

LE PUIG DE LES FORQUES, UN SECTEUR PÉRIPHÉRIQUE D'ILLIBERIS (ELNE, 66-FRANCE) AU COURS DU DEUXIÈME ÂGE DU FER. FOUILLES ANCIENNES ET DONNÉES RÉCENTES

Roussillon, Deuxième âge du Fer, Chronologie, Silo, Metallurgie du Fer

Jérôme Bénézet*

L'agglomération d'Illiberis, avui anomenada Elne, es troba a la part meridional de la plana del Rosselló. L'espai perifèric del Puig de les Forques ha estat objecte d'estudi des de fa 60 anys. Les restes indiquen que fou ocupat entre finals del s. VI aC. i finals del s. I aC. La major part de les restes són del període anomenat "gal" de la zona, entre finals del segle III i finals del segle I aC. Moltes sitges, així com traces de metal·lúrgia caracteritzen aquesta zona amb activitats ben marcades, mentre que els vestigis de cases són molt escassos. L'estudi de les dades d'excavacions antigues i de moltes observacions recents fan possible situar aquest espai i més generalment l'agglomeration dins un context regional que s'estén a les dues vessants dels Pirineus. Rosselló, Elne, segona edat del ferro, cronologia, sitja, metal·lúrgia del ferro

La aglomeración de Illiberis, llamada hoy en día Elne, se encuentra en la parte meridional de la llanura del Rossellón. El espacio periférico del Puig de les Forques fue objeto de estudio y de muchas observaciones desde hace 60 años. Los restos indican que fue habitado entre finales del s. VI a.C. y finales del siglo I a.C. La mayor parte de los restos pertenecen al período llamado "galo" de la zona, entre finales del siglo III y finales del siglo I a.C. Muchos silos y restos de metalurgia del hierro caracterizan este espacio con actividades muy marcadas, mientras que restos de habitaciones son muy escasos. El estudio de los restos de las excavaciones antiguas y de muchas observaciones recientes permiten contextualizar dicho espacio i, mas generalmente de la aglomeración, dentro de un contexto regional extendido a ambos lados de los Pirineos. Rossellón, Elne, Segunda Edad de Hierro, cronología, silo, metalurgia del hierro

The agglomeration of Illiberis, bearing today the name of Elne, is located in the southern part of the plain of Roussillon. The "Puig de les Forques" peripheral space is being investigated since 60 years. The remains indicate that it was occupied between the late sixth and the first century BC. But the key remains correspond to the period known as "Gallic" of the site, between the late third and the end of the first century BC. Many silos and traces of metallurgy characterize this space dedicated to well-marked activities while those habitats are at the moment quite tenuous. The recovery data from old excavations and more recent observations thus allow replacing this space and more generally the agglomeration in the wider regional context both sides of Pyrenees.

Roussillon, Elne, second Iron Age, chronology, silo, metallurgy

1. INTRODUCTION

L'agglomération d'Illiberis, portant de nos jours le nom d'Elne, est située dans la partie méridionale de la plaine du Roussillon, à six kilomètres environ de la mer et dans

la basse vallée du Tech (Fig. 1). Ce fleuve côtier, serpentant de nos jours moins de deux kilomètres plus au sud, se situait sans doute à proximité immédiat du promontoire au cours de l'Antiquité et probablement aussi auparavant.

* Pôle Archéologique Départemental / Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales 24, Quai Sadi Carnot. BP 906. 66906 Perpignan Cedex

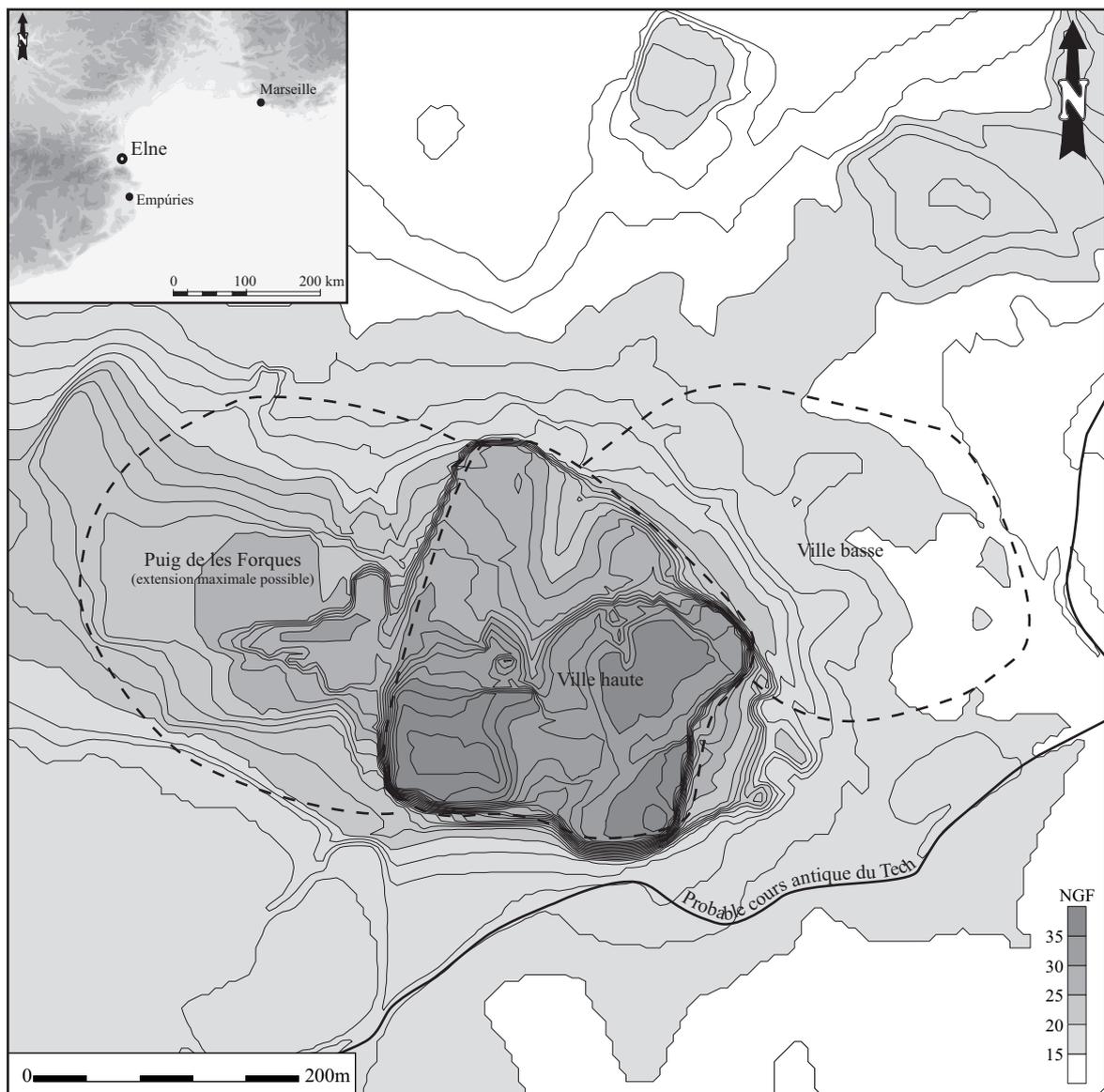


Figure 1 : l'agglomération d'*Illiberis* (Elne) : localisation générale et composantes principales au cours de l'âge du Fer.

Cet *oppidum* s'est installé sur un plateau argileux pliocène constitué d'un ensemble de mamelons très proches les uns des autres : les plus hauts – aux extrémités est, sud et ouest – atteignent 36 à 38 m d'altitude, dominant ainsi d'une vingtaine de mètres la plaine alluviale du Tech. Ses pentes sont majoritairement très abruptes, à l'exception du flan occidental prolongé par une butte un peu moins élevée, appelée le " Puig de les Forques ". Cette dernière colline, culminant de nos jours à 30 m d'altitude, se présente sous la forme d'un petit plateau aux pentes assez douces. Elle a toutefois fait l'objet de nombreux décaissements, consécutifs en particulier à l'aménagement de la voie ferrée sur la com-

mune au XIXe s., à la mise en place de terrasses pour la culture de la vigne ainsi qu'à l'installation d'une école et de son plateau sportif dans les années 1950-1960. Des observations réalisées par J. Kotarba lors d'un diagnostic en 2009 ont permis de supposer que le système défensif observé à cette occasion avait été aménagé à proximité d'une rupture de pente, aujourd'hui fortement atténuée par ces modifications importantes de la topographie.

Jusque dans les années 1950, l'agglomération protohistorique et antique d'*Illiberis* a été seulement connue à travers quelques auteurs antiques (Ropiot 2007, 83-84). Sa localisation précise, qui a fait l'objet de nombreuses

polémiques au XIXe et dans la première moitié du XXe s., est donc relativement récente puisque c'est seulement grâce aux fouilles des archéologues G. Claustres, R. Grau et L. Bassède qu'on a pu la situer avec certitude à l'emplacement d'Elne. Ces auteurs ont aussi donné un premier aperçu de la chronologie de l'occupation (Claustres 1950 ; Claustres/Bassède/Grau 1952). Alors que G. Claustres recentre son activité scientifique sur la cité voisine et contemporaine de *Ruscino*, les deux derniers poursuivent pendant plus d'un quart de siècle leurs recherches à Elne, multipliant les observations, sondages et fouilles sur la totalité de la ville. Une attention toute particulière a toutefois été portée au secteur du Puig de les Forques où, entre 1951 et 1963, la construction d'un groupe scolaire et de son plateau sportif ont entraîné de nombreuses découvertes archéologiques. Plus de 70 silos ainsi que deux ensembles de bâtiments associés à plusieurs foyers ont alors été mis au jour. On note également la présence de quelques fosses rubéfiées non datées et de vastes creusements interprétés comme des dépotoirs. Ces vestiges semblent datables en quasi totalité entre le IVe s. av. n. è. et le Ier s. de n. è. (Claustres 1950 ; Claustres/Bassède/Grau 1952 ; Grau 1954-1955 ; *Gallia* 1962, 611).

La reprise de l'étude de fouilles anciennes est généralement une chose malaisée puisque les méthodes et surtout l'enregistrement des données ont fortement évolué lors des cinquante dernières années. Cela est d'autant plus le cas que ces travaux du Puig de les Forques correspondent quasiment toutes à des observations et des fouilles de sauvetage faites au moment même où les engins mécaniques décaissaient la colline. Dans bien des cas, par conséquent, la couverture photographique, les documents graphiques ainsi que les prises de notes sont réduits à leur portion congrue, de même que les ramassages de mobiliers qui heureusement ont fait l'objet de marquages quasi systématiques et peuvent donc être identifiés. Il s'agit toutefois d'une part non négligeable de la ville protohistorique d'Elne disparue à ce moment-là et ces données, conservées pour la plupart dans les archives de l'association des Amis d'Illiberis à Elne, sont désormais les seules qui nous restent pour appréhender cet espace. Il est toutefois possible de les compléter par quelques observations inédites de J. Kotarba, ponctuelles mais prometteuses pour les espaces périphériques méridionaux de la colline, ainsi qu'une fouille préventive réalisée en 2009 et déjà en partie publiée (Bénézet *et al.* 2012). Le lotissement quasiment complet de cet espace rend désormais difficile la réalisation de fouilles extensives permettant seules de compléter substantiellement les informations recueillies jusqu'ici. Une première synthèse semblait donc intéressante à réaliser permettant de replacer la ville, sur certains points marquants, dans son contexte régional.

2. LE PUIG DE LES FORQUES : UN SECTEUR EXCENTRÉ À OCCUPATION TRÈS LONGUE

La chronologie des structures identifiées, excavées pour la plupart, se situe essentiellement au cours des deux derniers siècles avant notre ère. Seul le fossé défensif, dans ses différentes phases d'utilisation, montre que la période d'occupation de cet espace est bien plus longue et surtout ancienne. Le mobilier céramique recueilli en différents points du Puig de les Forques, généralement abondant même s'il se situe en bonne partie en situation résiduelle, semble embrasser une grande partie de la période d'occupation protohistorique de la ville entre l'âge du Bronze final et l'époque augustéenne selon le phasage établi par F. Mazière et ses collaborateurs (Mazière *et al.* 2003) que je reprendrai ci-dessous afin de contextualiser l'occupation de cet espace.

2.1. PREMIÈRE FRÉQUENTATION AU COURS DU BRONZE FINAL III

De rares tessons identifiés par F. Mazière (Mazière *et al.* 2003, 37-38) semblent indiquer que le Puig de les Forques est fréquenté dès l'extrême fin de l'âge du Bronze, mais ils ont toujours été recueillis en position remaniée dans des ensembles postérieurs. Ils sont ici bien plus nombreux que partout ailleurs dans la ville, mais ils restent pourtant excessivement rares au regard du volume de mobilier récolté. Il s'agit essentiellement, dans les fouilles de R. Grau et L. Bassède dans les années 1950 et 1960, de quatre fragments de vaisselle non tournée présentant un décor au double trait caractéristique de l'âge du Bronze final IIIb (Fig. 2 n° 1-4). Parmi ceux-ci, deux bords sont présents. Le premier appartient à une coupe bitronconique (forme Ra de la nécropole du Moulin à Mailhac : Taffanel/Taffanel/Janin 1998, 267) : son décor, présent sur la paroi externe, est constitué de trois motifs en "escalier" imbriqués entre deux lignes de double trait, motif assez courant au cours du Bronze final IIIb (Fig. 2 n° 1). Le second rebord est celui d'un vase tronconique à bord à méplats (forme Xa : *ibid.*, 270-271) dont le riche décor au double trait sur la paroi interne se compose d'au moins deux registres superposés séparés par des traits simples ou doubles : celui du haut est constitué d'une alternance de croix tandis que celui du bas présente une suite de chevrons (Fig. 2 n° 3). Lors des fouilles de la Rue des Corbières en 2009, un fragment supplémentaire a été recueilli dans le comblement d'un fossé nettement plus tardif. Il s'agit d'un rebord sans décor appartenant sans doute à un autre plat tronconique (forme Xa) seulement décoré de cannelures (Fig. 2 n° 5).

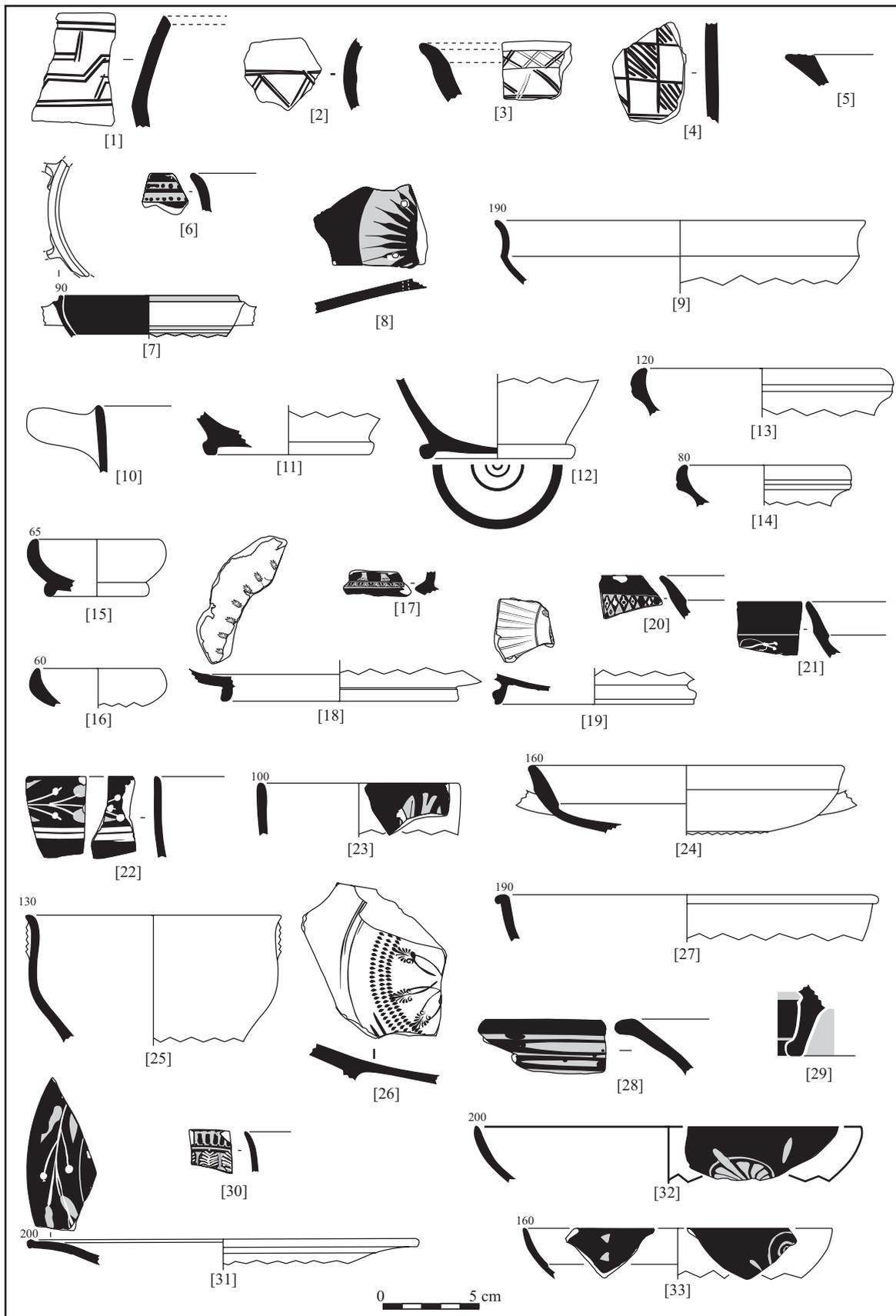


Figure 2 : sélection de mobilier caractéristique du Puig de les Forques : céramique modelée du Bronze final IIIb (1-5), de Grèce de l'est (6) et attique (7-33).

2.2. LA PREMIÈRE AGGLOMÉRATION (C. 525-C. 275 AV. N. È.?)

La céramique à vernis noir – attique ou d'une autre provenance – représente l'un des principaux marqueurs chronologiques à la fin du premier et tout au long du deuxième âge du Fer. Il faut toutefois prendre avec précaution les volumes représentés pour chaque période car l'on ne connaît encore que très mal la culture matérielle de cette agglomération. Sachant que la représentation de la vaisselle importée – et donc celle à vernis noir – est très variable d'une période à l'autre, ces indications demanderont donc à être vérifiées à l'avenir.

Les éléments les plus anciens attestés sur le site remontent à la fin du VIe ou au tout début du Ve s. av. n. è. Il s'agit avant tout de quelques fragments de céramique attique. L'un d'entre eux est un rebord de *skyphos* (AT-FN Sk1b) à figures noires – le seul élément dans cette technique – décoré sur la paroi externe de deux rangées de points noirs entre des bandes noires, décor fréquent sur ce type de récipient (Fig. 2 n° 6). De la même période, on rencontre aussi un fragment de phiale cannelée (AT-VN 518-526) ainsi qu'un rebord de coupe de type C (AT-VN 398-413) (Fig. 2 n° 9) et une panse de couvercle de *lekanis* à décor d'arêtes rayonnantes (Fig. 2 n° 8). On peut noter, enfin, la présence de quelques coupes à anses à pâte claire, parfois décorés de bandes peintes, ainsi que de rares vases grecs-orientaux – dont un *lekanis* (Fig. 2 n° 7) – qui complètent le panorama des premières importations au Puig de les Forques. La rareté de ces pièces dans le secteur ne doit pas tromper : à Elne, les importations en règle générale sont excessivement rares avant le plein Ve s. av. n. è. (F. Mazière dans Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 331-332), la vaisselle étant alors essentiellement composée de vases non tournés.

Les *skyphos* à vernis noir anciens (AT-VN 334-349) (Fig. 2 n° 10-12), caractéristiques du Ve siècle sont relativement peu attestés, notamment par rapport à la variante à profil en S, ce qui peut aussi s'expliquer par le fait que la présence de céramique attique augmente à partir de la seconde moitié du siècle (Jully 1982-1983, 279sq). En effet, dès cette période et au début du siècle suivant, la vaisselle caractéristique est bien plus abondante. À côté de quelques coupelles de type AT-VN 816-824 (Fig. 2 n° 13-14) ou AT-VN 939-950 (Fig. 2 n° 15-16), on note une *pyxis* AT-FR Py0 (Fig. 2 n° 17), un lécythe aryballistique AT-VN 1120-1128, une coupe-*skyphos* AT-VN 580-611, trois fonds de coupes sans tige de la *Delicate class* (AT-VN 483-492) (Fig. 2 n° 18-19), deux coupes à tige AT-FR KyC (Fig. 2 n° 20-21) et autant de *skyphos* surpeints AT-FR Sk2a (Fig. 2 n° 22-23), mais la forme reine au Puig de les Forques au Ve est sans aucun doute la " Castulo cup " attestée par huit rebords ainsi qu'un fond au moins (Fig. 2 n° 24).

Au Puig de les Forques, comme dans la ville en général (Ropiot 2015, 338), la période qui s'étend de la fin du Ve au IVe s. est sans doute la mieux représentée de cette phase de l'agglomération, ce qui s'exprime ici par une abondance des *skyphos* à profil en S (AT-VN 350-354) (Fig. 2 n° 25) ainsi que par les coupes de forme AT-VN 777-808 et AT-VN 825-842 (Fig. 2 n° 26-27), bien souvent estampillées de palmettes en creux multiples, parfois reliées par des rinceaux incisés et/ou entourés de rangs de guillochures. D'autres formes complètent le répertoire du IVe s. : plats à poisson (AT-VN 1061-1076), cratéristique (AT-VN 696-714), cratères en cloche (AT-FR Cr4) (Fig. 2 n° 28-29). On note aussi la présence de vases surpeints tels qu'un canthare (AT-FR CtE) (Fig. 2 n° 30) ou une assiette (AT-FR Pl1) (Fig. 2 n° 31). Les vases figurés sont essentiellement des coupes sans tige AT-FR Ky13 et Ky14 (Fig. 2 n° 32-33). Cette période correspond aussi aux plus anciens vestiges fouillés dans ce secteur de la ville : il s'agit d'un tronçon de fossé défensif déjà observé dans les années 1950 mais dont l'étude fine et sa chronologie n'ont été établies que récemment (Bénézet *et al.* 2012, 256-257). Parmi les nombreux silos de cet espace, un seul peut éventuellement se rapporter à cette période, mais la rareté et la fragmentation du mobilier qu'ils contiennent ne permet pas de datation précise. Il s'agit d'une fosse circulaire située sur le haut de la rue L. Carrère (point 6) à la surface de laquelle J. Kotarba a recueilli un peu de mobilier composé de fragments atypiques de céramiques modelées, de céramiques grises roussillonaises et d'amphores ibériques ainsi qu'un bord de *dolium* et un autre avec départ d'anse d'une cruche à pâte claire massaliète CL-MAS 525. Cet assemblage rappelle assez bien les ensembles locaux du IVe s. av. n. è, mais une datation plus tardive n'est pas à exclure.

2.3. LE PROBLÈME DU IIIe S. AV. N. È : LES DONNÉES DU PUIG DE LES FORQUES

Les études réalisées depuis ces quinze dernières années sur le mobilier d'Elne tendent à montrer que l'occupation d'Elne présentait un moment de faiblesse au cours du IIIe s. av. n. è. (Mazière *et al.* 2003, 39 ; F. Mazière dans Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 334 ; Bénézet *et al.* 2012, 257). Si une étude intégrale du mobilier protohistorique – et notamment des céramiques à vernis noir – reste à faire, les données fournies par celui du Puig de les Forques permettent désormais de nuancer ces hypothèses. En effet, la poursuite de l'occupation à l'extrême fin du IVe et dans la première moitié du IIIe s. av. n. è. est attestée par la présence de quelques bols hémisphériques du groupe " des Petites Estampilles " (PET-EST 27) (Fig. 3 n° 1-6). Les quatre fonds estampillés de ce secteur présentent pour trois d'entre eux des rosettes et pour le quatrième des pal-

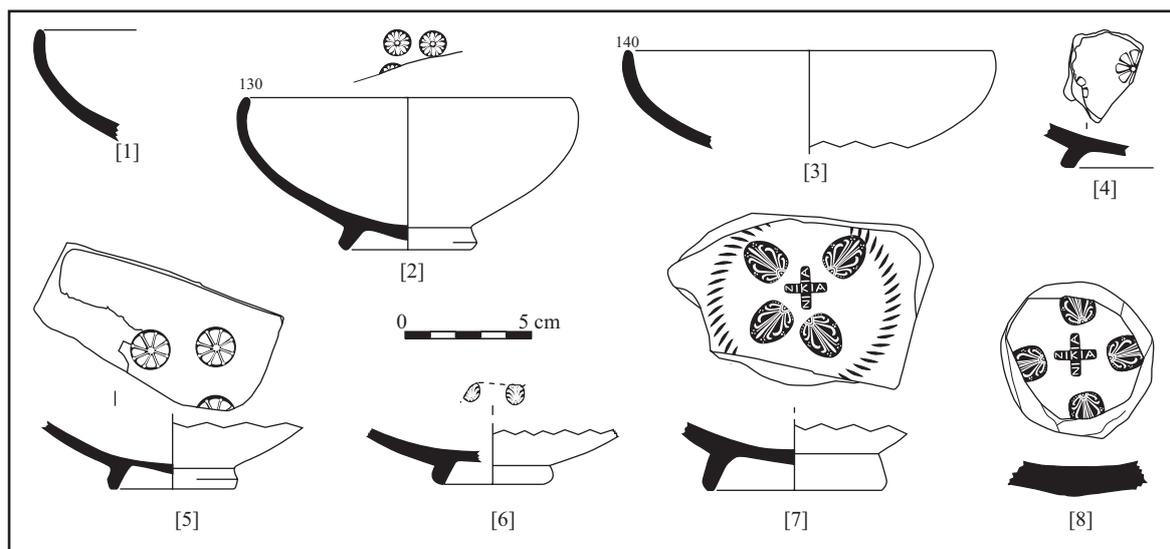


Figure 3 : sélection de mobilier caractéristique du Puig de les Forques : céramique à vernis noir du Groupe des Petites Estampilles (1-6), à vernis noir de Rosas (7-8).

mettes. D'après la classification stylistique des décors à travers quelques études récentes (Stanco 2004 ; 2009 ; Ferrandes 2006 ; 2008), ils appartiendraient aux phases GPS II (290-280/270 av. n. è.), GPS III (280/270-265/260 av. n. è.) et peut-être aussi GPS IV (265/260-240 av. n. è.) : ils couvriraient donc au moins une bonne partie de la première moitié du IIIe s. av. n. è. Parmi les céramiques à vernis noir caractéristiques du IIIe s. av. n. è., ceux issus des ateliers de Rosas, déjà produits vers la fin du IVe s. av. n. è., et probablement très tôt importés en Roussillon, sont de très loin les plus abondants et ne sont pas rares parmi l'échantillon de mobilier recueilli dans ce secteur, mais leur longue durée de production ainsi que la méconnaissance actuelle de l'évolution morphologique ou stylistique ne permettent pas d'affirmer ou au contraire de douter de la continuité de l'occupation tout au long du siècle. En effet, ils sont encore majoritaires vers 200 av. n. è. dans le comblement du dernier état du fossé défensif de ce promontoire (Bénézet *et al.* 2012, 270). Quoiqu'il en soit, la présence de plusieurs fonds portant les estampilles cruciformes de NIKIA (Fig. 3 n° 78) et de IωN.C associées aux quatre palmettes radiales caractéristiques montre que l'occupation du secteur se poursuit dans la seconde moitié du IIIe s. av. n. è., fait déjà attesté par un ensemble assez conséquent de la fin du siècle (*ibid.*, 270-275). S'il est fort probable qu'il n'y a pas d'abandon réel du site au cours du IIIe s. av. n. è., cette période se caractérise par sa discrétion, fait d'autant plus notable qu'elle se situe entre deux phases d'intense occupation : le IVe s. av. n. è. et la fin du IIIe-première moitié du IIe s. av. n. è. Il resterait toutefois à vérifier, à l'aide de stratigraphies continues et bien datées, si cette phase ne pût pas

essentiellement du manque de traceurs chronologiques fiables et précis.

2.4. L'AGGLOMÉRATION GAULOISE (FIN IIIe-1er S. AV. N. È.)

Contrairement aux siècles précédents, les vestiges de cette période qui ont fait l'objet de fouilles archéologiques sont nombreux et variés : ce sont en particulier des fossés de natures diverses, des silos, des bâtiments avec leurs aménagements, etc.

La période la plus ancienne de cette phase, la fin du IIIe s. av. n. è., est pour l'instant uniquement attestée par la présence d'une portion de fossé défensif observé lors d'une opération en 2009. Comblé vers 200 av. n. è., son fonctionnement est sans doute contemporain de la première mention d'*Illiberis* par les auteurs antiques à propos du passage d'Hannibal en 218 av. n. è. (*ibid.*, 257-259).

La première moitié du IIe s. est bien représentée. Le fossé FO 1015, dont la fonction défensive n'est plus vraiment perceptible eut égard à ses dimensions modestes, est peut-être essentiellement dédié au drainage des eaux de ruissellement sur ce secteur de la colline. Le mobilier retrouvé dans le comblement marque une évolution assez sensible pour certaines catégories et en particulier les vernis noirs qui désormais ne regroupent que de la campanienne A. Ce faciès se retrouve aussi très bien dans une série de silos fouillés anciennement dans le secteur et dont on reparlera plus loin. Mais alors que la succession de fossés s'interrompt passé le début du IIe s. av. n. è. pour ne reprendre qu'à l'époque augustéenne à travers un petit canal certainement naturel

(*ibid.*, 259-260), les nombreux silos identifiés dans cet espace périphérique de la ville montrent une occupation peut-être ininterrompue jusqu'à la seconde moitié du I^{er} s. av. n. è. Au-delà, les éléments sont bien plus difficiles à prendre en considération. Certes, on y retrouve un peu de sigillée italique ou sud-gauloise, mais elle est rare et sans contexte sûr. Les quelques fragments retrouvés dans des silos (cités dans Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 343) sont sans doute intrusifs car très isolés dans des ensembles généralement homogènes et plus anciens, les méthodes de fouille et les circonstances d'urgence ayant pu causer des mélanges avec les couches remaniées de surface ou d'autres fosses plus récentes non observées.

On constate donc que le Puig de les Forques présente une dynamique d'occupation sensiblement comparable d'un point de vue chronologique à celle de l'agglomération d'Illeberis en général. Malheureusement, les datations sont souvent assez difficiles à assurer par manque de marqueurs chronologiques fiables eut égard à la faiblesse des ensembles associés aux vestiges rencontrés depuis 50 ans, comme l'a bien indiqué F. Mazière il y a quelques années (Mazière *et al.* 2003, 38-39). Cela est désormais à nuancer avec la découverte d'ensembles plus conséquents et bien datés mais aussi avec l'établissement d'une typo-chronologie de la grise roussillonnaise par I. Rébé à partir des collections de *Ruscino* (I. Rébé dans Dicocer³ en ligne, catégorie GR-ROUS) qui, si elle reste bien entendu à affiner, pose enfin un premier jalon vers une appréhension fiable de l'évolution de cette céramique largement majoritaire dans les ensembles locaux.

3. ACTIVITÉS DOMESTIQUES ET ARTISANALES

Si le système défensif de ce secteur de l'agglomération a pu être relativement bien identifié depuis une fouille préventive menée en 2009 (Bénézet *et al.* 2012), il n'en va pas de même de l'espace interne dont les données sont pour la plupart anciennes et bien souvent partielles, quoique non dénuées d'intérêt comme nous le verrons par la suite.

Les vestiges d'habitat y sont pour l'instant très rares et ce en grande partie parce que ce secteur a subi divers arasements depuis plus d'un siècle, ce qui n'a permis bien souvent de conserver que les aménagements en creux. Certes, à deux endroits des bâtiments ont pu être identifiés au début des années 1960. Le premier et plus petit d'entre eux, positionné à moins d'une dizaine de mètres de l'ancien fossé défensif, avait été appelé "habitat F3" ou "habitat CE" par R. Grau et L. Bassède lorsqu'ils l'ont fouillé en 1960 à l'occasion de la mise en place d'une voie d'accès au plateau scolaire en cours d'aménagement (Fig. 4 et 5). Il s'agit des reste

d'un habitat partiellement observé dont la base des murs, d'une épaisseur de 0,45 à 0,55 m, est construite en galets liés à la terre. Celui-ci est installé sur une importante série de remblais très cendreaux contenant du mobilier du deuxième âge du Fer non identifié dans les collections. Comme en d'autres points du promontoire il semblerait que ces remblais viennent combler une dépression dans le substrat argileux que les fouilleurs avaient interprété comme étant d'anciens lieux d'extraction d'argile. Le bâtiment est constitué d'au moins deux pièces contiguës. La mieux conservée présente une largeur interne d'1,80 m pour une longueur minimale de 2,60 m. Dans la partie septentrionale de cet espace, un foyer aménagé a été observé. Il se présente sous la forme d'une sole d'argile à peu près circulaire, d'un diamètre d'environ 0,70 m dont le radier est composé de tessons d'amphores ibériques. Le mur oriental de cette pièce laisse un espace vide de construction qui a été interprété par les fouilles comme une entrée. Celle-ci donne sur un autre espace simplement suggéré par la poursuite du mur méridional sur une longueur d'un peu plus d'1 m. La présence de traces de foyer à la fois sur et sous le mur méridional permet d'indiquer que cet espace a été occupé pendant un temps certainement assez long qu'il est difficile à préciser. Notons toutefois que la majorité du mobilier provenant de ce secteur s'étend de la fin du III^e s. au I^{er} s. av. n. è. Le second bâtiment, beaucoup plus grand, est situé plus au sud-est, mais la présence de nombreux foyers et la récurrence des scories dans son environnement laisse penser qu'il correspond sans doute à un atelier de forge. Il sera donc décrit plus loin avec les vestiges de cette activité. Toutefois, il semble avoir piégé des vestiges plus anciens. Tout d'abord, sur une bonne partie de son emplacement, se situait auparavant une assez grande cuvette installée dans l'argile pliocène. Son comblement était très cendreaux, bien anthropisé. Parmi le mobilier observé, R. Grau signale dans ses notes "un fragment de céramique type Champ d'urnes, une large partie de coupe pré-campanienne du IV^e s. à palmettes imprimées" ainsi que de la céramique grise roussillonnaise. Notons aussi que deux fonds de coupes attiques à vernis noir du IV^e s. ont été découverts sous l'un des murs. Plus intéressante est la découverte, sous l'un des murs du secteur A de ce bâtiment F2, d'un foyer (f2) : le mobilier qui lui est associé est attique (deux bords de cratérique AT-VN 696-704) et les fouilleurs ne signalent aucun élément lié à la métallurgie. Des vestiges d'habitat semblent donc conservés dans ce secteur. Deux phases de bâtiments y sont identifiées, mais l'on ne sait pas si l'une d'entre elle peut correspondre à un habitat protohistorique.

Les autres fouilles n'ont jamais pu livrer de vestiges domestiques caractéristiques. Lors de travaux d'aménagements effectués en 2005 rue des Corbières, à

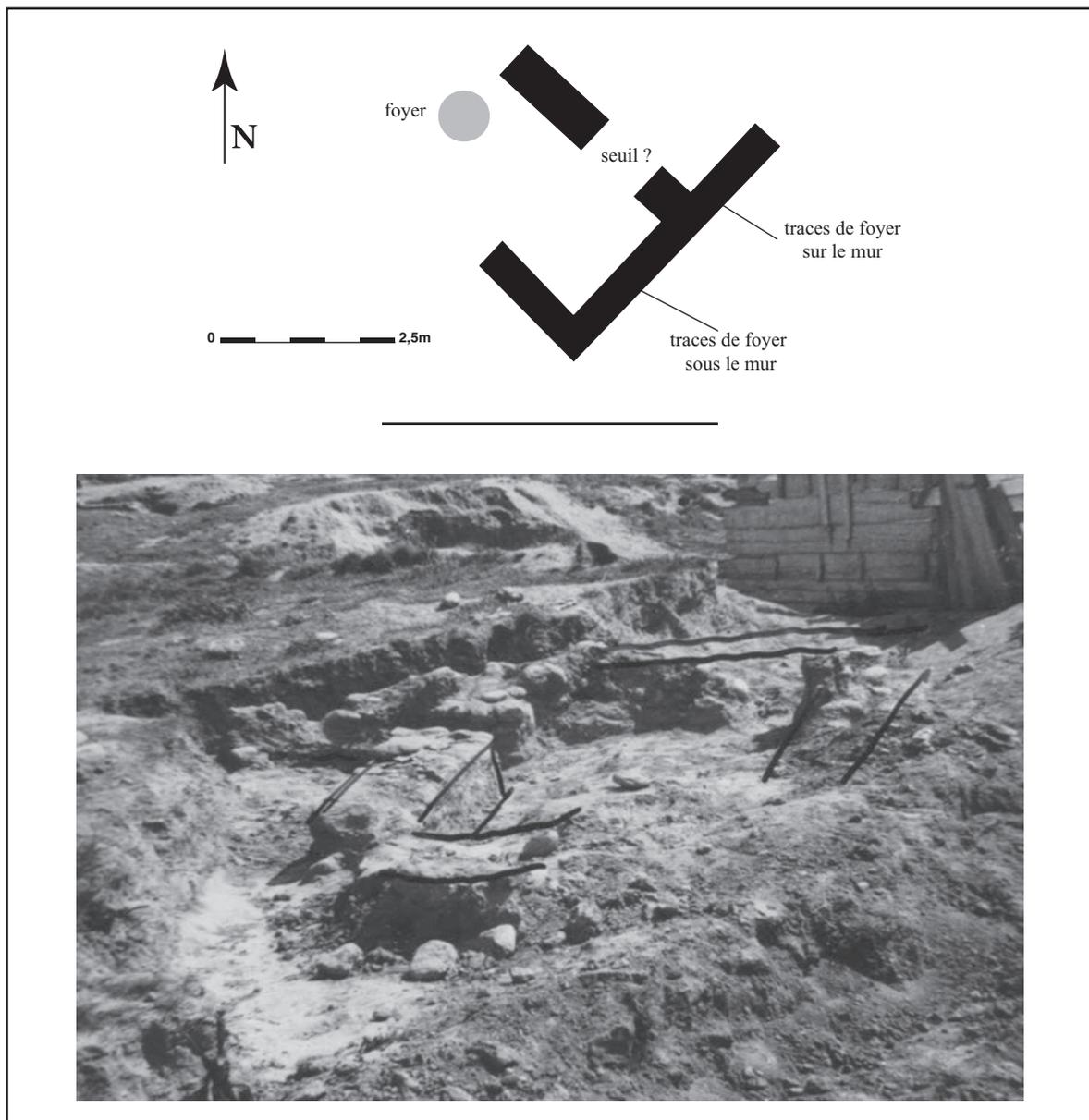


Figure 4 : plan de l'habitat F3 ou CE situé au Puig de les Forques (d'après deux croquis annotés de R. Grau et L. Bassède) et photo de cet habitat en cours de fouille (photo R. Grau / archives des Amis d'Illibéris).

l'intérieur de l'espace fossoyé, J. Kotarba a pu effectuer plusieurs observations. Dans le secteur où la stratigraphie est la mieux conservée, à l'ouest de la parcelle, et immédiatement sur le substrat pliocène en partie entaillé, se trouve une couche de sable limoneux verdâtre devenant gris vers le sommet et contenant des charbons. Il est coiffé par une couche de sable limoneux brun grisâtre contenant aussi des charbons de bois. Au-dessus, les sédiments deviennent nettement plus limoneux et contiennent une grande quantité de charbons de bois. On retrouve dans chacun de ces niveaux archéologiques de la faune, des fragments

d'argile rubéfiée provenant de soles de foyer et bien entendu du mobilier céramique bien présent qui montre qu'il s'agit de niveaux d'occupation de l'âge du Fer en place, éléments qui ont souvent fait défaut dans ce secteur excentré de l'agglomération protohistorique. Malheureusement, le type d'observation ainsi que l'espace peu important observé ne permettent pas d'identifier précisément le type d'occupation même si la variété des dépôts permet de supposer que l'on se situe au sein ou à proximité immédiate d'un habitat. Le mobilier caractéristique y est assez peu abondant, mais l'on note la présence de plusieurs artefacts se rapportant à



Figure 5 : plan général des découvertes principales du Puig de les Forques.

la fin du III^e ou au tout début du II^e s. av. n. è., notamment des céramiques grises roussillonnaises GR-ROUS 1331 et 1821 ainsi qu'une amphore punique T 5.2.3.1. Enfin, au bas de la pente méridionale de la colline, à l'extrémité de la rue L. Carrère ainsi que sur le boulevard de Gaulle (Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 335-336), d'autres couches d'occupation du deuxième âge du Fer et/ou de la période tardo-républicaine, souvent finement stratifiées et contenant de nombreux éléments de terre crue dont des fragments d'adobes, ont été identifiés lors de travaux de voirie. Aucun d'eux, toutefois, n'est associé à des éléments de bâti.

D'autre part, le mobilier retrouvé au Puig de les Forques tant dans les structures que hors de tout contexte montre une grande variété de mobilier en adéquation avec ce que l'on peut retrouver dans un secteur d'habitat. Les activités domestiques, généralement réalisées dans les maisons au cours de l'âge du Fer, sont en effet bien représentées dans ce secteur, tout comme dans les autres endroits de l'agglomération : ce sont en premier lieu celles liées à la préparation et à la cuisson des aliments (chenets, mortiers en céramique ou en pierre, tores, etc.) ainsi que le travail du textile (fusaïoles, pesons, dévidoirs, bobines, etc. : Bénézet 2016a). Toutefois, la majorité des vestiges identifiés dans ce secteur est à mettre en relation avec deux activités économiques et artisanales importantes : la conservation des céréales et la métallurgie du fer.

3.1. UNE VASTE ZONE D'ENSILAGE

Comme on l'a déjà signalé plus haut, la grande majorité des structures fouillées sont des fosses circulaires plus ou moins bien conservées s'apparentent à des silos (Fig. 5). Actuellement, 71 fosses ont été identifiées mais il est certain qu'elles doivent être bien plus nombreuses. La ville haute semble aussi densément occupée par des silos du deuxième du Fer et, à ce jour, au moins 80 individus y ont été recensés (Mazière *et al.* 2003, 39-40 et fig. 4). Ils sortent toutefois du cadre de cette étude qui se limite au seul secteur du Puig de les Forques, mais cela montre aussi l'étendue exceptionnelle de l'ensilage sur le site. D'autres problématiques intéressantes pourraient d'ailleurs y être développées, en particulier la relation entre l'habitat et l'ensilage pour laquelle nous n'avons pour l'instant que très peu d'indices.

3.1.1. CARACTÉRISTIQUES DES SILOS

La plupart des silos du Puig de les Forques sont connus par les fouilles de sauvetage réalisées par R. Grau et L. Bassède lors de l'implantation du plateau sportif du groupe scolaire entre les années 1955 et 1963, ce qui entraîne une grande disparité des don-

nées disponibles, tant dans leur morphologie que dans leur répartition et leur datation. En effet, sur les 71 silos recensés à ce jour dans ce secteur de l'agglomération, seuls 35 ont pu être datés plus ou moins précisément. 31 seulement bénéficient d'informations sur leurs dimensions (diamètre maximal et profondeur conservée). En fait, l'étude des fosses qui ne permettaient pas de recueillir une quantité relativement conséquente de mobilier était quasiment réduite à néant. Enfin, les silos recensés dans l'environnement immédiat de l'habitat F2 lorsque celui-ci a été détruit (ce sont les silos 75 à 87, A à F, M et N) n'ont pu faire l'objet d'une étude et seuls quelques-uns d'entre eux on pu être fouillés, souvent très partiellement.

Notons tout d'abord que ces silos se situent aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'espace supposé délimité par la succession de fossés défensifs (Fig. 5). Cela n'a rien d'anormal puisque la plupart de ces structures sont postérieures au fossé de la fin du III^e s. av. n. è., le dernier présentant un caractère défensif indéniable. La dimension du suivant semble en effet trop réduite, surtout sa profondeur qui dépasse à peine 1 m, pour pouvoir lui attribuer la même fonction (Bénézet *et al.* 2012, 259-260). Par contre, le silo le plus ancien (Rue Carrère-point 6) déjà mentionné plus haut, est bien à l'intérieur de cet espace, mais il ne serait pas étonnant d'en découvrir à l'avenir au-delà du fossé puisque l'on sait désormais que des niveaux d'occupation stratifiés y sont présents (rue Carrère, points 2, 3 et 5 ; avenue de Gaulle), vestiges qu'il faut toutefois encore caractériser et peut-être aussi dater plus finement.

Un seul silo, donc, se rapporte au plein deuxième âge du Fer. Dans la ville haute, pourtant, on en connaît un certain nombre, parfois en petits groupes comme ceux de la place du colonel Roger (Mazière 2004, 112) ou ceux de la place de la Cathédrale (Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 332). Parmi les nombreux silos non datés du Puig de les Forques, il est possible que certains leur soient contemporains. La plupart d'entre eux étant sans aucun doute postérieur au III^e s., seuls ces derniers feront l'objet d'une étude plus approfondie.

Parmi les 34 silos qui ont pu être datés des deux derniers siècles avant le changement d'ère, 32 ont été répartis selon trois périodes chronologiques : 10 vers 200-150 av. n. è., 9 vers 150-75 av. n. è. et 12 vers 75-25 av. n. è. Les deux derniers se situent dans une période plus lâche, comprise entre 150 et 25 av. n. è. Il semblerait donc, au premier abord, qu'aucune période ne soit marquée par une plus grande intensité et qu'au contraire cette zone ait été utilisée pour l'ensilage de manière continue au cours du II^e s. et du I^{er} s. av. n. è. pour n'être abandonnée qu'à l'orée de l'époque augustéenne. La répartition des individus de chacune de ces phases, où sont localisées la plupart des découvertes, ne montre pas d'évolution spatiale nette, au contraire

ils semblent toujours répartis de manière plus ou moins lâche dans toute son emprise.

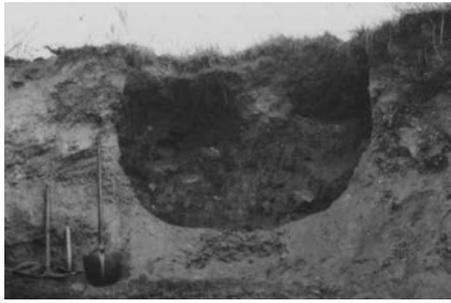
Les dimensions recueillies pour ces silos, du fait de leur conservation variable mais assez régulièrement médiocre (12 sur 31 sont conservées sur moins d'1,50 m de profondeur alors que la plupart possède un diamètre supérieur à cette mesure), rend difficile l'estimation de la capacité de stockage pour chacune des phases retenues ci-dessus. Quelle que soit la période, les mieux conservés présentent une morphologie identique : ils sont de forme ovoïde à fond en cuvette (Fig. 6), plus rarement plat et leur profondeur est plus importante que leur diamètre maximal, ce qui permet bien de les identifier comme étant des silos (Fig. 7). Le seul pour lequel on peut avoir quelques doutes est le silo S 32, d'un diamètre de 4 m et seulement conservé sur 0,70 m de profondeur. Situé dans une parcelle décaissée anciennement, isolé, il est cependant fort probable qu'il corresponde au seul vestige conservé, dans ce secteur, de cette aire d'ensilage.

En règle générale, ces silos possèdent une capacité assez importante, ce qui avait déjà été suggéré par A. Pezin (2002, 116) qui les estimait à deux ou trois mètres cubes en moyenne. Elles signalait en outre un cas exceptionnel dans la ville haute (maison Carrère) qui, avec un diamètre maximal de 3,20 m et une profondeur conservée de 3 m, dépassait la capacité de 10 m³ (Pezin 1993, 140). Au Puig de les Forques, certains individus atteignent, voire dépassent, ce volume somme toute très important. En effet, les plus volumineux (S. 1 et S. 11) présentent un diamètre maximum d'au moins 3 m et une profondeur conservée de 3 à 4 m. La plupart sont toutefois moins larges puisqu'ils possèdent en moyenne environ 2 m de diamètre. Le plus petit d'entre eux, le silo S. 52, fait 1 m de diamètre et une profondeur minimale de 2 m. Quoique l'on puisse noter d'assez importantes disparités dans les dimensions, on peut noter qu'il s'agit en règle générale de silos assez volumineux, de plusieurs milliers de litres et pouvant même occasionnellement dépasser les 10 000 l. Il serait intéressant de comparer ces données avec celles de l'agglomération voisine du *Ruscino* où l'on a aussi identifié des concentrations importantes de silos (Claustres 1951, 168-171). Quoiqu'il en soit, ils ne correspondent assurément pas à des fosses de stockage à usage strictement domestique. D'ailleurs, à Elne comme à *Ruscino*, le stockage nécessaire à l'alimentation quotidienne semble s'effectuer préférentiellement dans des jarres ou des *dolia* produits localement dont on peut retrouver un, voire davantage d'individus à l'intérieur de nombre de maisons (Claustres 1951, 137-138 ; R. Marichal dans Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 452). Le rôle de l'ensilage au cours des deux derniers siècles avant notre ère à Elne et notamment au Puig de les Forques où la densité est de loin la plus importante,

avait été abordé par J. Kotarba et F. Mazière (Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 338). Il est dédié au stockage des excédents de récolte du territoire d'Elne à un moment, antérieur à la seconde fin du IIe s. av. n. è., où les habitats ruraux semblent encore quasiment inexistantes. Dans cette hypothèse, l'agglomération d'*Illiberis*, " qui concentrerait des activités de stockage et d'échange et une partie importante de la population, apparaît à la fois comme un marché local dynamique et un important foyer de peuplement " (*ibid.*). Le développement considérable de l'habitat rural dans la seconde moitié ou la fin du IIe s. av. n. è. observé un peu partout dans la plaine roussillonnaise n'échappe pas au secteur d'Elne. Quoi qu'en soit, mal connues en Roussillon, ces petites fermes qui bien souvent n'excèdent pas 100 m², sont généralement dotées de quelques silos à grains. La difficulté de dater finement les silos du Puig de les Forques du fait d'un mobilier souvent peu abondant nous empêche de vérifier si ce nouvel essor de l'habitat rural s'accompagne d'un ralentissement de l'ensilage à Elne. D'ailleurs, il n'est pas impossible que plusieurs de ceux placés dans la phase 150-75 av. n. è. pourraient se situer dans le troisième quart du siècle, laissant le demi-siècle qui suit en net déficit. Le mobilier de leur comblement est en effet tout à fait comparable à celui des sept silos de l'enclos Albert, situé dans la ville haute mais à proximité immédiate du Puig de les Forques datable du milieu ou du troisième quart du siècle. C'est peut-être du fait de cette chute progressive que certains chercheurs ont proposé une amorce de déclin de la ville vers la fin du IIe s. av. n. è. (Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 342). Quoiqu'il en soit, il est clair que la phase suivante (75-25 av. n. è.) est encore bien attestée dans les complements de silos, mais la présence quasi récurrente de céramique grise roussillonnaise estampée dont l'existence n'est pas assurée avant 50 av. n. è. ainsi que la très forte similitudes de tous ces assemblages de vaisselle, toutes catégories confondues, permettent de supposer que la plupart d'entre eux ont été comblés dans un laps de temps assez court, aux environs du troisième quart du Ier s. av. n. è. L'absence dans ces ensembles de céramique arétine à vernis noir et sa grande rareté dans la ville en général alors qu'elle est bien attestée à *Ruscino*, y compris dans plusieurs silos (Bénézet 2016b, 53-54) pourrait même situer ces silos avant la décennie 40-30 av. n. è., période de diffusion la plus intense de cette catégorie de vaisselle dans le Midi gaulois et dans le nord-est de la Péninsule ibérique.

3.1.2. ELNE ET L'ENSILAGE DANS LES AGGLOMÉRATIONS DU ROUSSILLON ET DU LANGUEDOC OCCIDENTAL

Dans un cadre régional que l'on étendra dans un premier temps au Languedoc occidental méditerranéen, les aires d'ensilage de cette ampleur restent relativement rares.



Silo 39

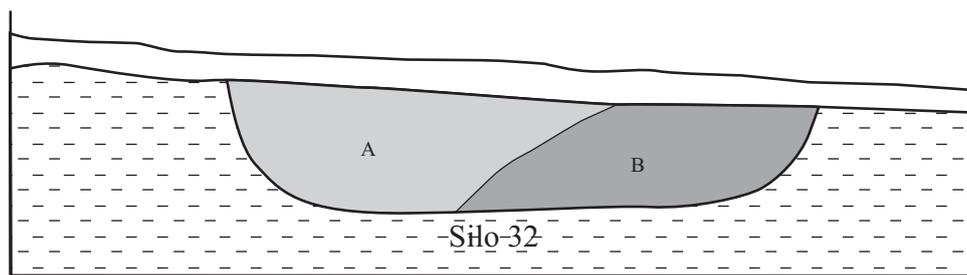


Silo 40



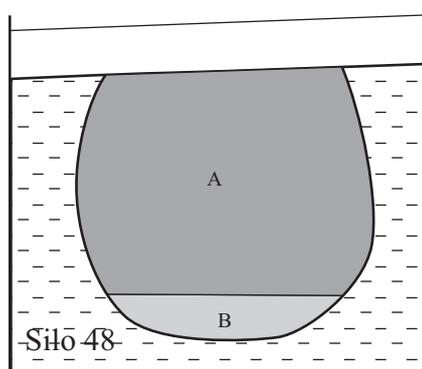
Silos 47 (à gauche) et 48 (à droite)

152

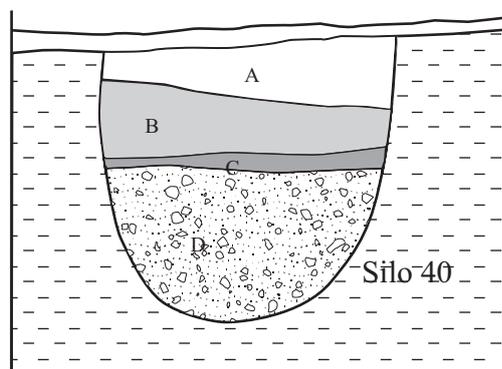


A : cendres, avec mobilier céramique
 B : terre de dépôt mélangée de cendres avec mobilier céramique

0 2,5 m



A : comblement homogène avec céramique
 B : cendres végétales



A : terre argileuse, presque stérile
 B : terre fine, meuble, cendres
 C : petite couche compacte
 D : alternance de petits cailloux roulés et de sable de rivière

Figure 6 : photos et coupes de quelques silos du Puig de les Forques (d'après R. Grau et L. Bassède / archives des Amis d'Illibéris).

Fosse	diamètre max.	Profondeur	chronologie
S. 1	3 m	3 m	150-25 av. n. è.
S. 10	2 m	?	200-150 av. n. è.
S. 11	4 m	3/4 m	200-150 av. n. è.
S. 24	2 m	0,50 m	200-150 av. n. è.
S. 25	2 m	0,50 m	75-25 av. n. è.
S. 26	2 m	0,50 m	?
S. 32	4 m	0,70 m	200-150 av. n. è.
S. 39	3 m	2 m	150-75 av. n. è.
S. 40	2 m	2/2,50 m	150-75 av. n. è.
S. 41	2,50 m	2 m	200-150 av. n. è.
S. 42	1,50 m	1,50 m	150-75 av. n. è.
S. 43	1,30 m	1,80 m	200-150 av. n. è.
S. 44	2 m	2 m	150-25 av. n. è.
S. 45	1,50 m	0,80 m	75-25 av. n. è.
S. 46	1,70 m	1,50 m	75-25 av. n. è.
S. 47	1,50 m	1,60 m	75-25 av. n. è.
S. 48	2 m	1,80 m	150-75 av. n. è.
S. 49	1,50 m	1,20 m	150-75 av. n. è.
S. 50	1,30 m	1,50 m	?
S. 51	2 m	1,90 m	75-25 av. n. è.
S. 52	1 m	2 m	75-25 av. n. è.
S. 55	1,80 m	1,80 m	75-25 av. n. è.
S. 57	2 m	1 m	75-25 av. n. è.
S. 60	1,90 m	?	200-150 av. n. è.
S. 65	1,50 m	1 m	75-25 av. n. è.
S. 66	1,50 m	1,50 m	200-150 av. n. è.
S. 67	?	0,67 m	75-25 av. n. è.
S. 68	1,50 m	1,50 m	150-75 av. n. è.
S. 70	1,50 m	1 m	?
S. 72	1,50 m	0,80 m	75-25 av. n. è.

Figure 7 : dimensions disponibles et chronologie des silos du Puig de les Forques.

On a déjà cité l'agglomération voisine de *Ruscino* où les silos sont aussi très nombreux : G. Claustres en a fouillé près de 130 entre 1946 et 1968 et l'on peut compter, depuis, nombre de découvertes supplémentaires (à titre d'exemple : Rébé 2011, 209). Selon les fouilleurs, la

période principale de comblement se situe entre la fin du IIIe et le courant du Ier s. av. n. è. (Claustres 1951, 138), période qu'il faut sans aucun doute étendre au Ier s. av. n. è. (R. Marichal dans Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 456). Des silos antérieurs, moins nombreux, ont toutefois été repérés et peuvent être datés entre la seconde moitié du Ve s./début du IVe s. et le courant du IIIe s. av. n. è. (*ibid.*, 449-450). Cette chronologie générale est donc tout à fait comparable à celle observée à *Illiberis*, mais à l'image de sa voisine, la dynamique précise de cet ensilage reste à appréhender par l'étude exhaustive du mobilier issu des comblements.

L'oppidum d'Ensérune est un site languedocien connu de très longue date pour concentrer un nombre très important de silos. Ces derniers ont d'ailleurs fait l'objet de plusieurs études partielles (Jannoray 1955, 89-98 et 151-169 ; Gallet de Santerre 1980 ; Garcia 1987, 79-88) : les silos étaient alors répartis sur tout la période de vie du site, entre le VIe et le Ier s. av. n. è. Il faut attendre ces dernières années (Ugolini/Olive 2013, 349-354) pour que leur utilisation soit limitée presque exclusivement à la dernière période d'occupation (Ensérune III, fin du IIIe s. av. n. è. - Ier s. de n. è.). Sur ce site aussi, on retrouve des silos un peu partout, mais des concentrations importantes ont été notées dans certains secteurs, en particulier celui dit du "château d'eau" (insula XII) ainsi que sur la "terrasse Est" (insula XVII). Les 72 fosses creusées dans ce dernier espace, datables du IIIe s. av. n. è., présentent un diamètre situé entre 1,20 m et 3,55 m, leur fort arasement ne permet pas d'en identifier précisément la profondeur. L'un des mieux conservés (le silo 61) présente un diamètre maximal de 2,50 m et une profondeur observée de 2,87 m (Gallet de Santerre 1980, 26). Au "château d'eau", les quelques 40 fosses identifiées, dont beaucoup comblées dans la seconde moitié du Ier s. av. n. è., sont généralement de très grandes dimensions : à titre d'exemple, le silo III-60, complet, mesure 3,75 m de profondeur pour un diamètre maximal de près de 3 m. Enfin, beaucoup des exemples décrits par J. Jannoray (1955, 89-98 et 151-169) en plusieurs points du plateau sommital sont de dimensions importantes. L'étude détaillée de cette multitude de silos reste encore largement à faire, notamment en ce qui concerne la chronologie et donc la dynamique de l'ensilage au cours des deux derniers siècles avant notre ère. Toutefois, l'étude que j'ai entreprise de la céramique à vernis noir non attique de ce site montre deux périodes bien plus attestées que les autres : les décennies centrales du IIIe s. (soit vers 175-125 av. n. è.) et la seconde moitié du siècle suivant. Quelques silos, rares toutefois, des années 225-175 av. n. è. ont aussi été identifiés, mais il semble y avoir un déficit extrêmement important de structures de ce type datées de la fin du IIIe ou de la première moitié du

ler s av. n. è., puisque je n'en ai identifié qu'une seule à ce jour.

Au sud, l'Empordà est une région particulièrement riche en aires d'ensilage et beaucoup de sites agglomérés en sont dotés d'une, voire de plusieurs. Les principaux habitats importants de la région, Sant Julià de Ramis, Ullastret, Mas Castellar de Pontós et Peralada en sont bien entendu pourvus, que ce soit intra ou extra-muros (Pons *et al.* 2001 ; Burch/Sagrera 2009, 261). On note aussi la présence d'aires d'ensilage isolées, peut-être associées à des unités agricoles, telles celles qui se situent aux alentours de Mas Castellar de Pontós (Pons *et al.* 2001, 151-154). Contrairement aux aires languedociennes, ce sont ici les IVe s. et IIIe s. av. n. è. qui ont apporté le plus grand nombre d'attestations. Toutefois, ce qui s'apparente à une véritable réorganisation des espaces de stockage, probablement en lien avec une mainmise nouvelle de Rome dont les besoins pour ses armées opérant dans la Péninsule ibérique sont très importants, serait une des causes de l'abandon de nombre de ces habitats entre la fin du IIIe et le début du IIe s. av. n. è. (Olesti 2006, 123 et 130). Parmi les quatre sites majeurs cités plus haut, deux sont touchés : l'oppidum d'Ullastret et l'établissement agricole de Mas Castellar de Pontós. Les deux autres, au contraire, voient leurs aires d'ensilage se développer assez sensiblement au cours de la première moitié du IIe s. av. n. è. (Burch/Sagrera 2009, 261 et 263) qui correspond ainsi à la période la mieux représentée de ce point de vue. Ce n'est semble-t-il qu'avec le développement de l'habitat dispersé et la mise en place de l'importante aire d'ensilage située à l'emplacement de la future ville romaine d'Empúries, vers le milieu du IIe s. av. n. è. (Aquilué *et al.* 1984 ; Aquilué *et al.* 2002), que l'ensilage de ces deux sites initie une décroissance. A Peralada, l'abandon se fait, semble-t-il, très peu de temps après (Llinas *et al.* 1998, 87) tandis qu'il se décroît plus lentement à Sant Julià de Ramis (Burch/Sagrera 2009, 261). L'arrêt de l'ensilage à Sant-Julià de Ramis semble toutefois largement amorcé au début du siècle suivant (Burch/Sagrera 2009, 263), au moment où est abandonné le vieil oppidum qui dominait l'aire d'ensilage du Bosch del Congost et lorsque la ville romaine de *Gerunda* est fondée.

Après ce parcours rapide, on peut noter nombre de concordances dans la dynamique de l'ensilage sur certains des principaux sites du Languedoc occidental, du Roussillon et de l'Empordà, mais aussi de nettes divergences. Concernant les deux derniers siècles avant notre ère, toutes les aires d'ensilages encore en activité passés le IIIe s. av. n. è. présentent un floruit au cours des deux ou trois premiers quarts du IIe s. av. n. è. puis, semble-t-il, une chute sensible pouvant mener jusqu'à l'abandon. Cette chronologie très proche, sinon identique, entre les trois cas du Languedoc et

du Roussillon avec ceux qui sont les mieux connus en Empordà ne semble pas fortuite. Les causes appliquées aux sites Peralada et de Sant-Julià de Ramis pourraient donc aussi l'être à ceux du nord des Pyrénées. Dans ce cadre-là, il est incontestable qu'*Emporion* joue un rôle de premier plan, par le biais de ses liens commerciaux anciens et très soutenus avec cette région à l'ouest de l'Hérault, lien dont les Romains ont alors profité pour leur propre approvisionnement. Les produits italiques (vin et vaisselle fine), dont le développement est considérable dans la région après 200 av. n. è., sont bien entendu les contreparties les plus visibles de ces exportations de surplus céréaliers.

Au Ier s. av. n. è., par contre, de grands changements s'opèrent : alors que l'ensilage s'est fortement amenuisé dans l'Empordà dans ou autour des agglomérations indigènes, il se redéveloppe considérablement en Roussillon et à Ensérune au milieu et dans la seconde moitié du siècle. Les causes sont probablement historiques. En effet, au Ier s. av. n. è., la colonie romaine de Narbonne sert de base stratégique et de ravitaillement à plusieurs reprises : une première fois lors de la guerre de Pompée contre Sertorius dans les années 70 av. n. è. puis lorsque Narbonne et ses environs servent de lieu d'hivernage à certaines légions de César, en 49 av. n. è. préalablement à la campagne d'Espagne et probablement encore vers 46-45 av. n. è. lorsque le conflit qui oppose César à Pompée se déroule en Espagne (Gayraud 1974, 56 ; Sanchez 2009, 23). Il paraît donc logique que les agglomérations environnantes, du moins celles qui avaient des capacités agricoles permettant de tirer des surplus notables, participent d'une manière ou d'une autre à l'approvisionnement des armées romaines et redéveloppent ainsi l'ensilage. Reste encore à déterminer le lien de ces lieux de stockage avec la production des habitats ruraux environnants : sont-ils indépendants ou, au contraire, les agglomérations concentrent-elles dans un premier temps tous les stocks destinés aux armées romaines avant de les faire parvenir ensemble à Narbonne ? Comme on a pu le constater, beaucoup d'informations manquent, en particulier à *Illiberis*, pour déterminer avec précision les tenants et les aboutissants de ce phénomène apparemment relativement limité en Languedoc et en Roussillon. Dans cette perspective, l'étude exhaustive des silos d'Ensérune et de *Ruscino* pourrait apporter nombre d'informations de premier ordre.

3.2. LES ACTIVITÉS MÉTALLURGIQUES

La métallurgie est la seconde des activités de ce secteur de l'agglomération à avoir laissé des traces importantes. Elles ont attiré l'attention des fouilleurs dès les premières années de fouille (Grau 1954-1955, 274). Lors du XLIIe congrès de la Fédération Historique du

Languedoc méditerranéen et du Roussillon, tenu à Perpignan en 1969, une courte note lui est entièrement dédiée (Grau 1970). Les données publiées ont été reprises et actualisées dans le volume de la carte archéologique de la Gaule dédié aux Pyrénées-Orientales (Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 336-338). A cette occasion, a aussi été réalisée une première synthèse sur la métallurgie du Fer aux époques protohistorique et romaine dans le département (Mut/Kotarba 2007). Toutefois, les aménagements et les contextes de découverte de ces vestiges à *Illiberis* n'étaient qu'à peine abordés et leur chronologie restait encore assez vague.

3.2.1. UN PROBABLE ATELIER MÉTALLURGIQUE

L'ensemble bâti F/F1/F2 qui nous occupe ici n'a pas été aménagé sur un secteur vierge de toute occupation, comme on l'a déjà vu auparavant. Il se présente sous la forme de cinq pièces au moins ainsi que des espaces environnants dont un pourrait correspondre à une rue selon les fouilleurs. Deux phases de bâtiments semblent se superposer mais les données disponibles ne permettent pas de les dissocier. Selon R. Grau, ces constructions " s'étagaient en terrasses sur la pente naturelle du coteau " et certains sols identifiés suivaient aussi cette pente.

Les murs de ces bâtiments, conservés sur une hauteur de 0,50 m à 1 m, sont constitués de galets de dimensions variables (0,10 à 0,30 m) liés à la terre (Fig. 8, A, B et C). Il est difficile d'indiquer s'il s'agit de sols supportant une élévation de terre ou de bâtiments intégralement en pierre. Toutefois, la découverte de nombreux fragments de terre et parfois de fragments d'adobes rubéfiés dans certains contextes associés à des scories de fer laisse penser qu'ils étaient constitués de matériaux mixtes, à l'image de toutes les maisons connues de l'agglomération protohistorique. D'après un croquis annoté (Fig. 8, D), les pièces les plus complètes sont de petites dimensions. Une enfilade de trois espaces donne une longueur commune de 2,50 m pour, respectivement, 2 m, 1,30 m et un peu plus de 3 m de large. Les sept secteurs individualisés pendant la fouille (notés de A à G) ne peuvent malheureusement être localisés précisément au sein du complexe bâti et de ses marges.

Dans le secteur A, signalons l'observation d'un sol (strate 1) " caractérisé par une grande quantité de petits éléments ferrugineux répandus sur toute sa surface ". Un foyer (f1) a aussi été identifié. Parmi le mobilier, se trouvait un " morceau de meule archaïque " (probablement à va-et-vient). Dessous, les fouilleurs ont dégagé une succession de trois " sols " (tels qu'ils les nomment) constitués d'une plaque d'argile cuite reposant sur une assise de petits cailloux et de fragments d'amphore ibérique bien disposés. Peut-être s'agit-il d'espaces

rubéfiés mal délimités que l'on retrouve parfois dans les ateliers de forge, par exemple à Entremont (Dufraigne/Chapon/Richier 2006-2007, 231-232) ou encore à Bibracte (Pernot 1998, 57). Le rare mobilier conservé de cet espace se limite à des vernis noirs de Rosas (cratérisque, plat à poisson).

Nous n'avons pas d'information précise sur les secteurs B et C : aucun sol ou aménagement ne semble donc y avoir été observé. Le seul élément signalé dans le secteur D est une " crapaudine " selon le terme employé par R. Grau dans ses notes. L'espace E possède un sol composé de cailloux enrobés dans une matrice induite : il suit la pente de la colline. Un foyer (f3) est recouvert par la partie extrême du mur sud. Parmi le mobilier de cette pièce, se trouve une demi-meule de gneiss, un " bloc cylindrique en pierre travaillé et troué de 2 trous borgnes sur le même axe de part et d'autre " et une " pierre brisée portant un trou borgne type crapaudine ". Trois blocs plus ou moins aménagés et percés de trous cylindriques non traversant ont donc été identifiés dans ce bâtiment. Un autre bloc de ce type a été découvert dans le silo 2 de l'enclos Albert, où justement des rejets d'activité métallurgique ont été découverts. Les mesures tirées d'un croquis à l'échelle (Fig. 10 n° B, 5) permettent de définir un diamètre de 0,55 m pour une épaisseur de 0,15 m. L'orifice central serait en outre d'environ 0,14 m de diamètre. Leur fonction au sein de ce bâtiment est difficile à déterminer : peut-être s'agissait-il de supports, à l'instar des billots destinés à fixer des enclumes ?

Si le secteur F n'a livré aucun élément spécifique, notons dans le secteur G l'existence du seul silo identifié dans l'emprise de ces bâtiments. Il s'agit du silo 60, comblé dans la première moitié du I^e s. av. n. è. Dans la couche de surface de ce silo, les fouilleurs ont observé la présence de " terre archéologique avec traces de sable argileux du sol environnant ". Non loin de là, un foyer (f4) a été identifié, il est situé sur la couche supérieure. Plus tard, lors de l'agrandissement de l'emprise de fouille vers l'ouest, R. Grau signale la présence d'une nouvelle structure de chauffe (Fig. 8, E). Celle-ci mesure 0,43 m de large pour 0,55 m de long et possède sur une partie de sa circonférence un bourrelet de terre rubéfiée de 0,05 m à 0,08 m d'épaisseur, probable vestige d'un muret de protection. Sa description, plus complète, est très intéressante : " l'aire en terre cuite noire reposait sur une chape de cailloutis et fragments d'amphore sans col bien cuite. Épaisseur totale de cette couche 7 à 10 cm. Sous cette couche une autre aire de terre cuite posée sur une assise de cailloux roulés de grosseur moyenne (volume de 2 poings humains réunis). Sous ces pierres une 3^eme aire de terre cuite posée sur une couche plus abondante de fragments d'amphore sans col et à côtes en creux. Ces trois assises sont à peu près l'une sur l'autre. Sous cette

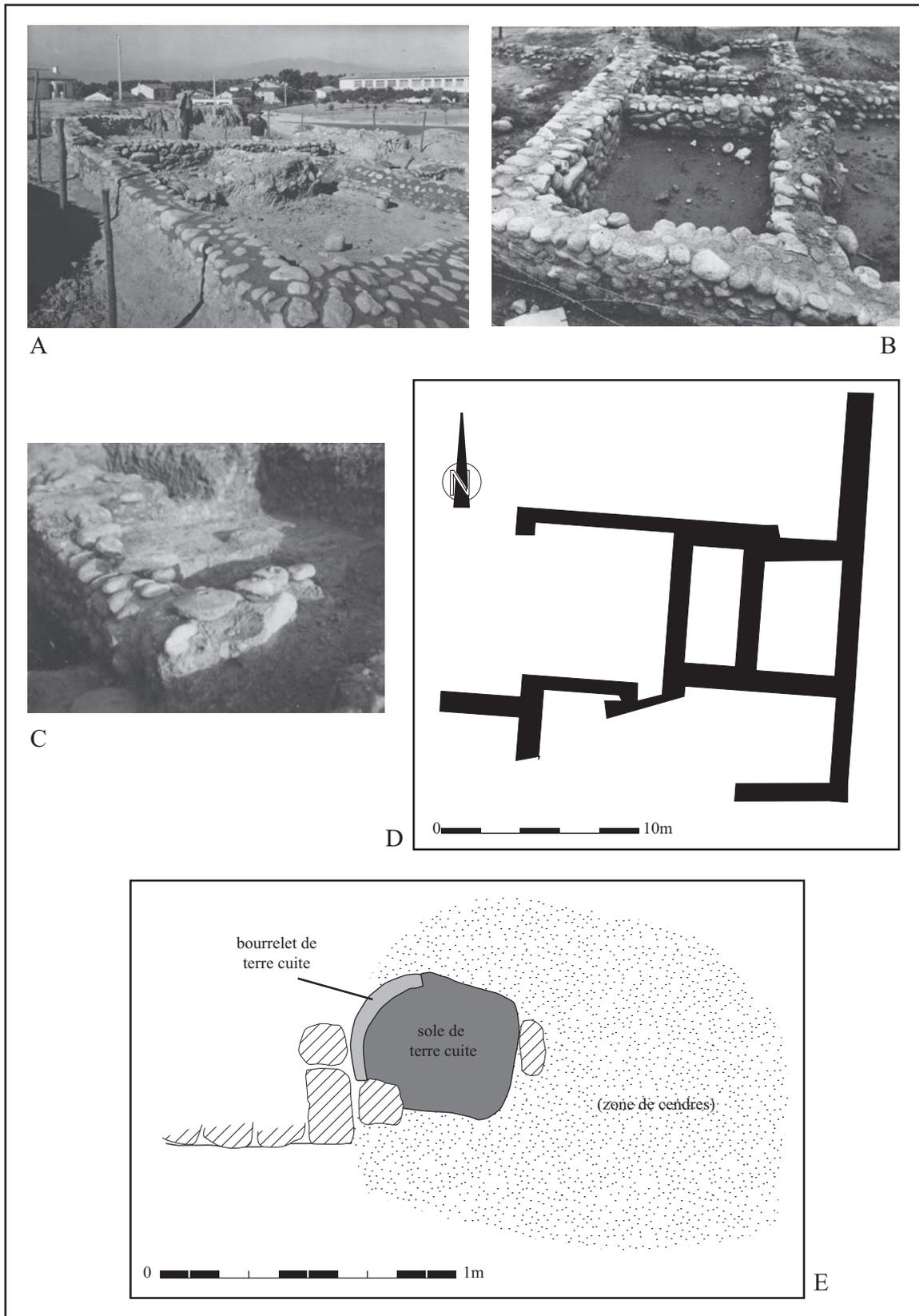


Figure 8 : le bâtiment F/F1/F2 du Puig de les Forques : photo générale depuis le sud-est (A) et l'est (B), photo de détail des maçonnerie et de deux meules tournantes (C), plan schématiques (D) et plan de détail de l'un des foyers identifiés (archives des Amis d'Illibéris).

couche et décentrée de 0,50 m environ vers l'ouest (soit 1,50 m du mur Est) débris d'une tuyère peut-être en place mais abîmée soit par notre travail soit antérieurement. Dans ces diverses couches abondants morceaux de scories perdus " (R. Grau, cahier de notes conservé dans les Archives des Amis d'Illibéris, p. 20). Ces foyers de forge non surcreusés, sur sole d'argile et dotés d'un entourage de protection permettant la montée en chauffe ne sont pas particulièrement courants, mais ils sont attestés sur d'autres sites de production et l'on en connaît d'ailleurs d'encore plus simples (Serneels 1998, 29). Notons encore la présence de plusieurs meules découverte dans le bâtiment, peu signalées dans les descriptions succinctes des fouilleurs, mais nettement visibles sur une photo de la fouille (Fig. 8, C). Éléments utiles dans l'atelier de forge, elles s'intègrent presque toujours à son équipement.

Enfin, à l'ouest du bâtiment, une quinzaine de centimètres sous la surface, un niveau de cailloux a été observé. Il s'agit peut-être des vestiges de la rue signalée ultérieurement par R. Grau (1982, 7).

Non loin de là, environ 25 m à l'est, à l'occasion de travaux de décaissement dans la propriété Rey (Fig. 5), R. Grau a observé en 1969 plusieurs vestiges archéologiques (Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 336). Il s'agit de quatre fosses aux parois nettement rubéfiées d'une largeur d'environ 1 m et d'une profondeur conservée de 0,10 m environ. La plus profonde a été directement creusée dans l'argile pliocène formant le substrat de cette zone. Après la fin de son utilisation elle a été comblée et l'espace nivelé par un apport de sable argileux, puis les trois autres fosses ont été aménagées sans que l'on puisse indiquer leur contemporanéité ou, au contraire, leur succession dans le temps. L'absence de mobilier associé à ces structures ne permet pas de les dater ni même d'indiquer leur fonction originelle, même si R. Grau pensait qu'il s'agissait de bas-fourneaux destinés au traitement du fer.

3.2.2. LA CHRONOLOGIE DES ACTIVITÉS MÉTALLURGIQUES

Les données de fouille du bâtiment F2 ne permettent pas réellement de lui attribuer de datation précise et donc une chronologie à l'activité métallurgique qui s'y est déroulée. Il semble toutefois acquis que sous celui-ci avaient été identifiés des creusements et au moins un foyer, tous associés à de la céramique attique du IV^e s. av. n. è. Le mobilier associé au bâtiment s'étend de manière lâche entre le IV^e s. et le I^{er} s. av. n. è. Une bonne majorité de ces artefacts est toutefois calée entre le courant (seconde moitié ?) du III^e s. av. n. è. et la seconde moitié peu avancée du II^e s. av. n. è.

mais l'on note aussi quelques éléments se rapportant au milieu du siècle suivant. Cette chronologie semble donc en adéquation avec l'occupation générale du petit promontoire.

Les silos immédiatement contigus au bâtiment n'ont quasiment pas pu être étudiés et se sont souvent avérés assez pauvres. D'autres, plus éloignés, contenaient toutefois des éléments qui peuvent se rapporter à cette activité. Ils se rapportent à toutes les périodes du II^e et du I^{er} s. av. n. è.

La fouille du tronçon de fossé défensif en 2009 permet toutefois de bénéficier de données plus fiables sur la chronologie de cet artisanat, même si elles restent encore à ce jour partielles. Dans un premier temps, notons la quasi absence de scories et autres éléments liés à la métallurgie dans les comblements du IV^e s. av. n. è. alors qu'ils étaient très anthropisés (abondance des charbons de bois, de faune, de vaisselle, etc.) : les rares éléments recueillis (4 scories dans l'US 1008, 1 fragment de brique nettement vitrifiée dans l'US 1006) pourraient même être intrusifs. Ce n'est qu'avec le comblement du fossé de la fin du III^e s. av. n. è. (FO 1026) que les artefacts liés à cette activité deviennent réellement nombreux et attestent de sa mise en place avant le tournant du III^e s. au II^e s. av. n. è. Le creusement linéaire suivant, comblé au cours du premier tiers du II^e s. av. n. è. contient encore énormément d'éléments indiquant sans aucun doute sa poursuite. Par la suite, il est plus difficile de l'affirmer. Quelques remblais assez pauvres en mobilier, datés de la première moitié du I^{er} s. av. n. è. (US 1035 et US 1036) en contiennent encore ainsi qu'un petit canal naturel (FO 1021) comblé à l'époque augustéenne. Dans ces derniers ensembles, le mobilier résiduel est très présent, ce qui ne permet pas d'assurer que les scories et autres artefacts soient bien contemporains de ces couches.

Plus au sud-est, dans la ville haute mais à proximité immédiate du Puig de les Forques, de nombreux éléments attribués à l'activité métallurgique ont été identifiés dans l'enclos Albert. Le mobilier, assez abondant, permet de situer leur comblement entre le milieu et le troisième quart du II^e s. av. n. è.

Les données actuellement disponibles permettent donc d'estimer que la période d'acmé de la métallurgie iberienne se situe entre la fin du III^e s. et le troisième quart du II^e s. av. n. è., c'est-à-dire au cours de l'une des périodes de splendeur du site, celle que les auteurs latins évoquent bien plus tard en ces termes : " une cité grande jadis " (Pline l'Ancien, *Histoire Naturelle*, III, 32) ou encore " une ville autrefois grande et florissante " (Pomponius Méla, *Chorographie*, II, 5, 84). Une continuité de l'activité jusqu'à l'époque augustéenne, si elle est possible, reste encore à étayer.

3.2.3. LE MOBILIER LIÉ À LA MÉTALLURGIE DU FER

Outre les aménagements décrits ci-dessus, le bâtiment F2 a permis la découverte de nombreux artefacts se rapportant à cette activité. Mais aucun élément ne semblant avoir été conservé ou du moins pouvant être identifié, nous n'avons plus que les descriptions que les fouilleurs en ont fait. Il s'agit essentiellement de gros volumes de cendres, de nombreuses scories ainsi qu'une " grande quantité de petits éléments ferrugineux répandus sur toute la surface " de certains sols. F. Roig signale aussi, dans ses notes, " d'abondantes traces de métallurgie dans les silos ou même en place, scories, blocs de minerai de fer non traité, tuyères. J'ai vu à Elne un amas de cendres de plusieurs mètres cubes avec scories, fragments de tuyères ". Plusieurs tuyères auraient donc été découvertes dans ce secteur dont une peut-être en place comme on l'a signalé plus haut. Quelques silos (Silos 10, 11 et 50 en particulier) ont en outre livré de gros éléments de métal ferreux, fragments d'objets ou outils, blocs, tôles de fer repliées, boulettes de métal, nombreux clous, etc. (Fig. 9, A). Certains d'entre eux, peuvent correspondre à des déchets d'objets destinés à être réutilisés, d'autres peut-être des lingots. Les aiguisoirs en pierre fine, avec souvent de nombreuses traces d'utilisation, sont bien présents (5 proviennent du sondage D1, à l'emplacement du fossé protohistorique, par exemple) mais leur fonction peut être toute autre. Il en va de même pour quelques petits cailloux polis exogènes, ici souvent en grès rouge (Fig. 9, A) dont l'utilisation dans les ateliers est avérée, notamment pour les travaux de finition (Serneels 1998, 30-31 ; Py 2016, 374 : CE-2600). Enfin, la présence dans ce secteur de plusieurs chevilles osseuses de cornes peut aussi se rapporter à cette activité : leur découverte est fréquente sur les sites métallurgiques mais leur fonction reste encore à préciser (Orengo 2003, 56-57).

Des artefacts comparables se retrouvent dans les fossés défensifs de la rue des Corbières. Malheureusement, les prélèvements de sédiments ont été peu importants dans les ensembles riches en déchets métallurgiques et la collecte s'est faite en grande partie manuellement lors de la fouille. Si leur étude détaillée reste à faire, on y note toutefois la présence de nombreuses scories, quelques-unes correspondant sans doute à des scories en calotte. Les prélèvements ont permis de recueillir quelques battitures sous la forme de minuscules sphères ou, surtout, de petites plaquettes. On note encore la présence de nombreux fragments de terre rubéfiée, certains se rapportant sans doute à des foyers, d'autres correspondant à des adobes ayant subi de fortes températures, parfois jusqu'à la vitrification (parois de fours ?). Il faut aussi signaler la présence, en quantité moindre cependant, de scories coulées lourdes, souvent fragmentées. Si de telles

découvertes sont souvent associées à la réduction du minerai, il existe aussi certains travaux dans les ateliers de forge qui provoquent la création de tels déchets, en particulier dans le raffinage des éponges (Serneels 1998, 26).

Dans la ville haute, les artefacts semblent moins nombreux, laissant peut-être penser que cette activité s'était concentrée en majorité au Puig de les Forques. Notons toutefois la présence d'un gros fragment de tuyère double découvert à l'occasion d'un sondage réalisé dans la maison Soubielle, au sud-est de la ville haute (Fig. 9, B). Celle-ci, de fabrication locale (sa pâte est celle de la céramique grise roussillonnaise), possède deux entrées d'air tubulaires se rejoignant en V (Molist *et al.* 2005 ; Py 2016, 374 : CE-2530). Ce type de tuyère, de technologie sans doute ibérique, est connu en Languedoc occidental à Ensérune au IIe s. av. n. è. (Gallet de Santerre 1980, 19) ainsi qu'à Pech-Maho à la fin du siècle précédent (Rancoule/Solier 1977, 32 fig. 4). Il est bien entendu très courant dans le Nord-Est de la Péninsule ibérique, notamment aux IVe s. et IIIe s. av. n. è. (Molist *et al.* 2005) et on en connaîtrait jusqu'à la fin du IIe s. av. n. è. au moins, par exemple au Camp de les Lloses (Tona, Barcelona) (Gallego 2014, 52).

L'enclos Albert, avec la découverte de sept silos du IIe s. av. n. è., constitue probablement, à ce jour, le plus important ensemble de mobilier lié à l'activité métallurgique de la ville par sa quantité et sa diversité (Fig. 10, A). Tout d'abord, la présence de minerai de fer est signalée dans le silo 5 par G. Claustres (notes inédites conservées au Centre Archéologique de Ruscino-Rémy Marichal, Perpignan). Les scories ne sont signalées que dans les deux fosses dont la coupe a été relevée. Dans le silo 2, des amas de fer oxydé et des scories ont été rejetés sur la surface de la couche inférieure, très sablonneuse. Dans le silo 7, de nombreuses scories et masses ferrugineuses tapissent le fond et sont mêlées à du sable. Les autres silos ont pu en contenir mais l'on manque de précisions. Parmi les autres artefacts, on trouve plusieurs éléments s'apparentant à des fragments de tuyères : un rebord et un fragment ont été recueillis dans le silo 2 (Fig. 10, B n° 4), une autre dans le silo 6 (Fig. 10, B n° 2) et le dernier dans le silo 7 avec des résidus métalliques et des traces de vitrification à son extrémité (Fig. 10, B n° 3). Leur morphologie générale n'est pas possible à identifier, mais il semblerait qu'elles n'appartiennent pas au type en V : peut-être s'agit-il de simples tuyères tubulaires (Py 2016, 374 : CE-2520), ou éventuellement coudées (*ibid.* : CE-2510). Un autre exemplaire sans contexte connu présente aussi des résidus métalliques et des traces de vitrification à son extrémité (Fig. 9, B). Un autre objet retrouvé dans le silo 7 présente une morphologie générale cylindrique, dont la seule extrémité conservée est totalement et profondément vitrifiée (Fig. 10, B n° 1). Sa fonction est difficile

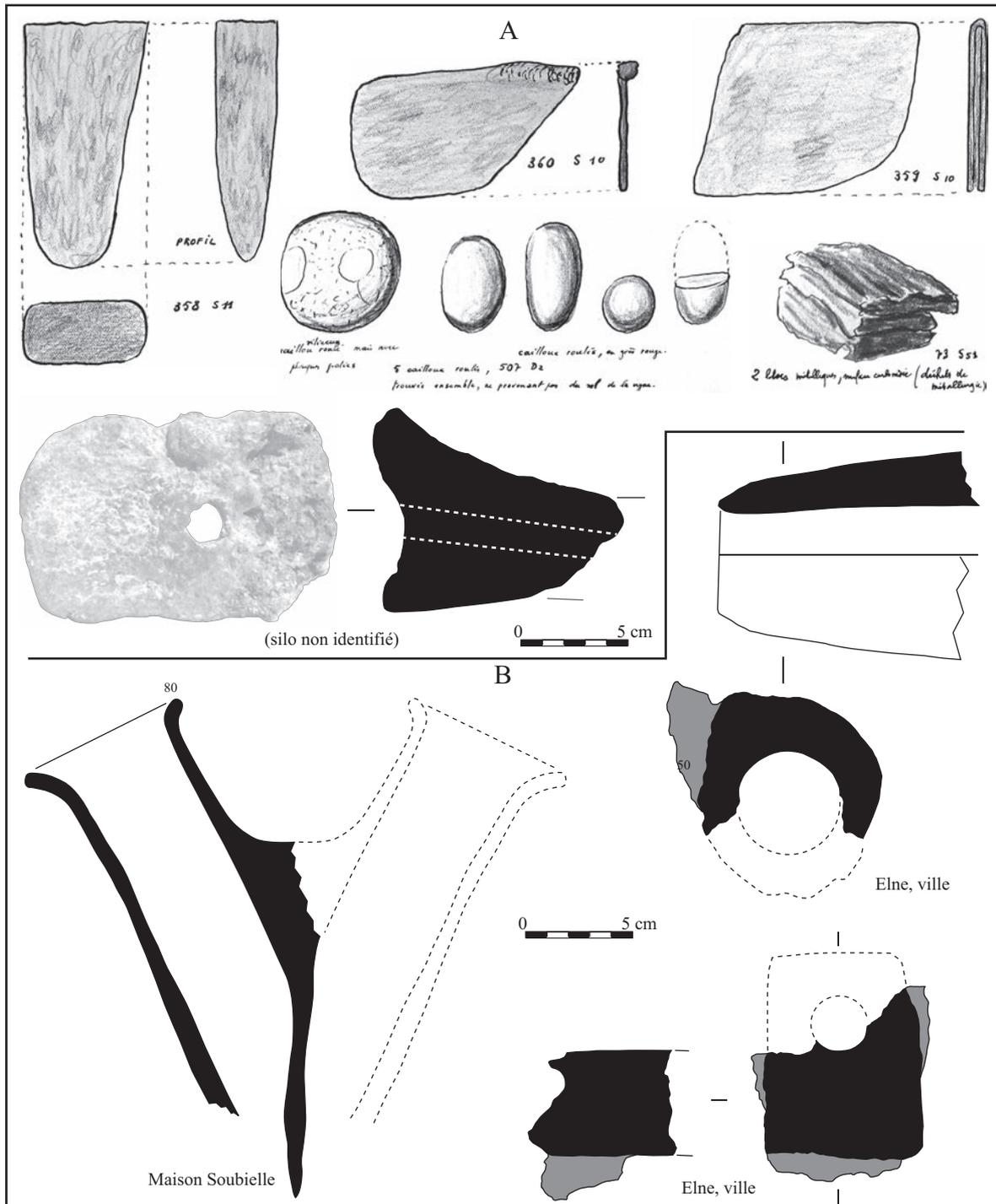


Figure 9 : sélection de mobilier potentiellement associé à l'activité métallurgique : les éléments épars du Puig de les Forques (A) et de la ville haute d'Elne ou de la ville sans plus de précision (B). Les dessins tirés des archives des Amis d'Illobérus (A, sauf bloc-tuyère) ne sont peut-être pas à l'échelle exacte.

à identifier, peut-être s'agit-il d'un type original de bloc-tuyère ? Deux blocs-tuyères un peu plus classiques, de forme rectangulaire ont été retrouvés à Elne. Aucun n'est complet. Le premier d'entre eux, qui semble provenir d'un silo non précisé du Puig de les Forques

(Fig. 9, A), possède sur sa face vitrifiée une hauteur de 0,10 m pour une largeur de 0,15 m et un conduit de 12 mm seulement. Dans la profondeur, sa morphologie semble s'affiner progressivement, mais son extrémité opposée est manquante. Le second individu (Fig. 9,

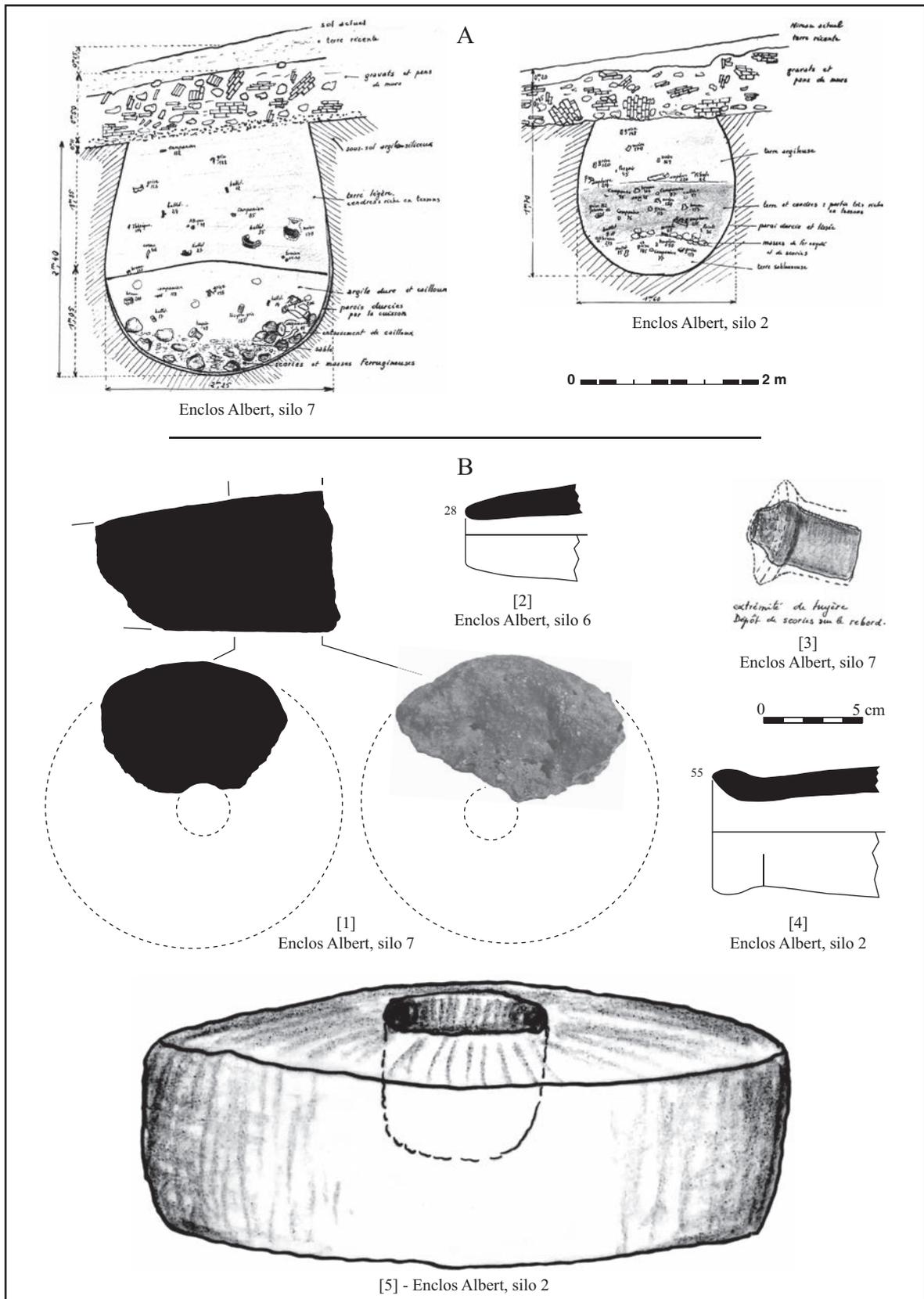


Figure 10 : les éléments liés à la métallurgie dans l'enclos Albert, d'après les coupes de deux silos (A) et le mobilier retrouvé dans les comblements (B).

B), plus incomplet encore, possède une hauteur d'environ 0,08 m pour une largeur minimale de 0,09 m et un conduit de 25 mm. Les deux présentent de fortes traces de vitrification sur la face la mieux conservée, ainsi que des dépôts métalliques. Ce type d'artefact, habituellement en forme de cube ou de pavé droit est bien connu dans les forges antiques (Orengo/Bonnon/Bevilacqua 2000) et l'on pourrait ici avoir des objets semblables quoique non similaires. L'ensemble de ces objets, tuyères "simples" et blocs-tuyères, possèdent une pâte brune rouge, souvent noircie en surface et assez grossièrement sableuse. Dans le silo 2, un fond de grand vase en céramique grise roussillonnaise contenait lors de la découverte quelques petits galets de natures diverses mais généralement grenues. Ils peuvent avoir eu un rôle dans les travaux de finition – à l'instar des deux polissoirs des silos 7 et 8 – comme on l'a signalé plus haut à propos de quelques découvertes du Puig de les Forques. Rappelons aussi ici le bloc de pierre taillée muni d'un orifice central non traversant provenant de ce secteur (silo 2, 3, 4 ou 5 ?) qui aurait pu servir de support d'enclume. Les objets métalliques sont par contre peu nombreux : quelques clous dans les silos 4 et 7, un fragment de tôle dans le silo 8 ainsi qu'un fragment d'objet en forme de cône (talon ?) dans le silo 2.

3.2.4. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les données archéologiques concernant la métallurgie du fer à Elne ne sont pas rares, mais malheureusement le plus souvent anciennes et donc souvent difficiles à exploiter. Toutefois, ce rapide panorama permet de confirmer une activité importante de forge entre la fin du IIIe s. et le début du troisième quart du IIe s. dans le secteur du Puig de les Forques. La possibilité que des travaux de réduction aient pu s'effectuer aussi dans ce secteur n'est pas encore à écarter mais il est probable qu'elle n'en constitue pas l'activité primaire, loin de là et les quelques indices qui pourraient le laisser entendre peuvent tout aussi bien se rapporter à des tâches de purification préalable à la forge. Quoiqu'il en soit, F. Roig, l'un des spécialistes de l'activité métallurgique du fer local, signale, au vu de ses observations au moment des découvertes faites au Puig de les Forques dans les années 1950 et 1960 que "l'impression dominante qui se dégage de ces observations, c'est que les quantités de minerai traité sont infimes, quelques tonnes tout au plus. La production de métal ne dépasse pas quelques quintaux".

D'autre part, la provenance de la matière première utilisée à Elne n'est pas encore déterminée, faute d'analyses spécifiques des produits et déchets recueillis. Actuellement, les principaux lieux d'extraction et de réduction du minerai de fer sont situés dans le massif du Canigou et ses marges, mais aucun indice ne vient

confirmer une activité aussi tôt qu'à Elne. En effet, pour l'instant les plus anciens sites connus ne sont pas antérieurs au milieu du IIe siècle avant notre ère et encore sont-ils peu nombreux : il s'agit essentiellement de la Moixa sur la commune de Vernet-les-Bains (notice de J. Abélanet, G. Mut et J. Kotarba dans Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 609-610) et des deux sites de Motsanes à Rodès (notice de J. Kotarba dans *ibid*, 539) où l'on trouve notamment quelques amphores gréco-italiques, de la campanienne A (Lamb. 27b, 31a, 36, etc.) et des céramiques caléniennes à vernis noir (Lamb. 28, 31b et 36). Il ne fait pas de doute que de nombreux sites d'extraction ou de traitement primaire encore inconnus doivent exister ; parmi eux, peut-être, se trouvent ceux de la fin du IIIe et de la première moitié du IIe s. av. n. è., si toutefois ils ont laissé des traces notables. Un autre argument va dans ce sens : l'artère principale, qui borde immédiatement au sud le plateau scolaire où se trouve l'essentiel des vestiges connus, constituait il y a peu encore l'ancien chemin de Llauro. Son tracé reprend très probablement la "via Conflentana" mentionnée dès le IXe siècle mais certainement beaucoup plus vieille (Comps 2003, 53) et qui permettait sans doute un accès direct aux gisements de fer du massif du Canigou.

4. CONCLUSION

Le Puig de les Forques s'avère être un secteur de l'agglomération aux activités bien marquées. L'ensilage et la métallurgie du fer y sont en effet nettement représentés, tandis que les traces d'habitat restent à ce jour assez fugaces. Dans la ville haute, qui semble assez densément occupée entre la fin du IIIe et le Ier s. av. n. è., les silos sont très nombreux. Sauf exception – celui de la maison Carrère déjà signalé plus haut en est le meilleur exemple – ils n'y ont été que partiellement fouillés, souvent à l'occasion de travaux d'édilité et leur étude, qui reste encore largement à mener, sera tout aussi compliquée que celle du Puig de les Forques. Au total, cependant, plus de 150 silos ont été repérés dans l'agglomération d'Illeberis et leur nombre total doit être beaucoup plus élevé. Le plan de localisation de ces découvertes établi par il y a une quinzaine d'années (Mazière *et al.* 2003, 40 fig. 4) montre bien la surface importante qu'ils occupent. De ce point de vue ainsi que de celui de la chronologie des vestiges et du mobilier, le Puig de les Forques ne constitue qu'une extension de l'agglomération d'Illeberis. Par contre, la métallurgie du fer semble peu attestée dans la ville haute, hormis dans l'enclos Albert qui est localisé juste à côté. Il est toutefois probable que cette activité ait été remise (ou concentrée ?) en marge de l'habitat et ici à proximité de l'axe de communication permettant d'alimenter la ville

en matière première depuis le massif du Canigou, selon un phénomène identifié sur nombre de sites (souvent près des remparts, voire d'une porte d'entrée).

Si notre connaissance de l'agglomération d'Illiberis au cours du deuxième âge du Fer progresse petit à petit, elle est encore assez succincte, notamment par rapport aux régions voisines. Il reste cependant de nombreuses fouilles, sondages et observations de natures diverses à étudier finement. Dans la ville haute, par exemple, plusieurs opérations ont été réalisées entre 1982 et 1992, sous la direction d'A. Pezin et de J. Kotarba, permettant la découverte de vestiges très variés, parfois très bien conservés (portions d'habitations, silos, remblais divers). Même si les superficies ont été souvent très réduites et le mobilier peu abondant ne permettant pas, parfois, de datation précise des vestiges, les informations se sont avérées primordiales pour la réalisation des premières synthèses récentes (Mazière *et al.* 2003 ; Kotarba/Castellví/Mazière 2007, 327-342) qui serviront de base à l'étude des fouilles à venir et en premier lieu à celle qui vient de débiter sur le plateau des Garaffes. En effet, à cet emplacement, des observations étalées sur les soixante dernières années avaient permis d'identifier une série de constructions bien organisées et apparemment assez bien conservées. Les sondages menés en 2014 ont permis d'atteindre des niveaux datés du Ve s. av. n. è. qui laissent penser que l'essentiel de la séquence du deuxième âge du Fer pourra y être étudiée, ouvrant de nouvelles perspectives sur l'étude de l'agglomération dans les années à venir.

BIBLIOGRAPHIE

AQUILUÉ, X. *et al.* 1984, *El forum romà d'Empúries (excavacions de l'any 1982). Una aproximació arqueològica al procés històric de la romanització al nord-est de la Península Ibèrica*, Barcelone, Diputació de Barcelona, Institut de Prehistòria i Arqueologia.

AQUILUÉ, X. *et al.* 2002, El campo de silos del área central de la ciudad romana de Empuries, *Romula* 1, 9-38.

BÉNÉZET, J. 2016a, À propos de quelques objets en terre cuite de l'âge du Fer liés à l'activité textile à Elne (Pyrénées-Orientales), *Instrumentum* 43, 13-15.

BÉNÉZET, J. 2016b, La diffusion de la céramique arétine à vernis noir en Gaule méridionale, *Histoires matérielles : terre cuite, bois, métal et autres objets. Des pots et des potes : Mélanges offerts à Lucien Rivet*, Autun, éditions Mergoïl, Archéologie et Histoire Romaine 33, 51-62.

BÉNÉZET, J. *et al.* 2012, Le fossé de la rue des Corbières et le système de défense d'Elne durant la proto-histoire et le début de l'époque romaine (IVe-1er s. av. n. è.), *Documents d'Archéologie Méridionale* 35, 243-274.

BURCH, J., SAGRERA, J. 2009, *Excavacions arqueològiques a la muntanya de Sant Julià de Ramis. 3. Els sitjars*, Girona/Sant Julià de Ramis, Universitat de Girona, Ajuntament de Sant Julià de Ramis.

CLAUSTRES, G. 1950, Les ruines d'Illiberis : notes archéologiques sur son emplacement, *Bulletin de la Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales* LXV, 24-25.

CLAUSTRES, G. 1951, Stratigraphie de Ruscino, *Études Roussillonnaises* I-2, 165-195.

CLAUSTRES, G., BASSÈDE, L., GRAU, R. 1952, Les fouilles d'Illiberis, *Études Roussillonnaises* II-3, 153-167.

COMPS, J.-P. 2003, Via de Carles, via Conflentana, caminum Franceschum... et quelques autres. De la Tet à l'Albère, l'apport des textes médiévaux à la recherche de la voirie ancienne, *Elne, ville et territoire - L'Historien et l'archéologue dans sa cité*. Hommage à Roger Grau, *Actes de la deuxième rencontre d'Histoire et d'Archéologie d'Elne*, 30 octobre-1er novembre 1999, Elne, Association des Amis d'Illiberis, 45-73.

DUFRAIGNE, J.-J., CHAPON, P., RICHIER, A. 2006-2007, Recherches récentes sur l'oppidum d'Entremont à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône) : étude de la voirie et d'un atelier de forgeron de l'îlot 1 dans l'habitat 2, *Documents d'Archéologie Méridionale* 29-30, 197-256.

FERRANDES, A. 2006, Produzioni stampigliate e figurate in area etrusco-laziale tra fine IV et III secolo A.C. Nuove riflessioni alla luce di vecchi contesti, *Archeologia classica* LVII n. s. 7, 115-174.

FERRANDES, A. 2008, Produzioni ceramiche a Roma tra IV e III secolo A.C. : nuovi dati, *Rei Cretariae Romanae Acta* 40, 363-372.

GALLEGO, J.M. 2014, Experimentando con armas ibéricas de hierro. La producción del metal en hornos de " tiro natural ", *Gladius. Estudios sobre armas antiguas, arte militar y vida cultural en oriente y occidente* XXXIV, 37-64.

GALLET DE SANTERRE, H. 1980, *Enserune, les silos de la terrasse est*, Paris, Gallia suppl. 39.

GALLIA 1962, Informations archéologiques, circonscription du Languedoc-Roussillon, *Gallia* 20, 611-640.

GARCIA, D. 1987, Observations sur la production et le commerce des céréales en Languedoc Méditerranéen durant l'âge du Fer : les formes de stockage des grains, *Revue Archéologique de Narbonnaise* 20, 43-98.

GAYRAUD, M. 1974, Narbonne et l'armée romaine, *Bulletin de la Commission Archéologique de Narbonne* 35, 37-60.

GRAU, R. 1954-1955, Sondage à Illiberis, *Études Roussillonnaises* IV, 273-274.

GRAU, R. 1970, Données sur la métallurgie de l'Illiberis pré-romaine, *Fédération Historique du Languedoc Méditerranéen et du Roussillon, XLIIe congrès, Perpignan 1969*, Montpellier, Fédération Historique du Languedoc Méditerranéen et du Roussillon, 117-119.

- GRAU, R. 1982, La société des Amis d'Illibéris et du musée d'Elne, *Cahiers d'Elne* 2, 5-7.
- JANNORAY, J. 1955, *Ensérune. Contribution à l'étude des civilisations préromaines de la Gaule Méridionale*, Paris, Bulletin des Écoles Françaises d'Athènes et de Rome 181, 2 vol.
- JULLY, J.-J. 1982-1983, *Céramiques grecques ou de type grec et autres céramiques en Languedoc méditerranéen, Roussillon et Catalogne (VIIe - IVe s. av. n. è.) et leur contexte socio-culturel*, Paris, Centre de Recherche d'Histoire Ancienne 46, Annales Littéraires de l'Université de Besançon 27, 3 vol.
- KOTARBA, J., CASTELLVÍ, G., MAZIÈRE F. (dir.) 2007, *Carte archéologique de la Gaule. Les Pyrénées-Orientales* 66, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Ministère de l'Éducation Nationale, Ministère de la Recherche, Ministère de la Culture et de la Communication, Maison des Sciences de l'Homme.
- LLINÀS, J. et al. 1998, *La Peralada ibèrica i medieval segons l'arqueologia. Les excavacions de 1989 a 1995*, Monografies Empordaneses 4, Figueres.
- MAZIÈRE, F. 2004, Approche quantitative et chronologique des amphores en Roussillon (VIe-IIIe siècles av. J.-C.), in Sanmartí, J. et al. (dir.), *La circulació d'àmfores al Mediterrani occidental durant la Protohistòria (segles VIII-III aC) : aspectes quantitativus i anàlisi de continguts. Actes de la II reunió internacional d'arqueologia de Calafell*, Barcelona, Universitat de Barcelona, ArqueoMediterrània 8, 105-126.
- MAZIÈRE, F. et al. 2003, Première approche chronologique et spatiale d'Elne Protohistorique, *Elne, ville et territoire - L'Historien et l'archéologue dans sa cité. Hommage à Roger Grau, Actes de la deuxième rencontre d'Histoire et d'Archéologie d'Elne, 30 octobre-1er novembre 1999*, Elne, Association des Amis d'Illibéris, 33-44.
- MOLIST, N. et al. 2005, Piezas de insuflación de aire del proceso metalúrgico en el Noreste peninsular durante el período ibérico in Puche Riart, O., Azarzagüena Sanz, M. (ed.), *Minería y metalurgia historicas en el sudoeste europeo*, Madrid, Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero, 179-188.
- MUT, G., KOTARBA, J. 2007, Les activités métallurgiques d'époque romaine dans les Pyrénées-Orientales in Kotarba, J., Castellví, G., Mazière, F. (dir.), *Carte archéologique de la Gaule. Les Pyrénées-Orientales* 66, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Ministère de l'Éducation Nationale, Ministère de la Recherche, Ministère de la Culture et de la Communication, Maison des Sciences de l'Homme, 141-155.
- OLESTI, O. 2006, El control de los territorios del Nordeste Peninsular (218-100 a.C.) : un modelo a debate, in Ñaco del Hoyo, A., Arrayás Morales, I. (éd.), *War and territory in the Roman world / Guerra y territorio en el mundo romano*, Oxford, British Archaeological Reports, International Series 1530, 119-148.
- ORENGO, L. 2003, *Forges et forgerons dans les habitats laténiens de la Grande Limagne d'Auvergne. Fabrication et consommation de produits manufacturés en fer en Gaule à l'Âge du Fer*, Montagnac, éditions Monique Mergoïl, Monographies Instrumentum 26.
- ORENGO, L., BONNON, J.-M., BEVILACQUA, D. 2000, L'emploi des blocs-tuyères dans les forges antiques du centre de la Gaule (Auvergne, Lyonnais et Forez du Deuxième âge du Fer et à l'époque romaine). Découvertes archéologiques et expérimentation in Feugère, M., Guštin, M. (eds.), *Iron, Blacksmiths and Tools. Ancient European Crafts. Acts of the Instrumentum Conference at Podstreda (Slovenia) in April 1999*, Montagnac, Monographies Instrumentum 12, 45-66.
- PERNOT, M. 1998, Des ateliers métallurgiques près de la Porte du Rebut in Gruel, K., Vitali, D., *L'oppidum de Bibracte. Un bilan de onze années de recherche (1984-1995)*, Gallia 5, 52-60.
- PEZIN, A., 1993, Elne, maison Carrère, *Bilan Scientifique Régional 1993, Languedoc-Roussillon*, Montpellier, DRAC/ SRA Languedoc-Roussillon, 140.
- PEZIN, A. 2002, Illiberis, Elne, in Fiches, J.-L. (dir.), *Les agglomérations gallo-romaines en Languedoc-Roussillon*, Lattes, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne 13, vol. 1, 120-124.
- PONS, E. et al. 2001, Les sitges dels assentaments de Mas Castellar de Pontós i les del territori, in Martín Ortega, M. A., Plana Mallart, R. (dir.), *Territori polític i territori rural durant l'edat del Ferro a la Mediterrània Occidental : actes de la Taula Rodona celebrada a Ullastret del 25 al 27 de Maig de 2000*, Girona, Monografies d'Ullastret 2, 145-156.
- PONS, E. et al. 2002, *Mas Castellar de Pontós (Alt Empordà). Un complex arqueològic d'època ibèrica (Excavacions 1990-1998)*, Girona, Sèrie monogràfica de Girona 21.
- PY, M. 2016, *Dictionnaire des objets protohistoriques de Gaule méditerranéenne (IXe-1er siècles avant notre ère)*, Lattes, Editions de l'Association pour le Développement de l'Archéologie en Languedoc-Roussillon, Lattara 23.
- RANCOULE, G., SOLIER, Y. 1977, Les mines antiques des Corbières audoises, *Mines et mineurs en Languedoc et régions voisines de l'Antiquité à nos jours*, Fédération Historique du Languedoc Méditerranéen et du Roussillon, Alès-Montpellier, 23-39.
- RÉBÉ, I. 2011, Perpignan, Ruscino, *Bilan Scientifique Régional 2011, Languedoc-Roussillon*, Montpellier, DRAC/ SRA Languedoc-Roussillon, 207-209.
- ROPIOT, V. 2007, La plaine du Roussillon à l'Âge du Fer dans la littérature antique, in Kotarba, J., Castellví, G., Mazière, F. (dir.), *Carte archéologique de la Gaule. Les Pyrénées-Orientales* 66, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Ministère de l'Éducation Nationale, Ministère de la Recherche, Ministère de la

Culture et de la Communication, Maison des Sciences de l'Homme, 80-85.

ROPIOT, V. 2015, *Espaces habités et espaces parcourus le long des cours d'eau du Languedoc occidental, du Roussillon et de l'Ampourdan du IXe s. au début du IIe s. avant notre ère*, Autun, Éditions Mergoïl, Archéologie du Paysage 2.

SANCHEZ, C. 2009, *Narbonne à l'époque tardo-républicaine, chronologie, commerce et artisanat céramique*, Montpellier, Revue Archéologique de Narbonnaise supplément 38.

SERNEELS, V. 1998, La chaîne opératoire de la sidérurgie ancienne in Feugère, M., Serneels, V. (dir.), *Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale*, Montagnac, éditions Monique Mergoïl, Monographies instrumentum 4, 7-44.

STANCO, E. A. 2004, La ceramica a vernice nera della stipe di *Lucus Feroniae* : analisi preliminare, *Bullettino*

della commissione archeologica comunale di Roma 105, 29-46.

STANCO, E. A. 2009, La seriazione cronologica della ceramica a vernice nera etrusco laziale nell'ambito del III sec. a.C., in Jolivet, V. et al. (eds.), *Suburbium II. Il Suburbio di Roma dalla fine dell'età monarchica alla nascita del sistema delle ville (V-II sec. a.C.)*, Atti del Convegno (Roma 16 novembre, 3 dicembre 2004, 17-18 febbraio 2005), Rome, Collection de l'École Française de Rome 419, 157-193.

TAFFANEL, O., TAFFANEL, J., JANIN, T. 1998, *La Nécropole du Moulin à Mailhac (Aude)*, Lattes, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne 2.

UGOLINI, D., OLIVE, C. (dir.) 2013, *Carte archéologique de la Gaule 34/5 : Le Biterrois*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Ministère de l'Éducation Nationale, Ministère de la Recherche, Ministère de la Culture et de la Communication, Maison des Sciences de l'Homme.