Roquemengarde et les débuts de la métallurgie en France méditerranéenne

Jean Guilaine*

Abstract

Several copper instruments are presented in this note found on the settlement of Roquemengarde (Saint-Pons-de Mauchiens, Hérault) in a Final Neolithic local context. This embryonic metallurgy can be situated aroun -2500 in conventionnal chronology, towards the end of the IVth Millenium in calibrated chronology. This example, among others, confirms the emergence of a small indigenous pre-Beaker metallurgy in Languedoc. A general picture is given of the first metal-working communities in the Western Mediterranean, from Peninsular Italy to Andalusia. Southern France does not seem to be backward in the knowledge of metal-working techniques, when compared with Italian or Spanish groups considered precocious.

Résumé

Dans cette note sont présentés plusieurs instruments de cuivre trouvés sur l'habitat de Roquemengarde (Saint-Pons-de-Mauchiens, Hérault) dans un contexte local du Néolithique final. On peut placer cette métallurgie embryonnaire vers -2500 en chronologie conventionnelle, c'est-à-dire avant la fin du IVe millénaire en datation calibrée. Cet exemple, parmi d'autres, confirme l'apparition d'une petite métallurgie indigène pré-campaniforme en Languedoc. Il est procédé à un tour d'horizon des premiers groupes métallurgiques en Méditerranée de l'Ouest, de l'Italie péninsulaire à l'Andalousie. Le Sud de la France ne montre pas de retard important dans la connaissance des techniques de travail du métal par rapport aux foyers, considérés comme précoces, des domaines italique ou ibérique.

Cette contribution se propose de faire connaître les documents métalliques d'un site néolithique final de la basse vallée de l'Hérault et, surtout, d'en discuter la signification et la portée non seulement dans le contexte régional mais dans un cadre plus large.

Le site de Roquemengarde, étudié entre 1982 et 1988 par notre équipe (J. Guilaine, J. Coularou, F. Briois, C. Rivenq), est un éperon de forme grossièrement triangulaire qui domine de 33 m la basse vallée de l'Hérault, à hauteur du moulin du même nom. Dans le secteur nord, la butte se termine en pointe et, sur ses deux côtés, les limites du site se présentent tantôt comme des falaises verticales (c'est le cas à l'Est), tantôt comme des versants à pente accentuée (ainsi à l'Ouest) ; la forte végétation qui couvre aujourd'hui le talus de l'éperon empêche de juger correctement à l'œil la topographie des lieux. Il apparaît toutefois que le plateau habité était, par son relief même, bien isolé des basses terres environnantes. Il est aussi possible que la partie extrême de l'éperon, vers le Nord, ait eu, à l'origine, quelques petits développements supplémentaires. La roche a été ici quelque peu entaillée par des carrières d'époque historique qui ont sans doute contribué à la construction du moulin. Vers le Sud, la largeur de l'éperon va en s'accentuant progressivement. Dans sa partie méridionale en effet, contrairement à l'isolement dont il bénéficie au Nord, le site ne constitue pas un relief détaché de son contexte : il se relie à une série de collines sensiblement parallèles à l'Hérault. La configuration de ce site de hauteur l'apparente assez bien à certains habitats pré-romains de la région (ainsi "l'oppidum" d'Aumes voisin, occupé, il est vrai lui aussi, dès le Néolithique). Roquemengarde n'a pourtant pas connu de véritable occupation au cours des temps protohistoriques, à l'exception de fréquentations probablement brèves et très localisées, l'une au cours du Bronze final (sur la pointe extrême de l'éperon), l'autre au cours du 1er Age du Fer (au Nord du fossé, dans la partie orientale du site).

Dans la partie Sud de la localité, la plus accessible donc, le site a été fermé par un dispositif associant un fossé à un mur en pierre sèche. L'éperon est donc barré ici sur les 100 à 110 m de large qu'il accuse par une enceinte. Celle-ci et les flancs naturels du site enserrent donc un espace que l'on peut estimer à un peu plus d'un hectare.

* Directeur d'Etudes à l'E.H.E.S.S., Directeur de Recherche au C.N.R.S., Directeur du Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, 56, rue du Taur, 31000 Toulouse.

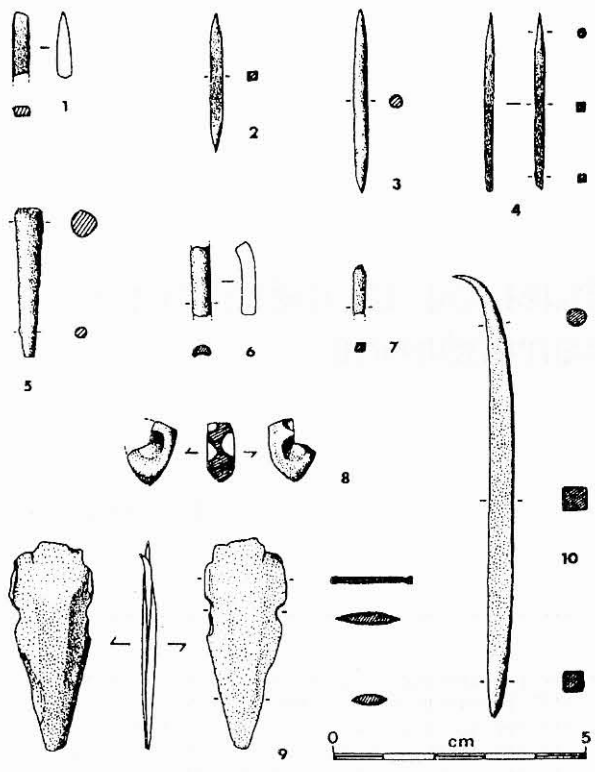

Figure 1 - Objets de métal de Roquemengarde (Saint-Pons-de Mauchiens, Hérault).

1. Fragment de burin (Unité 39 - AS-295)
2. Alêne bipointe (BF9-112)
3. Alêne bipointe (BA28-5)
4. Alêne bipointe (Unité 39-AN37-41)
5. Pointe (?) conique (Z64-4)
6. Fragment d'anneau ? (AB52-13)
7. Fragment d'alêne (BD25-4)
8. Perle en cours de perforation (plomb) (Structure 13-U72-1)
9. Lame de poignard (AD52-1)
10. Alêne bipointe (Structure 3-Z68-1). (Dessin F. Briois)

Les coordonnées du gisement sont les suivantes : X = 692,46 ; Y = 3136,08 . L'altitude est de 53 m.

Les recherches poursuivies ici au cours de sept campagnes ont permis de fouiller 3500 m² ce qui constitue la fouille extensive la plus poussée que l'on ait pratiquée à ce jour en Languedoc sur un site du Néolithique final. Cette façon d'aborder les recherches n'a pas résolu, loin s'en faut, toutes les questions que nous nous posions au départ mais présente l'avantage d'avoir une idée de l'organisation d'un petit village néolithique autrement précise que les classiques recherches stratigraphiques, trop limitées dans l'espace, quelle qu'en soit leur qualité.

ROQUEMENGARDE, TONALITE CULTURELLE ET CHRONOLOGIQUE

Les vestiges lithiques et surtout céramiques s'insèrent sans difficulté dans les horizons régionaux du Néolithique final. Les formes de la poterie sont, presque toujours, très simples. Les récipients sphériques ou globuleux à fond rond sont prédominants : petits bols, marmites de moyen ou fort volume. Les grosses jarres cylindriques ou pansues à décor de cordons lisses en relief devaient être bien représentées. Il existe quelques très rares vases carénés. Aux fonds convexes se juxtaposent quelques fonds aplanis tandis que les vrais fonds plats sont inexistants. Les prises sont des oreilles pleines, larges ou trapues, des mamelons ronds parfois forés, de petites anses, des anses dégagées et épaisses. L'élément décoratif le plus caractéristique de cet horizon est constitué par des lignes ou des guirlandes de pastilles en relief : ce motif est présent en permanence dans la plupart des structures. Sa monotonie en fait le dénominateur commun le plus marquant du gisement. Quelques autres techniques apparaissent sporadiquement : impressions, cordons incisés ou imprimés, fines rayures donnant des lignes parallèles ou rayées, sillons ou cannelures de type Ferrières.

Parmi les parures signalons notamment des perles à ailettes en calcaire, des perles à pointe en calcaire, une pendeloque en os, à corps décoré de rainures parallèles, à extrémité conique.

L'homogénéité culturelle de la plupart des structures étudiées est manifeste. Les silos en particulier ne livrent que du matériel attribuable au Néolithique final. Le fossé, les nappes et les autres structures fournissent un matériel étroitement superposable. On n'exclut pas, bien entendu, que des nuances de chronologie interne ne soient à insérer dans cette vision perçue jusqu'ici en terme schématique de contemporanéité globale.

Les fréquentations tardives sont très peu abondantes et géographiquement localisées. On peut noter :

- quelques vestiges campaniformes : dans le fossé de part et d'autre de la porte et à hauteur de la "structure 49" ; sur un petit espace limité de l'unité 35 et en surface ; quelques tessons sporadiques sur le plateau.

- quelques tessons cannelés de type fontbouisse : très rares et dans les terres superficielles labourées sur la moitié est du plateau

- des vestiges du Bronze final III : céramiques fragmentées et quelques objets de métal sur la pointe extrême de l'éperon

- des documents du 1er Age du Fer : sol d'habitat tronqué et localisé à proximité du fossé, associant des céramiques cassées à des boudins d'argile circulaires (torre).

Les datation C14 concernent le fossé, deux silos (45 et 48) et la structure 43, une fosse comblée de détribus, peut être à l'origine une fosse d'extraction de sédiments. Trois d'entre elles s'inscrivent autour de 2500/2400 b.c. La dernière est un peu plus récente, soit que la fosse considérée (43) corresponde à une phase un peu plus tardive de l'occupation du site, soit que les échantillons analysés appartiennent à une phase plus évoluée du comblement. Cette deuxième hypothèse reste la plus probable car le matériel issu de cette fosse est bien de type néolithique final ; de ce fait une pollution de l'échantillon entraînant un léger rajeunissement du résultat peut aussi être évoquée.

Les résultats sont les suivants :

- Fossé (prélèvement à hauteur du carré G46, près de la porte, côté Est) :

	Activité en % et + ou −	Date BP	Intervalle de correction
Lyon-4415	57,3 ± 1,1	4470 ± 150 (2520 bc)	(3530-2880 avant J.-C.)
- Silo 45 : Lyon-4413	58,4 ± 0,8	4320 ± 110 (2370 bc)	(-3355-2665 avant J.-C.)

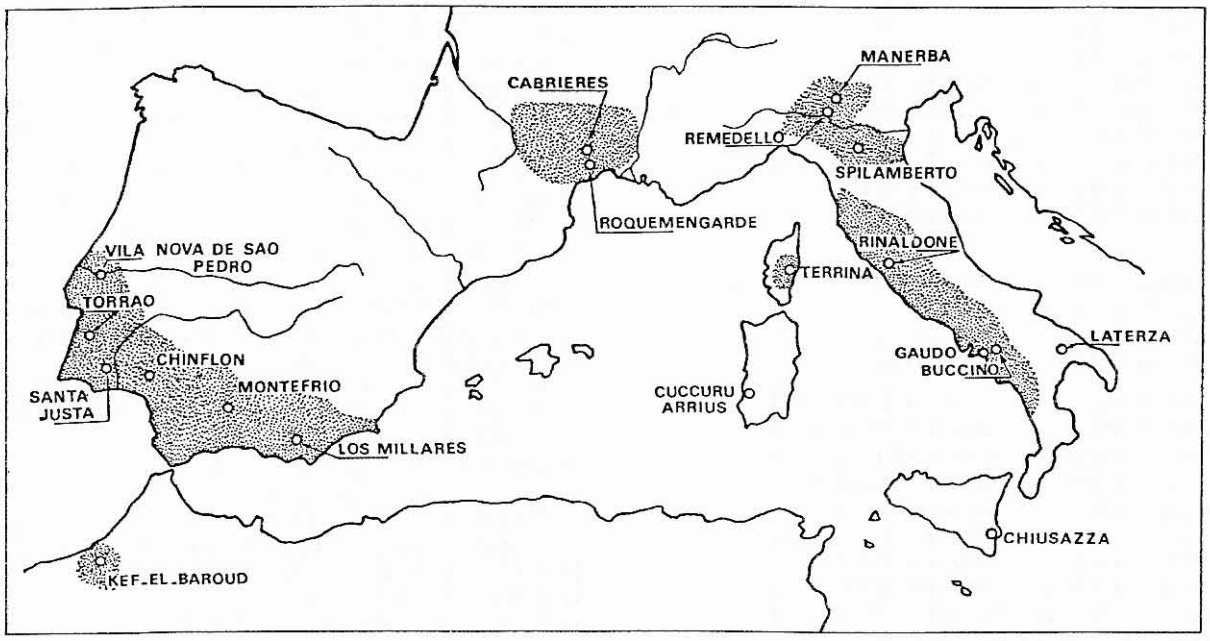

Figure 2 - Zones de la Méditerranée occidentale dont les sites à métallurgie pré-campaniforme ont fourni des datations égales ou antérieures à 4500/4250 B.P. (Dessin J. Guilaine, mise au net J. Coularou).

- Silo 48 :			
Lyon-4414	57,6 ± 0,7	4430 ± 100 (2480 bc)	(-3475-2890 avant J.-C.)
- Structure 43 :			
Lyon-4412	60,6 ± 1,12	4020 ± 150 (4070 bc)	(-2920-2180 avant J.-C.)

Ces résultats évoquent donc un parallélisme chronologique avec un Ferrières plutôt ancien, le St-Ponien, les phases précoces des Treilles et du Vérazien.

ROQUEMENGARDE ET LES VESTIGES DE METALLURGIE

Il est intéressant de noter, dans un tel contexte, la présence de vestiges liés à des pratiques métallurgiques. Ces documents s'ordonnent de deux façons : des données certaines - les objets de métal - et des vestiges dont l'usage paléométallurgique est plus hypothétique.

1 - Les objets métalliques

Ils comprennent une dizaine d'objets : quatre alênes bipointes entières, un fragment d'une alêne probable, une pointe de ciseau, un fragment de poinçon, un fragment de tige, une perle, un petit poignard. La plus grande alêne provient de la structure 3 (fosse à murs internes) ; une alêne et le ciseau sont issus de l'unité 39 ; la perle en plomb provient de la structure 13 ; les autres pièces ne sont pas liées à une structure précise. Le décompte s'opère ainsi :

1. Fragment distal de ciseau (Référence AS37 - Structure 39 - n° 295). Longueur conservée : 13 mm ; Section : 3 × 2 mm.

2. Alêne bipointe à section carrée (Référence : BF9 - n° 112). Longueur : 27 mm ; Section : 2 × 2 mm ; Poids : 1 gr.

3. Alêne bipointe à section ronde (Référence : BA28 - n° 5). Longueur : 36 mm ; Section : 3 mm ; Poids : 2 gr.

4. Alêne bipointe à section carrée (Référence : AN37 - Structure 39 - n° 41). Longueur : 34,5 mm ; Section : 2 × 2 mm ; Poids : 1,5 gr. Observation : une extrémité mâchée ?

5. Poinçon brisé à section ronde (Référence : Z64 - n° 4). Longueur : 30 mm ; Section maximum : 5,5 mm ; Poids : 3 gr.

6. Fragment de tige (ou d'anneau ?). (Référence : AB52 - n° 13). Longueur actuelle : 14 mm ; Section : 4 × 2 mm ; Poids : 1 gr. Objet cassé.

7. Fragment d'alêne (?) à section sub-carrée. (Référence : BD25 - n° 4). Longueur : 10 mm ; Section : 2,5 × 2 mm ; Objet cassé.

8. Perle en plomb en cours de perforation (Référence : U72 - Structure 13 - n° 1). Longueur : 12 mm ; largeur : 9 mm ; Section : 6 mm. Objet cassé : un angle absent.

9. Petit poignard en cuivre à soie frangée, peu développée ; deux crans pour la fixation séparant la lame, légèrement renforcée, de la soie (Référence : AO52 - n° 1). Longueur : 41 mm ; largeur de la soie : 16,5 mm ; largeur à l'étranglement : 13 mm ; épaisseur : 3 mm. Poids : 6 gr.

10. Alêne bipointe, épaisse, de section carrée (Référence : Z68 - Structure 3 - n° 1). Longueur : 93 mm (mesure prise la pièce redressée) ; épaisseur : 5 × 5 mm. Poids : 13 gr. Observation : une extrémité torse.

2 - Vestiges à usage métallurgique ?

Il est permis de se demander si certains vestiges ne sont pas liés à des pratiques métallurgiques.

Ainsi en va-t-il de trois blocs de pierre percutés de manière à dégager une aire creuse hémisphérique et de 7 à 14 cm de diamètre et de quelques centimètres de profondeur ; une grande pierre plate portant aussi une sorte de cupule piquetée entre dans la même catégorie.

Ces vestiges proviennent l'un de la fosse 7, deux autres du silo 51. La grande pierre cupulée est issue du comblement du silo 56. L'interprétation de ces objets comme crapaudines, à la limite acceptable pour le document du silo 56, ne peut être retenue pour les autres pièces. Il s'agit, semble-t-il, de mortiers. Leur destination est imprécise : crapaudines ? lampes à brûler ? récipients liés à des activités impliquant des liquides ? mortier pour le broyage de petites quantités de minerai ? (1).

La présence de nombreux percuteurs sur le site peut conforter cette dernière hypothèse mais on sait que ces outils ont pu avoir de multiples fonctions. Le débat reste donc largement ouvert.

Une autre piste, un moment envisagée, s'est récemment fermée. Dans un certain nombre de structures (fosses, cuvettes, concentrations horizontales de vestiges, nous avions mis au jour des sortes de déchets scoriacés, bulleux, de teinte beige à bleuâtre ou vert. Leur taille, variable, peut aller de la simple goutte au petit bloc informe, à surface boursouflée ou irrégulière. Ces nodules emplis d'alvéoles nous ont paru être le résultat de combustions vives : nous avions pensé à des déchets de travail du métal ou, pour certains, à des fragments de lave. Des analyses chimiques préliminaires dues à J.E. Brochier semblent avoir réglé ce problème : ces vestiges sont le résultat de la combustion de fumiers, de pailles ou de graminées. Ce serait donc des sortes de verres végétaux issus de l'incendie de meules de foin ou de gerbes de paille. C'est donc du côté des réserves alimentaires ou des litières pour le bétail qu'il faut tourner nos regards pour trouver une explication à ces vestiges qui deviennent donc des témoignages sur la sédentarité et l'occupation permanente des lieux.

Enfin on signalera la découverte sur le site, parfois en position erratique, parfois sous forme de concentrations (ainsi en St. 14, St. 26 et St. 27), de plaques de torchis. Ces plaques sont lissées sur les deux faces, peu épaisses (2 cm tout au plus), et laissent voir le passage d'armatures en branchages. La courbure de ces vestiges et la mise au jour d'un orifice circulaire indiquent qu'il s'agit de dispositifs aériens de type four. Des pierres plates, apparemment sélectionnées (ainsi dans la st. 26), étaient associées à ces groupements de torchis. Il reste à interpréter la fonction même de ces fours : exclusivement culinaire ou, parallèlement, à usage de fonte des minerais ?

En résumé, seuls les objets de métal, semble-t-il, attestent la connaissance des pratiques métallurgiques dans la basse vallée de l'Hérault au moins dès le Néolithique final, aux environs de 2500 bc. Les autres vestiges susceptibles de démontrer de telles activités sur le site même de Roquemengarde sont peu évidents : les fours ont pu faire l'objet de multiples utilisations, les nodules scoriacés renvoient à des combustions de pailles. Restent les mortiers dont l'usage a pu être divers.

LES DEBUTS DE LA METALLURGIE EN FRANCE MEDITERRANEENNE

La présence d'objets métallurgiques dans un contexte de type néolithique en Languedoc méditerranéen nous invite à proposer, pour conclure, quelques réflexions concernant des plans différents : plan local, plan régional, plan général.

1. Sur un espace local, limité à la vallée de l'Hérault, on constate la présence d'un Néolithique final, culturellement démarqué des groupes qui l'entourent : les divers faciès du Ferrières à l'Est, les horizons ancien et moyen du groupe des Treilles sur les plateaux caussenards, les manifestations du St Ponien et du Vérazien ancien sur le flanc ouest. Ce Néolithique a d'abord été décrit dans diverses grottes de la région de Cabrières et le matériel de Roquemengarde, étroitement superposable, ne fait que confirmer l'originalité relative de ce faciès. Or, en l'état des connaissances, il semble que cet horizon culturel ait été responsable des premières exploitations du minerai de cuivre de Cabrières (et non les populations de Fontbouisse, comme cela a été longtemps écrit). Les découvertes de Roquemengarde semblent bien confirmer un modeste artisanat du cuivre dès cette époque. Il reste à envisager si le cuivre de cet habitat est bien originaire du district métallurgique voisin, le type de relations pouvant exister entre la zone à minerai et les habitats périphériques (Roquemengarde est à quelques kilomètres du secteur). Des questions se posent : par exemple quelles implications sociales se cachent derrière ce type de situation (réalité du "marché" local, redistribution du minerai ou circulation des pièces déjà finies, part éventuelle des populations périphériques dans l'exploitation des filons, recrutement des mineurs, etc.) ? Ces problèmes sont très complexes et, en l'état embryonnaire des données, ne peuvent être que posés.

2. Au plan régional, des Cévennes à la Montagne Noire, se confirme l'émergence précoce d'une petite métallurgie indigène pré-campaniforme faisant appel aux potentialités locales. Un premier inventaire, limité à la région des Grands Causses, avait dés 1970 permis à G. Costantini de retenir les sites suivants attribuables au Treilles ancien : la grotte de Sargel à St-Rome de Cernon (une lame de cuivre), la grotte du Pas de Julié à Trèves (Gard) (une perle annulaire, une perle conique, deux perles olivaires en tôle de cuivre, un bout de lame de poignard fixé dans une vertèbre humaine), la grotte de la Médecine à Verrières (Aveyron) (une hache plate).

Peu après, avec J. Vaquer, nous élargissions le cadre géographique de cette paléométallurgie en insérant dans ce catalogue des documents plus ou moins connus. Ainsi quelques éléments métalliques semblent-ils se manifester en milieu Ferrières avancé : poignard à lame triangulaire de la grotte de Labeil à Lauroux (Hérault), talon de hache plate de la grotte de Maurous à La Vacquerie (Hérault), alênes à section carrée de la station de Montferrand à St-Mathieu-de-Tréviers (Hérault) et de l'abri de St-Etienne de Gourgas (Hérault). Plus à l'Ouest sont connues une épingle en cuivre du niveau inférieur du dolmen de Boun-Marcou à Mailhac (Aude) et des scories de la couche 8 de Camprafaud à Ferrières-Poussarou (Hérault), strate datée de 2350 ± 140 bc. Vers la même époque J. Arnal ajoutait quelques autres vestiges à ces listes : le poignard de la grotte de la Graillerie à Verrières (Aveyron), une feuille de cuivre du dolmen du Cayla à St Martin-de-Londres (Hérault), une perle, un anneau et une tige à section carrée du dolmen de Ferrières-les-Verreries (Hérault), deux perles et une épingle du dolmen de Lamalou à Rouet (Hérault). Sans doute ces listes sont-elles aujourd'hui à compléter.

Roquemengarde apporte donc de nouvelles données sur ce sujet : présence d'objets de type archaïsant (le poignard est de typologie très simple ; les alênes

(1) De tels mortiers ou pierres à cupules ont été retrouvés, assez régulièrement, dans des gîtes d'exploitation de cuivre : à Rudna Glava en Yougoslavie, à Aibunar en Bulgarie, Cf. R. Tylecote, *The Early History of the metallurgy in Europe*, Longman, London, New-York, 1987, p. 58. P. Ambert et alii (voir bibliographie) signalent des pierres de ce type parmi les vestiges du secteur de Cabrières. L'analyse d'éventuelles pellicules d'adhérence à une pierre de Roquemengarde (Structure 7), réalisée par l'intermédiaire de J.P. Mohen, n'a fourni aucun indice positif.

sont les objets les plus fréquents), datations permettant de placer autour de 2500 bc ces pratiques métallurgiques anciennes. On observera aussi que certaines alênes trouvées en milieu funéraire (dolmens ou grottes sépulcrales) et régulièrement rapportées au Fontbouisse, pourraient en fait être plus anciennes et relever de ces horizons "pré-chalcolithiques". Une même remarque vaut, peut-être, pour le dépôt de haches plates et d'ébauches ou lingots de Centeilles à Siran (Hérault) : les quinze pièces de ce lot, dont les analyses ont montré que certaines étaient de cuivre sans impureté, sont peut-être attribuables à une phase métallurgique précoce.

3. Une question plus générale apparaît donc dès lors que l'on tente d'apprécier la diffusion des techniques métallurgiques en Méditerranée de l'Ouest. Celles-ci sont déjà présentes, sporadiquement, dès le 4e et les débuts du 3e millénaire, en dates conventionnelles dans l'Italie péninsulaire et dans la plaine du Pö (objets liés à la culture des Vases à bouche carrée, à celles de Diana et de La Lagozza). Mais c'est le 3e millénaire qui verra sur ces terres le véritable décollage de la métallurgie. Si le Sud de l'Italie (groupe de Laterza dans le Sud-Est, Calabre et Sicile de l'Ouest) reste peu fourni en objets de cuivre, ceux-ci sont plus abondants de la Campanie à la Lombardie, sur le versant tyrrhénien de la péninsule, à travers trois horizons principaux : Gaudo, Rinaldone, Remedello. Leurs datations s'échelonnent de 2600 à 1900 bc environ (de 3500 à 2400 bc). En Corse le site de Terrina a montré l'émergence d'un Chalcolithique précoce que les datations placent autour de 2700/2500 bc (les dates s'échelonnent de 3000 à 2400 bc) soit ici encore autour de 3500-3300 BC. Sans doute faut-il s'attendre à une situation comparable en Sardaigne où les premières manifestations du travail du métal apparaîtraient, selon E. Atzeni, vers les phases finales d'Ozieri ou avec les cultures de type Abealzu-Filigosa et assez nettement avant les cultures "chalcolithiques" classiques (Monte Claro, Campaniforme). Il en serait ainsi dans la cabane du secteur F du site de Cuccuru s'Arrius où un fragment de poignard et plusieurs alênes à section carrée ont été mis au jour dans un contexte Ozieri tardif ou Abealzu-Filigosa. Un anneau d'argent provient par ailleurs de la tombe V de la nécropole de Pranu Muttedu à Goni, également en milieu Ozieri probable (Atzeni, 1981). Dans la péninsule ibérique c'est le Sud-Est et le Sud-Ouest de l'Espagne et le Sud du Portugal qui semblent être les plus anciens lieux d'émergence de la métallurgie. Si la présence d'objets métalliques en milieux pré-millarésiens, un moment avancée (El Garcel, la Gerundia), ne semble pas être confirmée par des travaux récents, on sait que ces régions développent des chalcolithiques précoces : horizon de Los Millares, Chalcolithique de l'Andalousie et de l'Algarve marqué par la présence de grands plats à bord renforcé, mines de Huelva, groupe de Vila Nova de Sao Pedro à céramique cannelée. Les datations radiocarbone placent le début de ces divers stades vers 2500 bc, c'est-à-dire vers 3300-3200 BC (les dates actuellement les plus anciennes concernant les castros portugais du Sud-Ouest : Santa Justa, Monta da Tumba) (2). On a donc peu ou prou, pour ces groupes métallurgiques anciens se développant du Sud-Est au Portugal moyen, un certain synchronisme avec les horizons italiens. Il n'est pas interdit de penser que cette métallurgie pré-campaniforme ait connu dans la péninsule une diffusion nettement plus large. En s'appuyant sur la synthèse de L. Monteagudo consacrée aux haches de l'Espagne et du Portugal, M. Almagro a montré que les variétés précampaniformes existaient peu ou prou dans la plus grande partie de la péninsule excepté, en l'état des connaissances, dans la Nouvelle Castille et la région des monts ibériques (M. Almagro Gorbea, 1979).

Toutefois on continue d'estimer que dans toute la zone intermédiaire, c'est-à-dire sur l'arc allant, grosso modo, de la Ligurie à la région de Valencia, le décollage de la métallurgie est plus tardif, et qu'il se manifeste dans ces aires avec un léger décalage par rapport aux expériences italiques (Toscane, Lombardie) ou ibériques (Almeria, Sud-Ouest). Cette théorie tient pour beaucoup au fait que les documents trouvés du Piémont jusqu'au Cap de la Nao en contexte sûr sont rares. Il s'agit le plus souvent d'objets isolés (haches plates) ou de pièces provenant de milieux mélangés (sépultures collectives). En fait on manque encore d'observations solides pour pouvoir se prononcer définitivement. Le tour d'horizon de la documentation du Lan-

(2) Datations de Monte da Tumba (Torreo, Alcacer do Sal) :

UGRA 172 : 4540 ± 90 -3530 -2970
UGRA 236 : 4550 ± 150 -3655 -2915
UGRA 234 : 4280 ± 100 -3350 -2650
UGRA 115 : 4340 ± 35 -3350 -2880
UGRA 114 : 4390 ± 50 -3360 -2895
UGRA 116 : 4400 ± 80 -3770 -2880
UGRA 113 : 4220 ± 120 -3155 -2560
UGRA 117 : 4180 ± 30 -3000 -2640

Les datations de Santa Justa évoluent entre 4400 ± 140 et 3885 ± 130 B.P. La plupart citées ci-dessous sont antérieures à 4000 B.P.

LY - 3230 : 4400 ± 140 -3490 -2675
LY - 3229 : 4250 ± 110 -3340 -2640
UGRA 90 : 4310 ± 170 -3365 -2640
UGRA 131 : 4390 ± 150 -3485 -2665
UGRA 91 : 4100 ± 140 -3035 -2315

Les dates les plus anciennes du Sud-Est ibérique sont un peu moins hautes :

Los Millares (village) :
H 204 : 4295 ± 85 -3350 -2655

Los Millares (tholos 19) :
KN 72 : 4380 ± 120 -3365 -2870

El Tarajal :
CSIC 222 : 4200 ± 50 -3020 -2645
CSIC 227 : 4230 ± 50 -3045 -2655

El Baranquete (tholos n° 7) :
CESIC 82 : 4300 ± 130 -3365 -2635
CSIC 81 : 4280 ± 130 -3360 -2555

guedoc méditerranéen et des Causses, les données fournies par le site de Roquemengarde et les datations C 14 de ce site pourraient indiquer que le "retard" de cette zone est illusoire et qu'il existerait une plus grande homogénéité chronologique mais la diffusion des techniques métallurgiques en Méditerranée de l'Ouest. C'est en tout cas une hypothèse que nous soumettons au contrôle des futures recherches.

Bibliographie

Almagro Gorbea M., 1979 - Problems of the origin of metallurgy in the Iberian peninsule (pre-beaker metallurgy), *Proceedings of the Fifth Atlantic Colloquium*, Dublin, p. 1-6, 1 fig.

Ambert P., Barge H., Bourhis J., Esperou J.-L., 1984 - Mines de cuivre préhistoriques de Cabrières (Hérault), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 81, p. 83-88.

Arnal J., Bocquet A., Robert A., et Verraes G., 1979 - La naissance de la métallurgie dans le Sud-Est de la France, *Proceedings of the Fifth Atlantic Colloquium*, Dublin, p. 35-63, 13 fig., 5 cartes.

Arnal J., Burnez C., Roussot-Larroque J., 1967 - Un sauvetage à la station fontbuxienne du Gravas, Saint-Mathieu de Tréviers (Hérault). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LXIV, fasc. 2, p. 527-577, 17 fig.

Arribas A. et Molina F., 1979 - El poblado de los Castillejos en las Penas de los Gitanos (Montefrio, Granada), *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 3, 280 p., 125 fig.

Atzeni E., 1981 - Aspetti e sviluppi culturali del Neolitico e della Prima Eta dei Metalli in Sardegna, *Ichnussa*, Libi Scheiwiller, Milano, p. XXI-LI, 28 fig., 141 pl.

Audibert J., 1962 - *La civilisation chalcolithique du Languedoc oriental*. Institut d'Etudes Ligures. Bordighera-Montpellier, 211 p., 57 fig.

Blance B., 1971 - *Die Anfänge der metallurgie of der Iberischen Halbinsel*, Gebr, Mann Verlag, Berlin, 234 p., 30 pl., 15 cartes.

Camps G., 1988 - *Terrina et le Terrinien*, Ecole Française de Rome, 398 p, 149 fig, XLV tableaux.

Costantini G., 1970 - Inventaire des documents en cuivre pré-campaniformes de la région des Grands Causses, *Les civilisations néolithiques du Midi de la France*, Carcassonne, p. 125-126. 1984 - Le Néolithique et le Chalcolithique sur les Grands Causses, *Gallia-préhistoire*, fasc. 1, p. 121-210, 50 fig.

Courtin J., 1974 - *Le Néolithique de la Provence*, Klincksieck, Paris, 359 p., 126 fig., 32 pl.

Escalon de Fonton M., 1955 - Préhistoire de la Basse-Provence, *Préhistoire*, XII, 162 p., 110 fig.

Eta del Rame in Europa (L') Congresso Internazionale, 1988 - Viareggio, Octobre 1987, Editions All Insegna del Giglio, Florence, 636 p.

Goncalves V., 1988 - *Megalitismo e metalurgia no Alto Algarve oriental*, Thèse, Université de Lisboa, T. I, 959 p., T. II, 288 p., T III, 252 fig.

Guilaine J., 1972 - *L'Age du Bronze en Languedoc occidental, Roussillon, Ariège*, Klincksieck, Paris, 460 p., (cf. Centeilles, p. 43-44). 1976 - *Premiers bergers et paysans de l'Occident méditerranéen*, Paris-La Haye, 286 p., 57 fig., 32 pl.

Guilaine J., Blanchet J.-C., L'Helgouach J., Petrequin P., Roussot-Larroque J., 1988 - Le Chalcolithique en France, *Actes du Colloque "L'Eta del Rame in Europa"*. Viareggio, Octobre 1987, Editions all Insegna del Giglio, Florence, p. 211-253, 6 fig.

Guilaine J., Coularou J. (avec la collaboration de F. Briois, I. Carrere, A. Cornejo, A. Guey, C. Rivenq, J. Vaquer), 1986-87 - L'habitat néolithique de Roquemengarde à Saint-Pons-de-Mauchiens (Hérault), *Etudes sur l'Hérault*, Montpellier, 2-3, p. 1-10, 21 fig.

Guilaine J., Coularou J., Briois F., Rivenq C., 1988 - L'habitat néolithique de Roquemengarde (Saint-Pons-de-Mauchiens, Hérault). Premiers éléments sur le dispositif d'enceinte, *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien*, Montpellier, p. 21-29, 7 fig.

Guilaine J., et Vaquer J., 1976 - Les débuts de la métallurgie dans le Midi de la France et en Italie du Nord, *Colloque sur les débuts de la métallurgie*, UISPP, Nice, p. 46-71, 6 fig. 1979 - Les débuts de la métallurgie et les groupes culturels de la fin du Néolithique dans le Sud de la France, *Proceedings of the Fifth Atlantic Colloquium*, Dublin, p. 65-79, 7 fig.

Guilaine J., Vaquer J., Coularou J., Treinen-Claustre F., et alii, 1989 - *Ornaisons-Médor. Archéologie et écologie d'un site de l'Age du Cuivre, de l'Age du Bronze final et de l'Antiquité tardive*, Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, Toulouse et Archéologie en Terre d'Aude, Carcassonne, 314 p., 119 fig., XX pl.

Gutherz X., 1984 - *Les cultures du Néolithique récent et final en Languedoc oriental*, thèse, Université de Provence, 2 tomes, 345 p., 247 fig., 9 pl.

Junghans S., Sangmeister E., Schroeder M., 1960 - Metallanalysen kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europe, *Romisch-Germaniches Zentralmuseum*, Berlin, 217 é., 17 pl., 10 tableaux. 1968 - *Kupfer und Bronze in der frühen metallzeit Europas*, Berlin, 3 vol., vol. 1, 175 p. ; vol. 2 Tafeln VIII p., 67 pl., Tabelle und diagramm ; II diagramm, p. 17 ; vol. 3 Katalog der analysen, 315 p., N2, 985-1040.

Monteagudo L., 1977 - *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*, Praehistorische Bronzefunde, IX, 6, Munich, 312 p., 162 pl.

Peroni R., 1971 - *L'eta del Bronzo nelle penisola italiana, I. L'antica eta del Bronzo*, Leo S. Dischki, Firenze, 326 p., 73 fig., 11 pl.

Renfrew C. et Whitehouse R., 1974 - The copper Age of peninsular Italy and the Aegean, *Annual of the Bristisch School at Athens*, 69, p. 343-390, 11 fig.

Roussot-Larroque J., 1986 - Artenac, vingt ans après, *Le Néolithique de la France. Hommage à G. Bailloud* (J.P. Demoule et J. Guilaine ed.), Picard, Paris, p. 391-417, 5 fig.

Vasseur G., 1911 - Une mine de cuivre exploitée à l'Age du Bronze dans les garrigues de l'Hérault, *L'Anthropologie*, XXII, p. 413-420.