La mine de La Roussignole 2 (Cabrières, Hérault) Premiers résultats des recherches

par Alexandre Maass *

La mine 2 de la colline «La Roussignole» a été examinée lors de plusieurs petites campagnes archéologiques depuis mars 2000. Les recherches (faisant partie d'un projet de PROCOPE sur les mines et la métallurgie chalcolithique à Cabrières) se concentraient jusqu'à présent sur le relevé du plan et de l'extension de la mine et sur l'analyse des traces de travail servant à dater les différentes phases de l'exploitation. Aucune fouille n'a eu lieu à ce jour dans la mine. Cet article présente donc les premiers résultats de recherches concernant l'histoire de la mine, déduite des traces laissées par les mineurs sur les parois.

SITUATION TOPOGRAPHIQUE

La colline La Roussignole se situe à 2 km au sud-est de Cabrières. Sur ses pentes, d'autres mines datant de différentes périodes sont connues. La colline est composée d'un massif de dolomie traversé par des filons de quartz dans lesquels se trouvent de minces veines métalliques. Les filons s'étirent suivant un angle de 75° vers l'est, et plongent avec un angle de 50-60° vers le sud. Le minerai de cuivre, enrobé de Limonite, est avant tout composé de Tétraédrite avec pour minerais secondaires de l'Azurite et de la Malachite. Une fissure karstique partiellement ouverte et remplie par des blocs calcités qui datent probablement de l'époque glaciaire se trouve dans la zone de l'entrée actuelle. Au Chalcolithique, cette fissure était encore intacte. La forme actuelle résulte d'un éboulement de la partie est pendant le 1er millénaire après J.-C.

LA MINE

La Roussignole 2 présente un système complexe composé de quatre chambres d'exploitation qui sont reliées entre-elles par des galeries. La forme particulière de la mine résulte de travaux ayant eu lieu au moins à trois époques différentes : au Chalcolithique, pendant l'Epoque Romaine et au Moyen-Age. Ces trois phases d'exploitation se distinguent nettement grâce à leurs traces typiques.

A l'époque préhistorique, on chauffait d'abord la roche par un feu fort qui disloquait sa structure. Ensuite, elle était abattue à l'aide de maillets que l'on trouve toujours nombreux sur les terrils (Ambert, 2002).

Les Romains utilisaient des pics en fer pour le travail (fig. 1). Avec la pointe durcie de ces pics la roche pouvait être travaillée de manière plus facile qu'avec les maillets lourds et mal dégrossis. A La Roussignole 2, l'abattage au feu n'est pas encore prouvé pour l'époque romaine contrairement à d'autres mines du même âge.

Cependant, cette méthode d'exploitation est employée au Moyen Age, combinée avec l'utilisation de pics et de ciseaux. La datation de ces traces a été consolidée par des objets trouvés et deux datations radiocarbones.

Il ne me semble pas utile de décrire par le détail cette mine ici - la multiplicité de galeries, de chambres et de

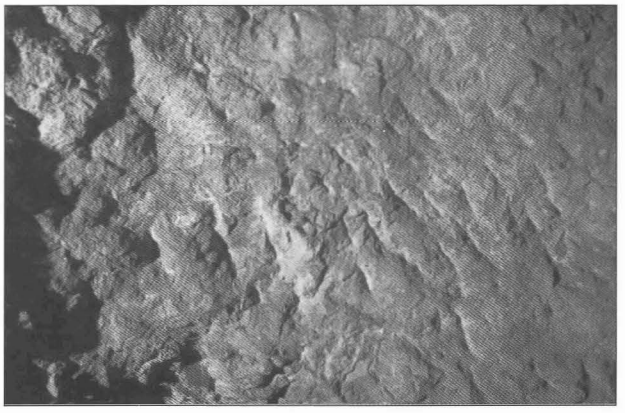

Fig. 1 — Des traces de pic dans La Roussignole 2. (cliché A. Maass).

* Institut de Pré et Protohistoire - 22, Belfortstrasse - D-79085 Freibourg/Brisbau.

Archéologie en Languedoc, n°26, 2002, pp. 55-62

puits déconcerterait le lecteur. La présentation se concentre donc sur la description des différentes phases d'exploitation et des zones de la mine les plus importantes. Les plans représentés ne sont que provisoires ; Dipl.-Ing. Gero Steffens du Deutsches Bergbaumuseum travaille encore sur un modèle de la mine en 3D qui va montrer entre autres les différentes phases.

LA PHASE CHALCOLITHIQUE (fig. 2)

Au chalcolithique, une première mine (hacures) fut commencée sur une veine métallique au bord nord de la fissure karstique. Sa profondeur n'est pas encore connue parce que le sol est rempli par des déblais à une hauteur non définie. Au-dessous de l'ouverture très perceptible (fig. 3), une galerie de prospection part en di-

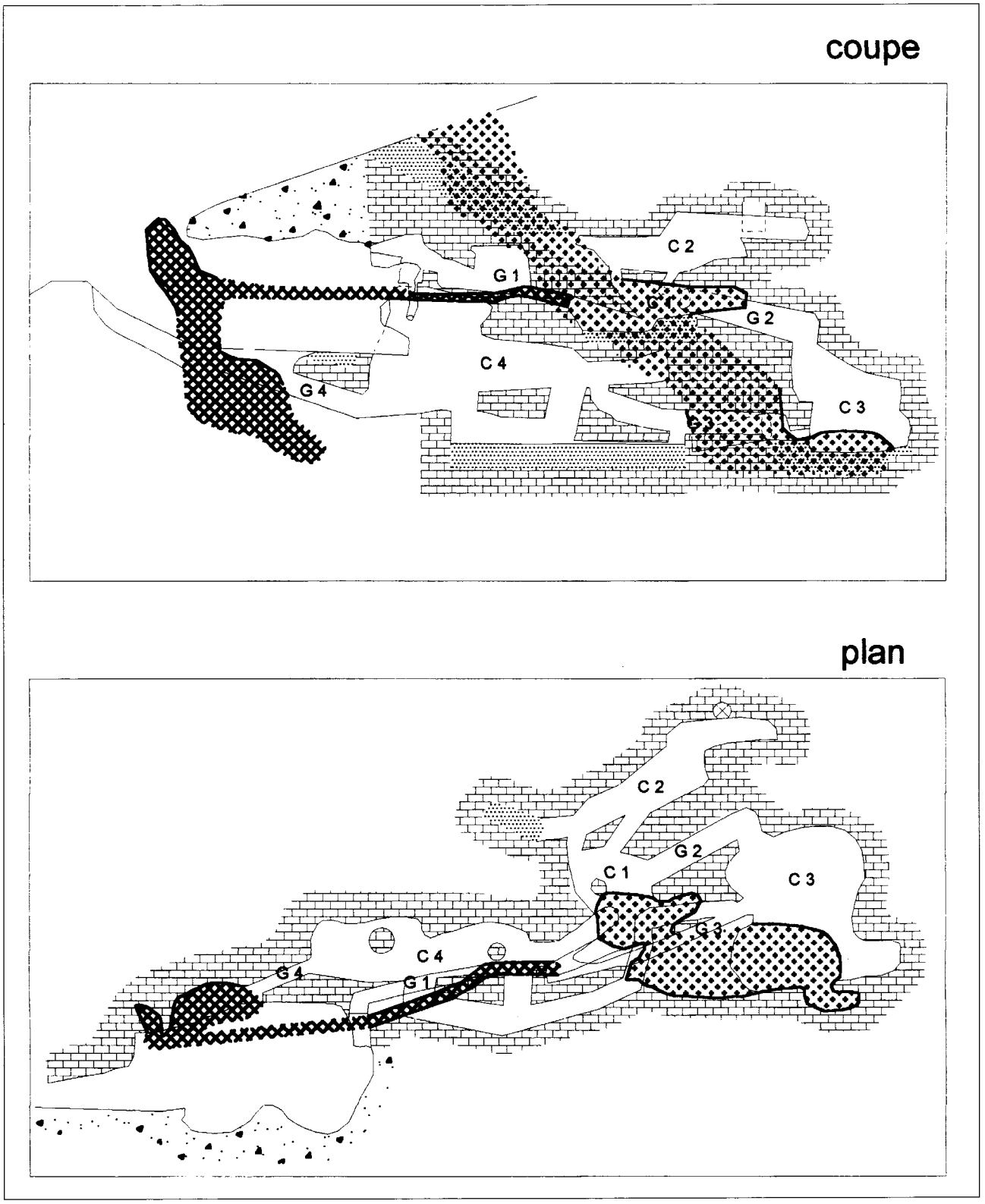

Fig. 2 — Le plan de la mine avec les régions préhistoriques (A. Maass).

rection horizontale ; elle servait probablement à examiner la teneur en minerai du filon. A l'époque, la galerie faisait à peu près 19 m de long, mais seulement quelques mètres en sont complètement conservés. Dans la zone de la fissure karstique ouverte aujourd'hui, son tracé n'est plus visible, et un peu plus vers le fond elle est détruite en quelques endroits par des travaux plus récents. Son diamètre de 30 x 60 cm (fig. 4) souligne le pur caractère de prospection de la galerie. Pour des problèmes techniques, les mineurs préhistoriques ne pouvaient pas ici se servir de feu pour abattre les roches, la fumée ne pouvant pas s'échapper par cette galerie étroite. Dès lors, les roches devaient être exploitées par un travail pénible, uniquement à l'aide de maillets.

Fig. 3 — L'ouverture préhistorique au bord de la fissure karstique. (cliché A. Maass).

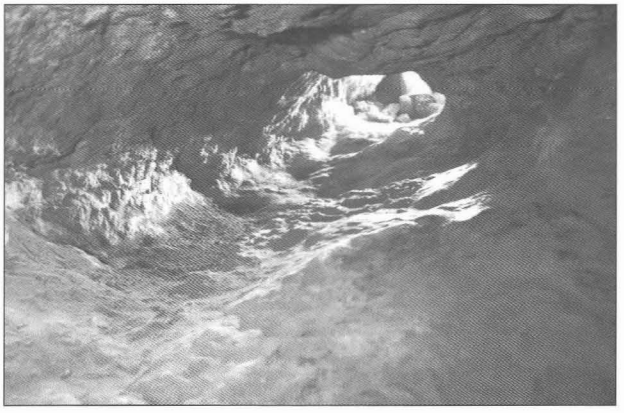

Fig. 4 — La galerie de prospection préhistorique. (cliché A. Maass).

Dans le secteur de la chambre d'exploitation 1, la galerie recoupait une zone riche en minerai. Pour pouvoir l'exploiter on descendait par un puits dont l'ouverture n'est pas encore connue. La cavité complètement remplie de déblais aujourd'hui est recoupée à plusieurs endroits de la mine 2, permettant de reconstituer assez bien son tracé. Des traces d'exploitation typiquement préhistoriques (fig. 5) se trouvent à une profondeur de 9 m environ dans la chambre d'exploi-

Fig. 5 — Une alvéole préhistorique dans la chambre d'exploitation 1. (cliché A. Maass).

Fig. 6 — La chambre d'exploitation 1. (cliché A. Maass).

Fig. 7 — Les traces préhistoriques dans la chambre d'exploitation 3. (cliché A. Maass).

tation 1 (fig. 6). Sur la paroi sud, un passage menant à une cavité complètement remplie montre les mêmes traces. A une profondeur de 13 m on peut observer à deux endroits, à travers des trous dans la paroi de la galerie 3, le remplissage grossier d'une cavité. Les mêmes traces de travail typiquement préhistoriques se trouvent au même niveau dans la chambre d'exploitation 3 (fig. 7). A cet endroit, ont été découverts plusieurs maillets consolidant cette datation. Le sol étant encore couvert par des déblais, le fond de la mine chalcolithique doit se situer à plus de 15 m au-dessous de la surface.

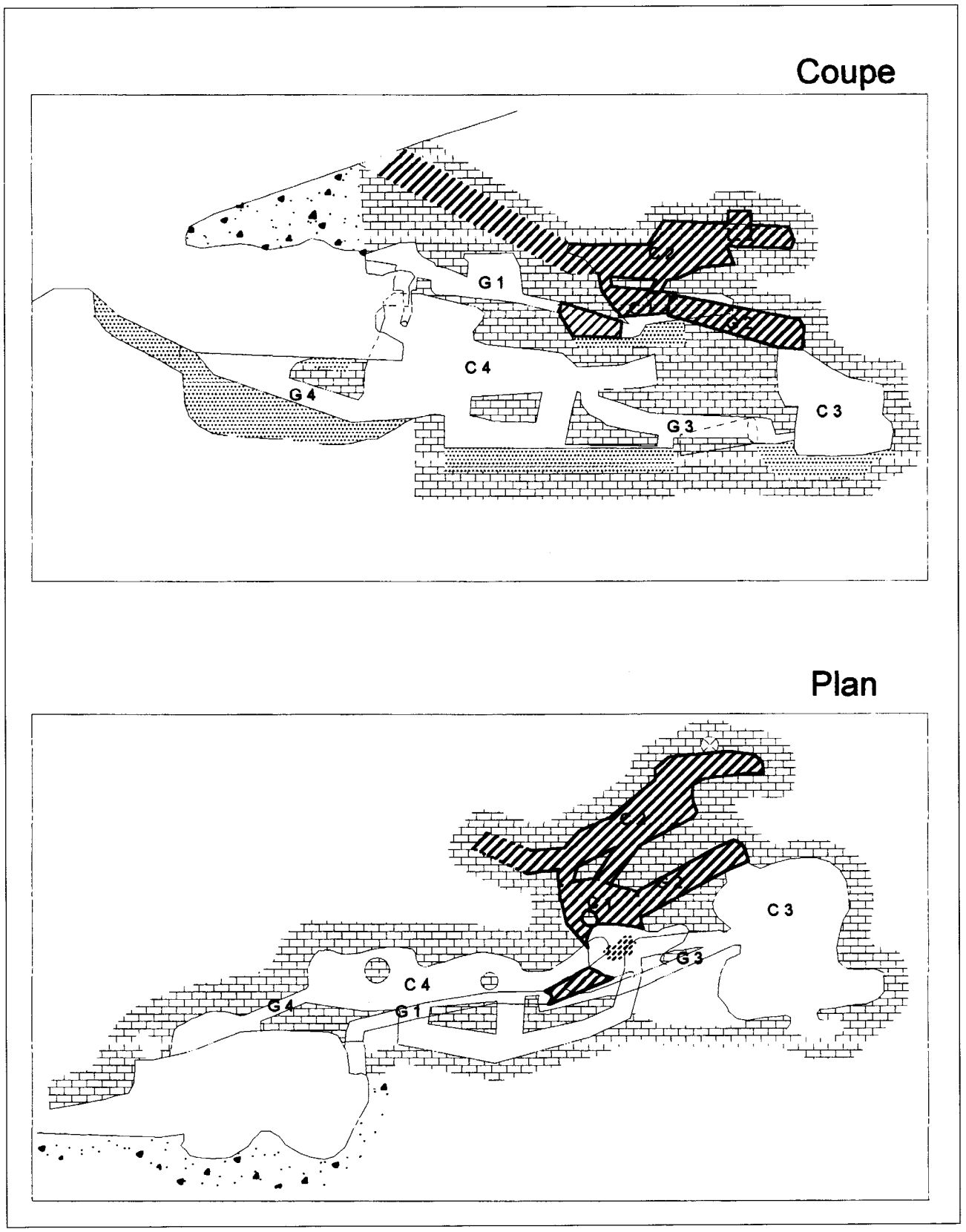

Fig. 8 — Le plan de la mine avec les régions romaines (A. Maass).

Fig. 9 — La chambre d'exploitation 2. (cliché A. Maass).

Fig. 10 — La galerie 2 ; de la chambre d'exploitation 3 vers la chambre 1. (cliché A. Maass).

LA PHASE ROMAINE (fig. 8)

Après la fin de l'industrie minière chalcolithique, des travaux d'exploitation dans la mine 2 ont de nouveau eu lieu lors de l'occupation de la région par les Romains au 1er siècle av. J.-C. On remarque uniquement des traces de pics sur les parois de la chambre d'exploitation 2 (fig. 9). Une galerie qui se dirige vers l'ouest complètement remplie de déblais indique l'ancien accès des mineurs romains. En partant de la chambre d'exploitation 2 ils creusèrent une galerie de prospection vers le sud où ils recoupèrent la mine chalcolithique. Ils l'ont exploité au niveau de l'actuelle chambre d'exploitation 1 pour trouver des filons de minerais, mais ceci sans succès. En plus, les mineurs ont creusé la galerie 2 (fig. 10), par laquelle ils ont aussi examiné le filon, vers le nord-est. La galerie se termine après 5 m environ. Il n'est pas encore clairement établi si les Romains ont arrêté leur travail ici parce que la continuation de l'exploitation n'était pas profitable, ou si une partie de la chambre d'exploitation 3 (fig. 11) résulte quand-même de travaux datant de l'époque romaine.

Près de la fissure karstique, mais en dehors de l'exploitation, Noël Houlès a découvert un fragment de lampe à huile de type Dressel IV ainsi que de la céramique, datant du 1er siècle av. J.-C. et du 4e siècle. Leur position ne permet pas de servir directement à la datation des travaux romains.

LA PHASE MÉDIÉVALE (fig. 12)

Au Moyen Age, au 10e siècle, des travaux miniers ont eu lieu pour la troisième fois sur ce site. Probablement, une partie de la cavité karstique au-dessus de la mine préhistorique 1 s'était écroulée de sorte que la minéralisation était visible. Dans un premier temps, les mineurs médiévaux ouvraient le filon par la galerie 4. L'exploitation principale se faisait dans la chambre d'exploitation 4 (fig. 13) dont la hauteur dépasse plus de 4,50 m et une longueur de 9 m environ. Trois puits courts avec une profondeur de 2 m environ partaient de là à la rencontre du filon. Au sol, les puits

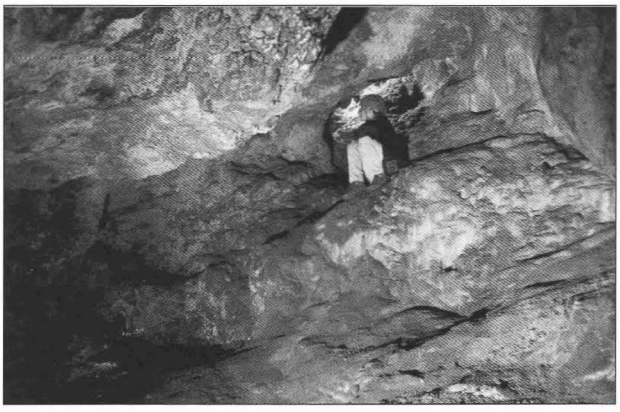

Fig. 11 — La chambre d'exploitation 3. (cliché A. Maass).

étaient reliés entre-eux par une galerie. Un petit puits se trouvant à 4 m environ au-dessus du sol de la chambre d'exploitation servait comme cheminée pour laisser échapper la fumée de l'abattage au feu. Du 3ème puits de prospection, une galerie (galerie 3) (fig. 14) longue de 7 m environ menait vers le nord-est jusqu'à la chambre d'exploitation 3 (fig. 15) qui date de l'époque préhistorique. Une grande partie de la chambre d'exploitation résulte des travaux médiévaux (fig. 16). Des datations radiocarbone des chambres d'exploitation 3 et 4 nous informent que les travaux médiévaux datent des environs de l'an mille.

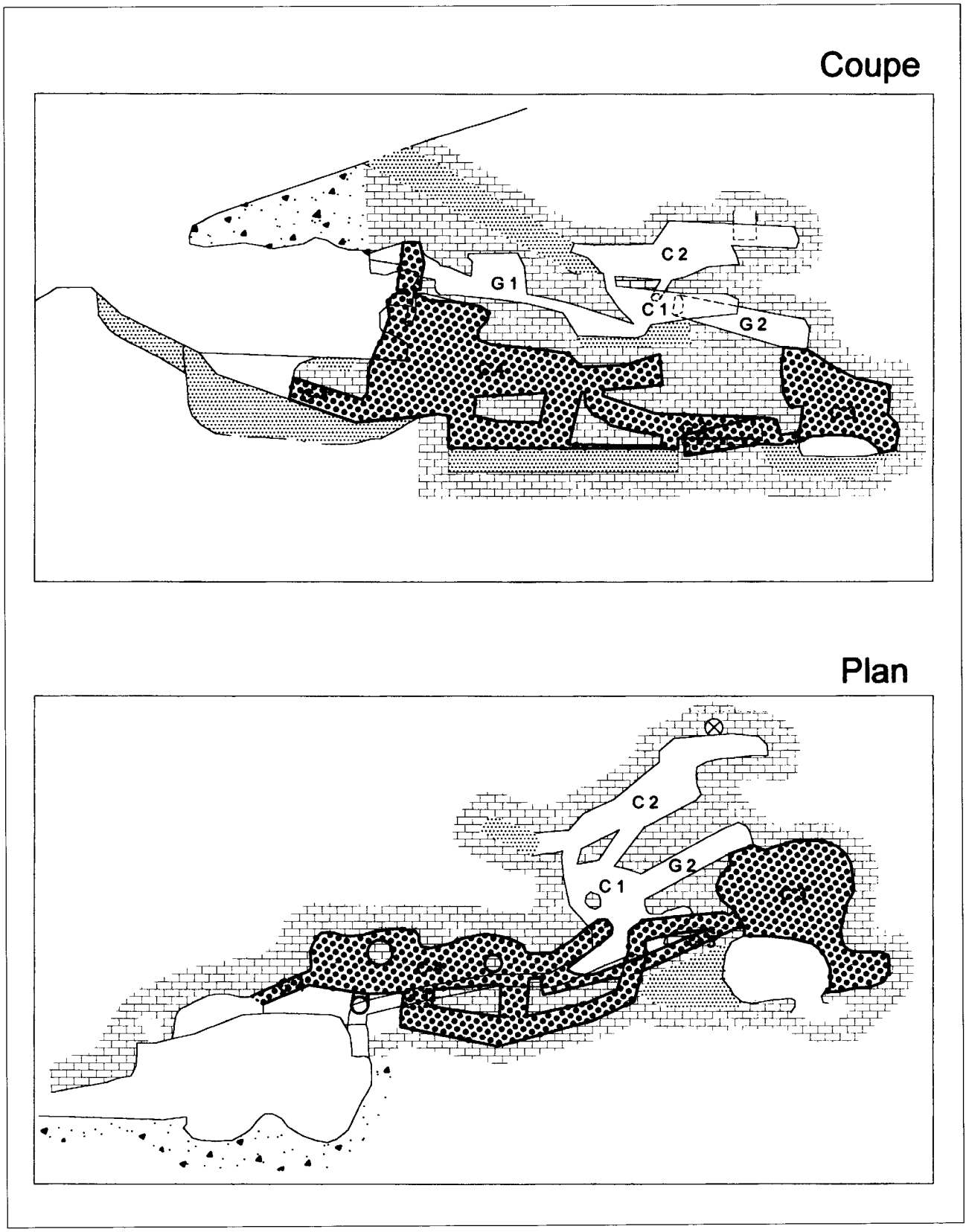

Fig. 12 — Le plan de la mine avec les régions médiévales (A. Maass).

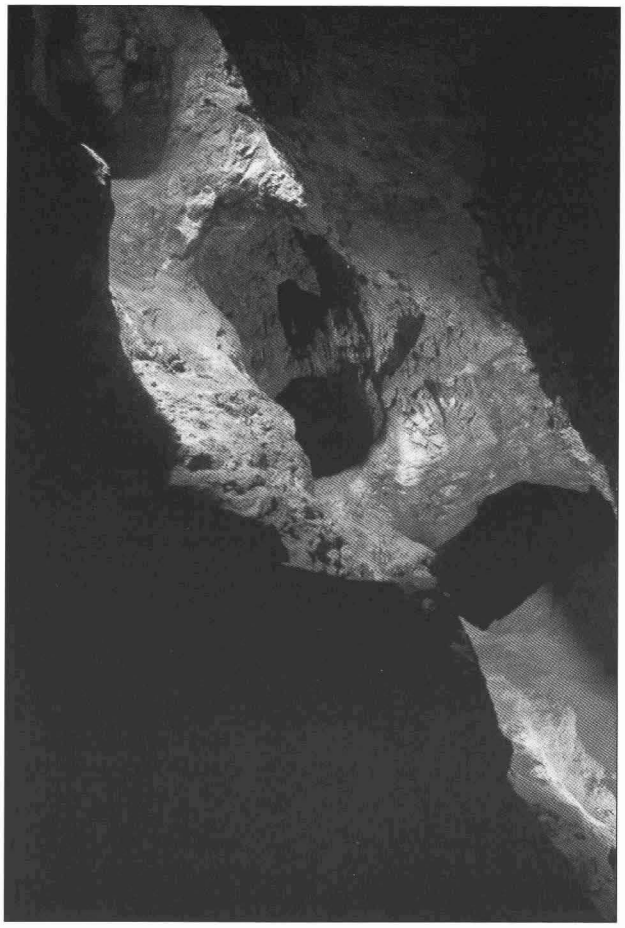

Fig. 13 — La chambre d'exploitation 4. (cliché A. Maass).

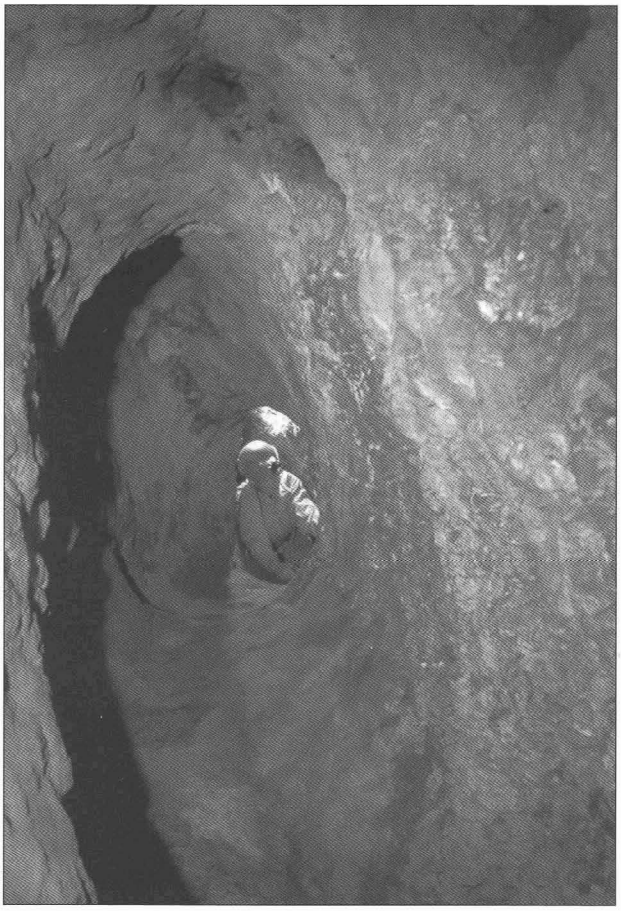

Fig. 14 — La chambre d'exploitation 4. (cliché A. Maass).

CONCLUSION

Dans cet article, j'ai essayé de reconstituer l'histoire d'une mine complexe avec plusieurs phases essentiellement sur la base de la forme et de la direction des traces d'outils. Pour que la description ne soit pas trop compliquée, je n'ai mentionné que subsidiairement les informations de longueur, de hauteur et de direction. Il m'était important de montrer quelles connaissances on peut tirer de l'analyse des traces d'outils bien que celle-ci soit très difficile dans une mine tellement complexe comme la Mine 2 de La Roussignole. Par contre, ce travail ne remplace pas des fouilles dans la mine qui pourraient donner une réponse aux questions qui se posent encore concernant

Fig. 15 — La galerie 3 de la chambre d'exploitation 4 vers la chambre 3. (cliché A. Maass).

Fig. 16 — La chambre d'exploitation 3. (cliché A. Maass).

par exemple l'organisation d'une telle mine.

Remerciements : ils s'adressent à P. Ambert et N. Houlès qui ont bien voulu améliorer notre manuscrit et au Programme Franco-Allemand Procope Toulouse-Fribourg (resp. Pr. C. Strahm) qui a budgétisé ces travaux (contribution n°31 du P.C.R. Mines et métallurgies préhistoriques du Midi de la France).

BIBILIOGRAPHIE

AMBERT P. (1996) — Présentation géographique, géologique, métallogénique du district minier de Cabrières. *Archéologie en Languedoc*, n°20, 1996-1, pp. 5-8.

AMBERT P. (2002) — Utilisation préhistorique de la technique minière d'abattage au feu dans le dostrict cuprifère de Cabrières (Hérault). *Palevol*, C.R. Aca. des SC., n°1, pp. 711-716.

SALVAIRE M., CAROZZA L. , RICHARD-VIGNERON H., HOULES N., BAUMES B., MARCO M., BURENS A., FOULQUIER S., DAINAT D., COURREN F., LANDES C., AMBERT P. (1997) — Les travaux du PCR « Mines et Métallurgies préhistoriques du midi de la France »à la mine de Pioch-Farrus IV à Cabrières, Hérault, en 1996 et 1997. *Archéologie en Languedoc*, n°21, 1997, pp. 83-92.

VASSEUR G. (1911) — Une mine de cuivre exploitée à l'âge du Bronze dans les garrigues de l'Hérault (env. de Cabrières), *L'Anthropologie*, t. XXII, pp. 413-420.

Fig. 17 — Une alvéole médiévale dans la chambre d'exploitation 3. (cliché A. Maass).