79, n° 6-7) en contexte flavien³¹ (fig. 8b). dans les provinces du nord, et en particulier dans le royaume-uni actuel, l'étude de la répartition du modèle à suspension, «hanging lamp», montre une concentration dans le sud-est de l'Angleterre. La grande majorité des découvertes est issue de sites funéraires, en milieu rural, appartenant à une chronologie de la fin du I^{er} s. apr. J.-C. jusqu'aux dernières décennies du II^e s. apr. J.-C. (Eckardt 2002, p. 138-141).

Un second type de lampe en fer peut-être recensé. Prenant la forme de petites coupelles (env. 80 mm), ces modèles disposent d'un manche court rubané à terminaison en crochet, perpendiculaire à une vasque circulaire peu profonde (20 à 30 mm) (fig. 8c). Le type, dont la diffusion et l'utilisation est bien cernée, se rencontre entre le milieu du III^e et le premier tiers du V^e s. apr. J.-C. (Gilles, Feugère, 2016 ; Manniez, 2005). Le modèle est particulièrement fréquent dans les contextes funéraires de la Gaule du sud mais se retrouve également sur des sites d'habitats en d'autres points de la Gaule (Gilles, Feugère, 2016).

30 A. Gilles ; M. Feugère ; coll. A. Berthon, 2016, artefacts : LMP-42049.

31 Pour plus de références : voir Manning 1985, p. 99-100, P5 ; Schaltenbrand-Obrecht 1991, p. 173-174 ; Schaltenbrand-Obrecht 1996, p. 165-166.

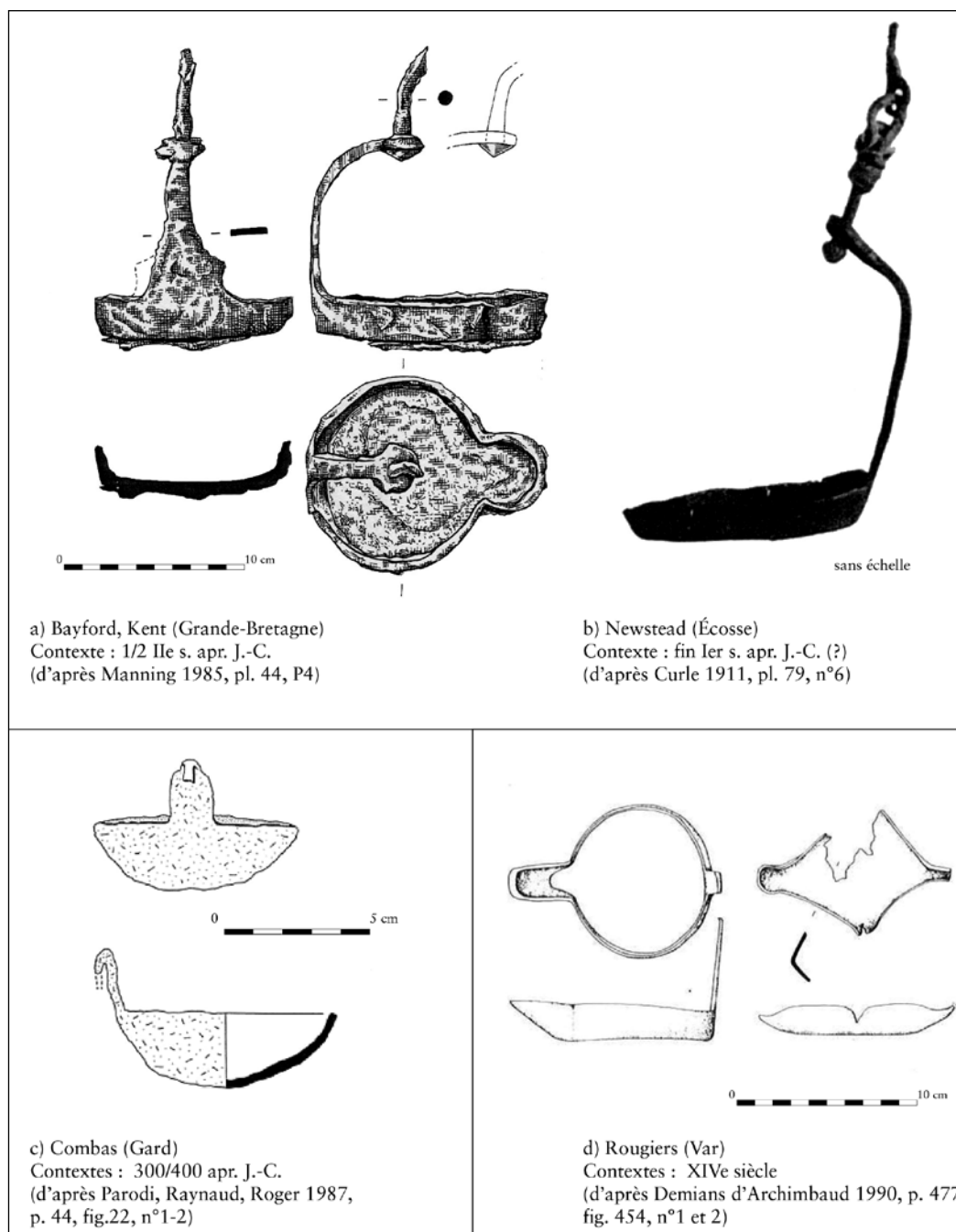


Figure 8.

Pourtant, la chrono-typologie des lampes en fer reste malaisée. En l'absence d'un contexte bien daté, il est difficile d'attribuer une datation aux exemplaires dépourvus de contexte stratigraphique. En effet, si quelques formes pourraient être plus tardives, et ne semblent voir le jour qu'au cours du Moyen-Âge, comme le modèle en tôle pliée à quatre

becs (Demians d'Archimbaud 1980, p. 477, fig. 454/2), d'autres s'inspirent largement du modèle antique à coupelle circulaire basse et bec supportant la mèche (fig. 8d), et restent employées jusqu'au XIX^e siècle (*calel* de Provence).

S'il n'existe aucun critère déterminant conservé sur les fragments de Mehatze, leur contexte de découverte plaide en faveur de leur identification. En effet, quatre des six fragments ont été prélevés dans des encoches de lampes. On pourra toutefois s'interroger sur la forme originelle des modèles découverts, à savoir la présence ou non d'un crochet de suspension et d'un couvercle associé. Sans suspension, la stabilité du dispositif à coupelle convexe pose question, à moins qu'il ne s'agisse d'un récipient à fond plat destiné à être posé sur le replat de l'encoche.

Les fragments métalliques associés aux haldes supérieures

Données descriptives

Le tableau ci-dessous résume les données de localisation et d'inventaire des éléments en fer découverts dans les haldes du filon supérieur.

Tabl. 2. Inventaire des fragments métalliques associés aux haldes supérieures.

N°	Localisation	Description (mm)
5074	Haldes des ouvrages d'accès	Fragment pyramidal à pointe vive (L. 39 ; l. 24 ; ép. 24)
5073	Haldes des ouvrages d'accès	Fragment pyramidal à pointe émoussée (L. 39 ; l. 21 ; ép. 16)

Les deux fragments se présentent sous la forme de pyramides d'une longueur de 39 mm pour une largeur maximale de 24 mm. Ils correspondent, selon toute vraisemblance, à des fragments de pointes d'outils (fig. 9d et 9e).

Données typologiques

La section carrée de ces pointes rappelle l'extrémité des pics destinés au travail de la pierre. Ces derniers comportent, à l'opposé du manche, une table de marteau (têtu-pic) ou un tranchant (pic-taillant) (Duvauchelle 2005, p. 61-62, pl. 28, n°147-149). En contexte minier, on distingue les pic-marteaux des pics simples, des pics doubles, des pointerolles et des coins (Domergue 1990, p. 402-407). On pourra citer, à titre de comparaisons régionales, les outils découverts dans les mines d'Arditurri (Oiartzun, Gipuzkoa), d'Ithurustegi (Baigorri) et de Banca, qui, bien que de modules et de configuration différents, sont dotés d'une extrémité en pic (fig. 9) (Parent, 2011 : p. 9-11).

Si la découverte de fragments de pics en contexte minier est monnaie courante, l'utilisation de modèles en fer pour l'éclairage des galeries semble plus anecdotique et soulève quelques interrogations. En effet, l'efficacité des lampes en fer, dépourvues de couvercle, peut être limitée par l'accumulation de poussière dans le récipient. Par ailleurs, elles peuvent être aussi bien employées avec de l'huile qu'avec du suif, soit des graisses

animales. La découverte de ces fragments permet ainsi, plus largement, d'ouvrir le débat sur le thème de l'approvisionnement du chantier et des circuits économiques associés. Peut-être faut-il voir, dans cette utilisation, une question d'ordre pratique, la fourniture de lampes en fer étant plus aisée que l'importation de modèles en céramique ? Il faut ainsi espérer que les découvertes futures permettront d'élargir nos connaissances et d'agrémenter nos débats sur la culture matérielle, la production et le commerce des métaux de part et d'autre des Pyrénées.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

La seule période d'exploitation reconnue avec certitude correspond à l'Antiquité. Contrairement aux autres sites de la vallée de Baïgorry et de ses alentours, aucune reprise moderne n'a été décelée. Seuls les vestiges d'un poteau de soutènement, à l'entrée de la mine, datés par dendrochronologie de 1742 ou peu après, témoignent d'une pénétration à cette époque. On songe cependant à une simple reconnaissance sans suite, confirmée par l'absence de mention du site dans l'abondante documentation du XVIII^e siècle. Deux raisons peuvent expliquer ce désintérêt : la première serait la découverte en 1742 du filon prometteur des Trois Rois près de la Nive à Banca, après deux ans de déblayage des galeries, et la concentration des efforts sur cette ressource. Un éventuel appauvrissement en cuivre du filon de Mehatze en profondeur, au profit du minerai de fer, caractéristique très fréquente dans la région et dont se plaignait l'exploitant, pourrait constituer la seconde raison, après un diagnostic des anciens travaux par les mineurs germaniques.

Pour l'Antiquité, les indices ne manquent pas et convergent vers une exploitation précoce et relativement courte, au I^{er} siècle après J.-C., initiée dès la fin du I^{er} siècle avant J.-C. Les tessons de céramique trouvés dans la fouille de la zone d'entrée autant que dans la mine, puis dans les sondages de la grande terrasse, les datations radiocarbone, enfin la typologie des galeries, forment un faisceau d'indices et de preuves incontestable. Notons que les datations concordent avec celles obtenues dans le site de Hayra à Urepel³². Ce constat semble s'opposer à la longévité relative des travaux romains près du bourg de Banca, dont les indices d'activités se répartissent de la fin du I^{er} siècle avant J.-C. jusqu'au début du IV^e siècle après J.-C.³³.

32 E. Dupre *et al.*, 1992/1993.

33 B. Ancel *et al.*, 2001 et G. Parent, 2010.

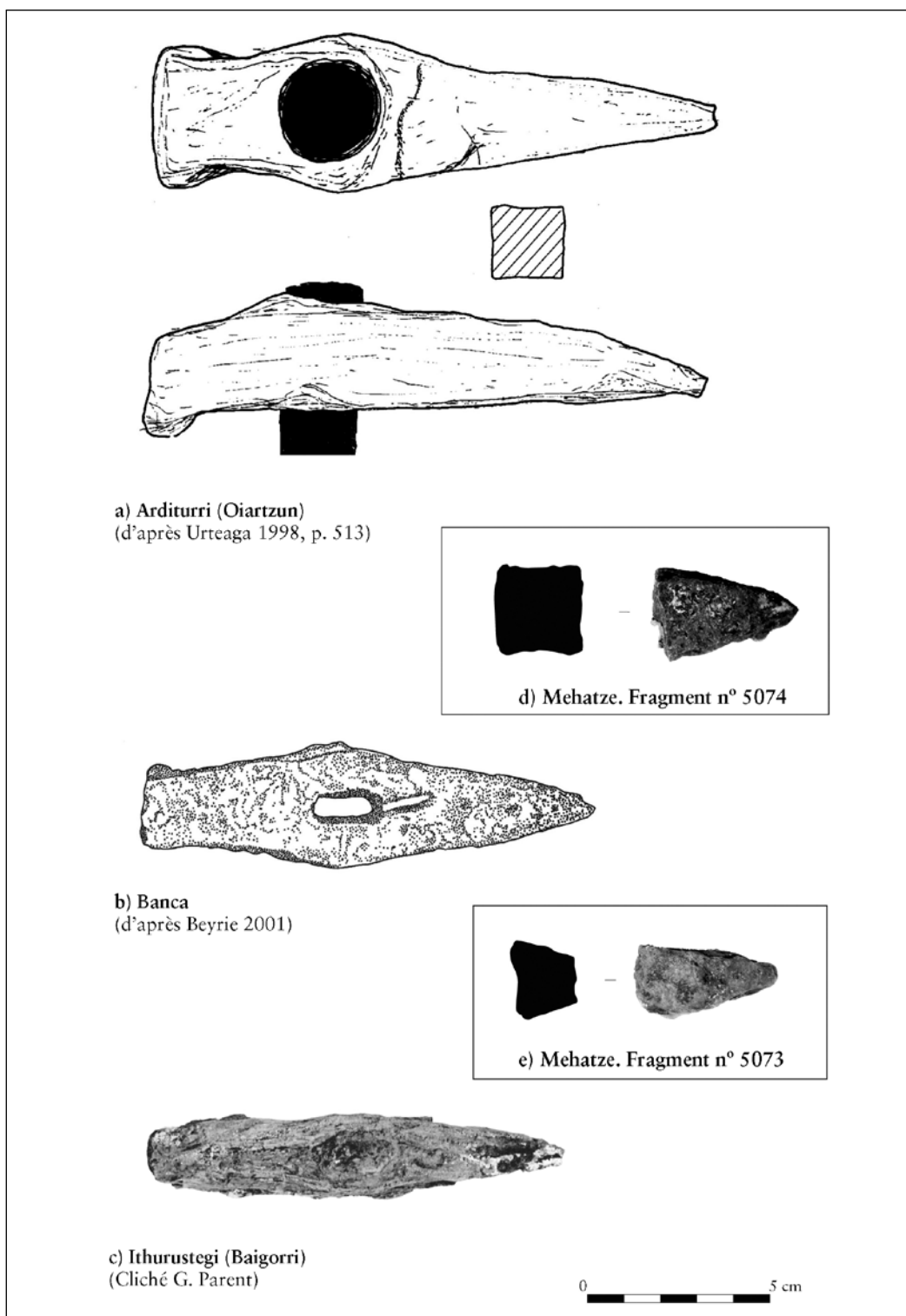


Figure 9.

En ce qui concerne la question du métal recherché à Mehatze au cours de l'Antiquité, face à l'hypothèse de l'exploitation pour cuivre, plausible par la présence de chalcopyrite, celle de la quête du minerai de fer demeure moins évidente : les recherches locales antérieures ont permis de constater, dans le cadre de l'exploitation de ce métal, la proximité des ateliers de réductions ou *ferriers*, avec les zones d'extraction. Or ces indices, ordinairement très visibles, n'ont pas été pour l'instant découverts, absence que n'a pas démenti la prospection magnétique. La présence de céramique sigillée et surtout du verre fin, plaiderait encore en faveur d'une exploitation du cuivre : ce type de mobilier, présent aussi dans le site d'exploitation de minerais non ferreux de Hayra, n'a pas été rencontré pour l'instant dans les ateliers de réduction du fer étudiés dans la région³⁴.

Les deux datations relatives à l'époque médiévale posent question : la première, désignant le XI^e siècle, est incertaine dans la mesure où il peut s'agir d'une torche ou d'un foyer de bergers s'abritant des intempéries dans les travaux « en grotte » au bout de la grande terrasse. La seconde datation, obtenue dans les unités stratigraphiques supérieures de la fouille de l'entrée, confirmée par une nouvelle datation, paraîtrait plus pertinente car les charbons sont issus d'une couche comportant des plaquettes de quartzite caractéristiques de l'abattage par le feu. Désignant le XIII^e siècle, il faudrait admettre une marge d'erreur d'un siècle pour la lier à la recherche référencée des non ferreux en Navarre, ou bien avec le démarrage des forges hydrauliques en Valcarlos, en admettant dans ce cas une recherche du fer. Si l'on juge cet écart plausible, il reste que ces indices ne sauraient se rapporter à autre chose qu'une bien timide évaluation : comment imaginer en effet qu'une reprise tangible de l'exploitation n'ait pas anéanti les vestiges de l'échelle du I^{er} siècle qui jonchaient le sol du chantier inférieur, à l'aplomb du débouché de la galerie ?

En guise de conclusion, soulignons que le site minier de Mehatze constitue un terrain de recherche particulièrement intéressant concernant la période antique, par l'absence de reprise moderne qui partout ailleurs dans la région a bouleversé les ouvrages antérieurs. Les plates-formes, qui accueillirent à l'extérieur des activités restant à découvrir et à étudier, n'ont-elles pas non plus connu de réutilisation après le I^{er} siècle. Enfin l'hypothèse de travaux sur l'affleurement du filon, hérités de temps plus anciens, doit aussi guider l'un des axes d'investigation qu'offre cette vieille exploitation minière.

34 A. Beyrie, 2003, p. 208.

BIBLIOGRAPHIE

- AGIRRE MAULEON, J. H.; HILL, J.; MARTÍNEZ TXOPERENA, J. M.; PULDAIN, J., 2015, « Calzadas romanas en el Pirineo occidental (Navarra, V.^a campaña) », *Aranzadiana*, 136, pp.98-99.
- ANCEL, B.; DARDIGNAC, C.; PARENT, G.; BEYRIE, A., 2001, « La mine de cuivre antique des Trois Rois à Banca, vallée de Baïgorry (Pyrénées-Atlantiques) », en *Les ressources naturelles des Pyrénées, leur exploitation durant l'Antiquité*, Saint-Bertrand de Comminges, «Entretiens d'archéologie et d'histoire», n° 6.
- BAILEY, D. M., 1996, *A Catalogue of the Lamps in the British Museum. Vol. 4 Lamps of metal and stone and lampstands*, London, British Museum.
- BERGES, G., 1989, Les lampes de Montans (Tarn). Une production céramique des I^{er} et II^e s. ap. J.-C. : modes de fabrication, typologie et chronologie, Paris, p. 33-54.
- BESSOU, M., 2015, Radiographies, in G. Parent, 1995, *Site minier de Mehatze. Banca, vallée de Baïgorry/Valcarlos-Luzáide (Pyrénées-Atlantiques)*, rapport d'opération archéologique délivré au SRA Aquitaine.
- BEYRIE, A., 2001, « Relevé de la pointerolle de la galerie Amont » in B. Ancel, 2001, *Les mines de cuivre de Banca, St-Etienne-de-Baïgorry – Pyrénées Atlantiques, fouille programmée 2001, document final de synthèse*.
- BEYRIE, A., 2003, « Mines et métallurgies antiques au Pays Basque : un vecteur de romanisation ? », thèse de doctorat, Université de Toulouse-le Mirail.
- BLOT, J.; RABALLAND, C., 1995, « Contribution à l'étude des cercles de pierres en Pays Basque de France », *Société préhistorique française*, tome 92, n.° 4, pp. 525-548.
- BRULET, R.; VILVORDER, F.; DELAGE, R., 2010, *La céramique romaine en Gaule du Nord*, Belgique, p. 345-348.
- BET, P.; GRAS, D., 1995, « Parois fines engobées et céramique métallescente de Lezoux », in *Céramiques engobées et métallescentes gallo-romaines, Actes du colloque (Louvain-la-Neuve, 18 mars)*, Royaume-Uni, p. 13-38.
- BUSSIERE, J. ; RIVEL, J. C., 2012, *Lampes antiques de Méditerranée : La collection Rivel*, Royaume-Uni.
- CURLE, J., 1911, *A roman frontier post and its people. The fort of Newstead in the parish of Melrose*, Glasgow, J. Maclehose and sons.
- DEJEAN, H., 2012, *Lampes antiques à travers les Ages : le Corpus*, Draguignan.
- DEMIANS D'ARCHIMBAUD, G., 1980, *Les fouilles de Rougiers (Var) : contribution à l'archéologie de l'habitat rural médiéval en pays méditerranéen*, Paris, Editions du CNRS, Valbonne, Centre régional de publications de Sophia Antipolis, « Publications de l'URA », 6.
- DOMERGUE, C., 1990, *Les mines de la Péninsule ibérique dans l'Antiquité romaine*, Rome, École Française de Rome, «Publications de l'École française de Rome », 127.
- DUPRE, E.; PARANT, D.; SAINT-ARROMAN, C.; TOBIE, J. L., 1992/1993, « Note sur un site minier et métallurgique antique de la commune d'Urepel », *Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes*, t.12.

- ECKARDT, H., 2002, *Illuminating Roman Britain*, Montagnac, Monique Mergoïl, « Monogr. Instrumentum », 23.
- FINCKER, M. *et al.*, 2015, *Saint-Bertrand-de-Comminges. Campus puis villa suburbana : évolution d'un quartier périphérique de la capitale convène*, Pessac, p. 305.
- FÜNFSCHILLING, S., 2015, *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Kommentierter Formenkatalog und ausgewählte Neufunde 1981-2010 aus Augusta Raurica*, « Forschungen in Augst », 51, 2 vol.
- GALOP, D. *et al.*, 2001, « Cinq millénaires de métallurgie en montagne basque. Les apports d'une démarche intégrée alliant palynologie et géochimie isotopique du plomb » *Sud-Ouest Europeen*, 11, p. 3-15.
- GAPILLOU, C., 1981, « Vers une approche métallogénique d'une région presque oubliée. Les minéralisations à Cu, Ag, Pb, Zn et les sidérites du paléozoïque et du Trias du Pays Basque français entre Ainhoa et Banca », thèse de doctorat, Paris 6.
- GILLES, A.; FEUGÈRE, M.; coll. BERTHON, A., 2016, Lampe en fer ouverte (Artefacts : LMP-4013) <<http://artefacts.mom.fr/result.php?id=LMP-4013>>, (consultée le 26/08/2016).
- GOYENECHÉ, E., 1966, « Onomastique et peuplement au nord du Pays Basque », thèse Université de Bordeaux.
- LAUBENHEIMER, F., 1998, « Les amphores en Gaule. Du comptage à l'interprétation », in *Bibract, Actes de la table ronde (Glux-en-Glenne, 7-9 avril)*, Glux-en-Glenne, p. 82-98.
- LEROY, B., « Théorie monétaire et extraction minière en Navarre vers 1340 », *Revue numismatique*, VI^e série, tome XIV, année 1972, pp 105 à 123.
- MANNIEZ, Y., 2005, « Les lampes à huile dans les sépultures romaines tardives du Languedoc méditerranéen », in L. Chrzanovski (dir.), *Lychmological Acts I. Actes du Ier Congrès International d'études sur le luminaire antique (Nyon - Genève, 29.09 - 4.10.2003)*, Montagnac, p. 227-231 « Monogr. Instrumentum », 31.
- MANNING, W. H., 1985, *Catalogue of the romano-british iron Tools, Fittings and Weapons in the British Museum*, London, British Museum.
- MARTICORENA, P., 2012, *Les premiers paysans de l'ouest des Pyrénées*, thèse de doctorat université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Edit. Université populaire du Pays Basque, « Connaissance », p. 98.
- MARTY, M.-T., 2015, *Campus puis Villa suburbana. Évolution d'un quartier périphérique de la capitale convène*, Bordeaux, p. 299-360.
- MUGETA MORENO, I., 2005, « Minería cupro-argentífera en el reino de Navarra (siglo XIV) », *Principe de Viana*, 235.
- PARENT, G., 2010, « Étude de l'activité minière antique dans la région de la vallée de Baïgorry (Pyrénées-Atlantiques). Bilan provisoire », *Aquitania*, 26, p. 7-19.
- PARENT, G., 2011, « Etudes de vestiges miniers, Vallée de Baïgorry (Pyrénées-Atlantiques) », rapport d'opération archéologique, délivré au SRA Aquitaine, Bordeaux.

- PARENT, G., 2015, « Site minier de Mehatze. Banca, vallée de Baïgorry / Valcarlos-Luzaidé (Pyrénées-Atlantiques) », rapport d'opération archéologique délivré au SRA Aquitaine, Bordeaux.
- PARENT, G.; BEYRIE, A. ; KAMMENTHALER, E., 2002, « Les indices d'activités minières et métallurgiques de la vallée de Baïgorry », rapport de prospection diachronique délivré au SRA Aquitaine, Bordeaux.
- PARENT G.; ERRAZKIN J. (2006) « Les ressources des établissements métallurgiques d'Aezkoa aux XVIII^e et XIX^e siècles », *Revue d'histoire industrielle des Pyrénées occidentales*, n° 1.
- PARODI, A. ; RAYNAUD, C. ; ROGER, J.-M., 1987, La Vaunage du III^e siècle au milieu du XII^e siècle. Habitat et occupation des sols, *Archéologie du Midi médiéval*, 5, p. 3-59.
- PY, M., 1993, *Dictionnaire des céramiques antiques (VII^e s. av. n. è. –VI^e s. av. n. è.) en Méditerranée nord occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan)*, Lattes, 1993, « Lattara », 6.
- RECHIN, F., 1990, « Lescar (Pyrénées-Atlantiques) », in *Aquitania, Actes de colloques (Bordeaux, 13-15 septembre)*, Bordeaux, p. 106-110.
- RECHIN, F., 1994, « La vaisselle commune d'Aquitaine méridionale à l'époque romaine. Contexte céramique, typologie, faciès de consommation », thèse sous la direction de George Fabre, Pau.
- RECHIN, F., 1996, « La vaisselle commune de table et de cuisine en Aquitaine méridionale, Les céramiques communes de Campanie et de Narbonnaise (I^{er} s. av. J. C.- II^e s. ap. J. C.). La vaisselle de cuisine et de table », in *Actes des journées d'étude, Naples*, p. 447-479.
- SCHALTENBRAND OBRECHT, V., 1991, «Eisen», in A. Hochuli-Gysel et al., *Chur in römischer Zeit, Band. II.*, A. Ausgrabungen Areal Markhallenplatz, B. Historischer Überblick, Basel, Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, p. 154-195.
- SCHALTENBRAND OBRECHT, V., 1996, «Die Eisenfunde», in E. Deschler-Erb, *Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Funde aus Metall. Ein schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts*, *Vitudurum* 7, Zürich, Egg, Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich, « Monographien der Kantonsarchäologie », 27, p. 141-228.
- SERMET, J., 1983, « La frontière des Pyrénées », Pau, Les amis du livre pyrénéen.
- TOBIE, J.-L., 1971, Rapport de fouille sur le site de la mansio d'Imus Pyrenaeus (Saint-Jean-le-Vieux, Pyrénées Atlantiques), dépôt au SRA Aquitaine.
- URTEAGA, M. M., 1998, « Minería romana en Gipuzkoa », in *1er Coloquio Internacional sobre la Romanización en el País Vasco [First International Conference on Romanisation in the Basque Country]*, *Isturitz* 8, p. 491-515.
- VIÉ, G., 1984, « Les anciennes exploitations minières en vallée de la Nive des Aldudes », *Bulletin Sciences, Lettres et Arts de Bayonne*, 140, p. 365.

RÉSUMÉ

La site minier antique de Mehatze

Le site minier de Mehatze se trouve sur la ligne de crête séparant le Valcarlos navarrais de la vallée bas-navarraise de Baigorri. Les travaux miniers ont été identifiés récemment, tandis que les archives demeurent muettes à son sujet. Les recherches menées depuis quelques années ont dévoilé son exploitation au tout début de notre ère, à la recherche probable de minerai de cuivre dans un filon polymétallique. Contrairement aux autres sites de la région, aucune reprise moderne n'est venue bouleverser ces ouvrages, semble-t-il abandonnés depuis l'Antiquité.

Mots clé : mine ; Antiquité ; cuivre ; Valcarlos ; Vallée de Baigorri ; Aldudes.

RESUMEN

El yacimiento minero de Mehatze

El yacimiento minero de Mehatze se encuentra en la línea de cresta que separa el Valcarlos navarro del valle bajo de Baigorri. Los trabajos mineros han sido identificados recientemente mientras que los archivos permanecen en blanco sobre el tema. Las investigaciones llevadas a cabo desde hace años revelan su explotación a principios de nuestra era en busca de mineral de cobre en veta polimetálica. A diferencia de los demás yacimientos de la región, ninguna actividad moderna ha destruido este emplazamiento que aparece abandonado desde la Antigüedad.

Palabras clave: mina; Antigüedad; cobre; Valcarlos; Valle de Baigorri; Aldudes.

LABURPENA

Mehatzeko meatzaritzako aztarnategia

Mehatzeko meatzaritzako aztarnategia Luzaideren eta Baigorriko behe ibarraren arteko gailurraren lerroan dago. Meatzaritza lan horiek berriki hauteman dira eta artxi-boetan ez da deus ere ageri gaiari buruz. Urtetan egindako ikerlanek agerian jarri dute gure aroaren hasmentan ustiatu zela kobrea bilatzeko zain polimetalikoan. Eskualdeko gainerako aztarnategietan ez bezala, inongo jarduera modernok ez du kokagunea suntsitu, Antzinarotik baitago abandonaturik.

Gako hitzak: meatzea; Antzinaroa; kobrea; Luzaide; Baigorriko ibarra; Aldude.

ABSTRACT

The Mehatze mining site

The Mehatze mining site is located on the ridge which separates Valcarlos, in Navarre, from the lower Valley of Baigorri. The mining operations were identified recently, but the archives remain blank on the subject. The investigations conducted over many years indicate that a polymetallic vein was mined in search of copper mineral at the beginning of our era. Unlike the other sites in the region, no modern-day activity has destroyed the site, which, it would appear, has not been used since Antiquity.

Keywords: mine; Antiquity; copper; Valcarlos; Valley of Baigorri; Aldudes.