

# ROQUEFEUILLE, UNE VERRERIE PROVENÇALE AUX XVII<sup>e</sup> ET XVIII<sup>e</sup> SIECLES

Danièle Foy et Lucy Vallauri

Laboratoire d'Archéologie Médiévale Méditerranéenne, E.R.A. 6, C.R.A. du CNRS

La verrerie de Roquefeuille (commune de Pourrières, Var) essentiellement révélée par les fouilles archéologiques, est installée sur le versant septentrional du mont Aurélien qui sépare au nord la vallée de l'Arc, du bassin de l'Huveaune. Les ruines mises au jour sont situées à mi-pente à 400 m d'altitude sur un replat, en contrebas du castrum médiéval de Roquefeuille (alt. 606 m) et à proximité de la chapelle Saint-Barthélémy mentionnée dès le XI<sup>e</sup> siècle (Guérard 1857, charte n° 224) et probablement réutilisée à l'époque moderne (1).

Les restes de l'atelier sont aujourd'hui difficiles d'accès et complètement isolés dans le bois. La situation était toute différente autrefois. A proximité de la fabrique, passait le chemin dit « des Marseillais » qui reliait le bassin de Saint-Maximin à la métropole méditerranéenne (Gérin-Ricard 1907, p. 115).

Toutes les conditions naturelles étaient ici réunies pour susciter l'implantation d'officines de verrier. Ceci explique pourquoi plusieurs ateliers se succédèrent sur le terroir de Roquefeuille à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, au milieu du XVI<sup>e</sup> et aux XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles (2). Seule cette dernière fabrique a été exhumée de terre, les précédentes n'étant connues que par les textes. Le combustible était en effet à la fois proche et abondant et le sous-sol riche en argile rouge à lentilles gréseuses du crétacé inférieur. On pouvait donc utiliser sur place le grès tendre à ciment calcaire qui une fois pulvérisé fournissait à la fois la silice et la chaux, composants indispensables à la préparation du verre. De plus l'argile aux propriétés réfractaires était employée sur place à la fabrication des fours et des creusets. Enfin la proximité d'une source décida peut-être aussi de l'implantation de l'atelier et de la communauté des artisans qui devait y demeurer.

Le domaine de Roquefeuille comprenait au XVIII<sup>e</sup> siècle, outre les terres labourables, des bois et des bergeries, cinq « domaines » dont deux ont eu une fonction artisanale : à 1,5 km environ à l'ouest de la verrerie, à la même altitude, une bâtisse, l'Aubanède, abritait une poterie. Le château dans la plaine faisait aussi partie de la propriété (3).

Le toponyme « la Verrerie » n'apparaît que sur la carte de Cassini levée de 1750 à 1815 (fig. 1) ; les feuilles concernant le midi méditerranéen étant les plus anciennes, on peut penser que la verrerie fonctionnait au moment où la carte fut dressée. En revanche la carte d'état major destinée à remplacer la précédente, et entreprise dès 1818, ignore déjà l'emplacement de l'ancienne fabrique. Cette unique mention nous a guidés dans la prospection de terrain pour retrouver le site précis de la verrerie ; la destruction rapide a ainsi permis une assez bonne conservation des structures ennoyées sous une épaisse couche de décombres couverte par la forêt.

Entreprises de 1981 à 1988, les fouilles archéologiques ont révélé sur le site de la verrerie différentes phases d'occupation qui couvrent plus de cinq siècles (fig. 2).

La plus ancienne matérialisée par de maigres vestiges concentrés dans une seule zone, est comprise entre la seconde moitié du XIII<sup>e</sup> siècle et la fin du XIV<sup>e</sup> siècle. On situe un second habitat distinct du premier dans le courant du XVI<sup>e</sup> siècle ; il comprend au moins deux corps de bâtiments (îlots 1 et 2) dont l'un sera encore occupé aux époques suivantes. Le troisième état qui précède immédiatement la verrerie est matérialisé par l'édification d'une bastide. Celle-ci sera réutilisée par les verriers au cours de la dernière occupation du site. Ce sont ces deux dernières périodes que nous nous proposons d'étudier ici.

## LA BASTIDE

Nous ne connaissons pas la date de sa création mais divers indices archéologiques laissent penser à une occupation de la ferme jusqu'en 1643 au moins, date des monnaies les plus tardives retrouvées dans les niveaux qui lui sont propres (4).

La construction nouvelle ignore l'orientation des bâtiments précédents et s'implante sur une zone différente, immédiatement au nord-ouest. Cette bastide rectangulaire de 16,10 m sur 23,80 m est divisée selon un plan rigoureux par un mur maître est-ouest (M19-24). Les deux autres

murs (M163 et M57) qui recourent l'espace délimitent ainsi 6 pièces au rez-de-chaussée. On doit restituer un étage comme on peut le voir aujourd'hui encore sur les bastides provençales conservées. Deux portes se faisaient face dans les façades nord et sud. Leurs montants ainsi que les chaînages d'angle étaient réalisés en pierre de grès taillé. A l'intérieur nous avons pu seulement restituer deux ouvertures dans les pièces méridionales. La fonction exacte de ces salles nous échappe et l'emplacement des fenêtres est impossible à déterminer; l'ensemble de la construction ayant été arasé pour sa transformation en verrerie.

## LA VERRERIE

A quelle époque la ferme a-t-elle été modifiée en fabrique ? Certainement avant l'année 1712 première mention qui nous livre le nom d'un artisan, un « tizonnier » travaillant à la verrerie de Roquefeuille (5). Les données archéologiques (modifications d'espaces, stratigraphie, monnaies) montrent plusieurs séquences d'occupation, le tout dans une durée assez réduite : un siècle peut-être ; mais elles sont insuffisantes pour donner une datation absolue à chacun des temps correspondant à l'installation des verriers. C'est vraisemblablement dans la deuxième moitié du XVII<sup>e</sup> siècle (fin ?) que la bâtisse fut modifiée. En revanche, nous situons beaucoup mieux la cessation de l'activité et ceci aussi bien par les textes que par la fouille : les monnaies les plus tardives sont à l'effigie de Louis XVI et l'on sait par l'estimation des biens de l'émigré Isoard de Chenerrilles, dernier propriétaire de la verrerie, que celle-ci est complètement délabrée en 1793 (cf. note 3). On peut donc estimer la fin de l'officine autour des années 1780.

La transformation de la bastide en verrerie occasionna de gros travaux : l'espace fut complètement réorganisé, des murs abattus, d'autres crevés, d'autres encore arasés. Aussi peut-on se demander si la ferme est restée abandonnée et ruinée un certain temps avant de devenir un bâtiment artisanal. Les murs extérieurs de la bastide forment toujours le cadre de la fabrique. Mais les structures intérieures changent et des adjonctions se greffent sur les côtés.

Au sud un grand terre-plein est aménagé avec des apports de terre provenant des sols de l'ancienne bastide. Cet espace ouvert séparait le corps du bâtiment d'une excavation pour l'exploitation de l'argile. A l'est, un autre espace ouvert surplombait une construction établie en contrebas dès le XVI<sup>e</sup> siècle et réutilisée au temps de la bastide et de l'atelier comme abri pour les animaux (fig. 2 ; îlot 2).

La nouvelle élévation reprenant donc les bases de la bastide ne conserve rien des espaces intérieurs. Un mur nord sud (mur 23) est élevé de

manière à obtenir deux grands volumes de surface égale mais à fonction nettement différenciée. A l'ouest l'atelier, à l'est l'habitat.

## A. L'habitat

L'habitat était sur deux niveaux reliés par un escalier intérieur dont l'arrachement est encore visible sur le mur 24. Il occupe une partie de la moitié orientale des bâtiments ; au sol, cet ensemble est divisé en quatre volumes comparables, dont trois ont le sol soigneusement carrelé. La fonction de ces quatre pièces a certainement évolué durant la présence des verriers. On est cependant assuré que la salle sud-est a toujours été consacrée à la vie commune : divers aménagements : cheminée, potager (fourneau provençal), évier, en témoignent.

La communauté artisanale et les quelques personnes de service qui l'entouraient, demeuraient donc sur le lieu de travail toute l'année ou au moins pendant les 8 ou 9 mois que durait la campagne. Ce temps d'activité était arbitrairement fixé par l'assemblée des maîtres-verriers de Provence qui se réunissait régulièrement (6).

Un four à pain d'assez grande taille (diam. : 3 m) bâti à l'extérieur de l'angle sud-est de la maison rend compte de l'importance de la communauté réunie à Roquefeuille. On accédait à ce four par une porte sommairement aménagée dans le mur méridional de l'habitat. La sole faite de grosses dalles de grès soigneusement assemblées et rougies par le feu était protégée par une voûte totalement disparue. La petite pièce appuyée contre le mur nord du four, était probablement une remise liée à l'habitat ou l'atelier.

A l'est, le bâtiment indépendant bâti dès le XVI<sup>e</sup> siècle et transformé au temps de la bastide, était encore en usage lors de l'occupation artisanale (fig. 2, îlot 2). On rassemblait dans cet abri, où subsistent encore les traces d'une crèche, les bêtes de somme utilisées pour le transport des verreries et des matières premières ; mais s'y trouvaient sans doute aussi les bêtes de trait servant à l'entretien des terres labourables que les verriers avaient l'habitude d'arrenter en même temps que les bâtiments (7). D'autres animaux pouvaient tout aussi bien être encore entassés ou parqués dans la longue pièce étroite au sol empierré ou dans une petite cour mitoyenne. En effet, les verriers qui disposaient de vastes étendues de bois avaient le droit de posséder de nombreux animaux domestiques, volailles, porcs ou ovins (8). Les artisans verriers peut-être, et plus certainement leurs ouvriers non-qualifiés devaient, durant les arrêts estivaux qui séparaient les campagnes de travail du verre, se consacrer à des tâches agricoles. Pendant ce temps, les artisans de la terre achevaient les creusets et restauraient les fours de l'atelier.

## B. L'atelier (fig. 3 et 4)

Les pièces réservées à l'artisanat du verre occupaient une surface au sol nettement supérieure à celle de l'habitat mais ne comportaient pas d'étage. L'espace essentiel est la halle qui utilise en un seul volume la moitié occidentale de l'ancienne bastide ; elle abrite la fournaise centrale (four 1) avec son petit four (four 5) et son bassin attenants, des magasins, et permet l'accès aux trois fours de recuit indépendants (fours 2, 3, 4) mais greffés contre les murs occidental et méridional du corps principal. Cette grande pièce rectangulaire couvre une superficie de 66 m<sup>2</sup> dont la moitié nord est occupée par le four de fusion et ses annexes, à savoir : le four 5 pris dans la même maçonnerie, un petit bassin rectangulaire accolé à ce dernier et au nord le cendrier qui déborde à l'extérieur de la halle proprement dite. Dans les premiers temps de la verrerie, on accédait à la halle par les deux ouvertures subsistant de l'ancienne bastide. La porte nord (porte 1) a été conservée durant toute l'occupation des artisans. Large de 2 m, elle permettait le passage de charrois de matières vitrifiables. En revanche, l'ouverture méridionale (porte 2) qui lui fait face fut obstruée par les verriers dans un second temps lorsqu'ils décidèrent d'abandonner le petit entrepôt aménagé contre, et au milieu du mur sud pour installer à la place, dans l'angle sud-est, deux petits enclos destinés probablement à contenir des matériaux volumineux. L'espace central de la halle était ainsi beaucoup mieux dégagé mais une nouvelle ouverture (porte 3) s'avérait alors nécessaire pour parvenir directement au terre-plein qui s'étend au sud de la bâtisse. L'extrémité sud du mur fut creusée pour laisser un passage qui pouvait être fermé par une barrière fichée dans une rigole bordée de pierres. Il y eut donc toujours deux portes dans la halle mais celle-ci avait d'autres ouvertures permettant l'évacuation des fumées du four. Les élévations sous la toiture étaient probablement percées de nombreux jours et le mur de façade nord (M4) ne fermait nullement la bâtisse. Haut de 2 m environ, il n'avait pas d'autre rôle que de soutenir les terres sur lesquelles la verrerie était assise. La brèche pratiquée dans ce mur, au-devant du four communiquant avec le cendrier, n'avait certainement pas de fermeture.

Lorsque les artisans entreprirent la création de la halle, le mur transversal est-ouest (mur 19) fut arasé. L'ancien sol de la bastide fut surélevé uniquement près de la porte 1 et raclé partout ailleurs. Le niveau de mortier gris qui recouvre inégalement la surface de la halle se présente sur plusieurs épaisseurs au sud où eurent lieu les travaux de maçonnerie nécessaires à l'édification du four ; mais ce sol de mortier a aussi servi à la pose du dallage de pierres particulièrement soigné qui couvrait presque toute la superficie de la halle.

## 1. Le four de fusion (four 1, fig. 5, 6 et 7)

Le four de verrier dégagé dans la halle a une emprise au sol de 3,50 m de diamètre environ. Le foyer, en-dessous du sol de travail des verriers, forme un boyau souterrain de 2,70 m de long sur 1,10 m de large. Il a été en partie creusé dans le rocher et son sol a été régularisé par l'apport de pierres liées au mortier. Les parois cintrées donnent au milieu une hauteur maximum de 1 m ; elles sont faites de blocs d'argile grossièrement rectangulaires et fortement vitrifiés. L'intense chaleur du foyer a donné à cette argile un aspect grisâtre et une consistance très dure. Sept assises subsistent mais le sommet de la voûte effondré n'autorise pas une restitution certaine du trou circulaire ou de l'ouverture longitudinale qui communiquait avec la sole. La forme de cet orifice détermine évidemment la surface de la sole qui devait avoir 2,50 m de diamètre environ. Elle n'était pas constituée par deux banquettes parallèles mais par une surface circulaire presque pleine, hormis le trou de chauffe, ou par une sorte d'anneau de 90 cm de large au moins, comparable à l'un des fours médiévaux du site languedocien de la Seube (Lambert 1982-1983, p. 177-244). La sole épaisse de 40 cm au minimum est faite d'un agrégat de débris de tuiles rondes, de fragments de creusets et de morceaux de briques, le tout lié à l'argile. La surface horizontale est couverte de coulées de verre lisses ou cristallisées et rugueuses prenant des teintes verdâtres ou violacées. Six creusets pouvaient y être posés ; l'empreinte de quatre d'entre eux particulièrement visible laisse imaginer des pots de 45 cm de diamètre à la base.

La sole est ceinturée par deux rangs concentriques de pierres rougies. Il faut restituer, au-dessus du rang intérieur, la voûte dont le soubassement large de 30 cm était en pierre ; l'élévation était nécessairement en briques réfractaires. Nous évaluons la hauteur maximum de la voûte à l'extérieur à 2 m. Celle-ci était percée d'ouvreaux au nombre de six, d'après les traces de creusets, et de trous d'évent. Les fragments de fermetures en argile de ces ouvertures dispersées sur le site permettent d'imaginer des ouvreaux larges de 30 cm environ, et des orifices de tirage atteignant un diamètre de l'ordre de 17 cm.

Le rang extérieur de pierres peut être interprété comme le support d'une margelle servant à poser les outils. La couche d'éboulis qui comblait le foyer, contenait quelques grosses dalles de pierre calcaire, épaisses de 18 cm, qui appartenaient peut-être à la banquette extérieure.

L'accès au foyer se faisait par deux issues face à face au nord et au sud. L'orientation du four ne dépend pas ici des vents puisque la structure est protégée par une bâtisse mais tient compte de la topographie. La pente naturelle vers le nord permet ainsi aisément de tirer les cendres. On

pouvait bien évidemment enfourner le bois par les deux ouvertures chacune précédée d'un couloir tronconique. Le conduit méridional est bordé à l'ouest par un simple alignement de quatre grosses pierres limitant la terrasse qui surplombe très légèrement ce couloir. La bordure orientale beaucoup plus marquée est formée par le parement d'un massif de maçonnerie, sorte d'aile de la fournaise dans laquelle est intégré le petit four 5. Le sol de ce couloir est fait de pierres tout comme le restant de la pièce jusqu'à la porte proprement dite du foyer, complètement arrachée. Le couloir méridional qui s'enfonce plus profondément est borné par deux murs de soutènement de 1 m 70-80 d'élévation en moyenne ; ils retiennent les terres de la plateforme sur laquelle est établie la halle. Le sol de ce conduit est le rocher qui était recouvert d'une douzaine de centimètres de cendres fines, provenant de la dernière campagne d'activité du four. Les montants et les arcs des deux bouches du four à l'extrémité des deux couloirs ont disparu. Seul subsiste l'arrachement de l'entrée sud : le cadre de ces portes était en briques rectangulaires de 5 ou 2,5 cm d'épaisseur semblables à celles qui furent retrouvées dans le niveau de destruction lors de la fouille.

L'aménagement du couloir d'accès septentrional entraîna la destruction d'un tronçon de mur de l'ancienne bastide (murs 3 et 4) afin de pouvoir relier le four au cendrier creusé à l'avant de cette brèche. Cette petite pièce presque carrée (4 m x 3,80 ou 3,90 m) entourée de murs de 1,25 m de hauteur en moyenne, a encore pour sol le rocher. Elle ne semble pas avoir été protégée par une couverture, sauf peut-être un appentis en branchages n'ayant pas laissé de traces. Les cendres qui étaient au fur et à mesure accumulées dans ce réduit devaient être ensuite contenues dans des sacs de toile ou des couffins pour être évacuées par un petit escalier aménagé dans l'angle nord-est de la pièce. Les quatre degrés de ce passage étaient couverts de fragments de tuiles. Les cendres n'étaient certainement pas jetées mais vendues à des teinturiers, ou en partie données en acquittement de la rente annuelle et peut-être aussi réutilisées par les verriers eux-mêmes (9).

L'empreinte des creusets ne laisse aucun doute sur l'une des fonctions de ce four. C'est la structure essentielle de l'atelier là où les matières vitrifiables dans les creusets étaient fondues et affinées pour être transformées au bout de la canne des artisans, en gobelets ou autres formes plus sophistiquées. Mais c'est là aussi que devait se passer la première phase de l'élaboration de la matière vitreuse : la fritte ; elle se faisait directement sur la sole comme on peut le voir dans l'*Encyclopédie* ou bien à l'intérieur des creusets (?). Les textes mentionnent pourtant dans les ateliers contemporains de l'officine de Roquefeuille des fours de « pasteaux » que l'on identifie comme

fours réservés à la fritte puisqu'il est explicitement dit que le « pastel est un mélange de soude et de sable ». Il n'est cependant pas prouvé que le four à pasteau soit exclusivement réservé à la préparation de la fritte (10).

La production de cet unique four était assez importante pour justifier l'existence de trois ou quatre fours de recuit de taille cependant inégale.

## 2. Les fours de recuit (fours 5, 2, 3, 4)

La fonction du plus petit d'entre eux (four 5) reste incertaine. Il est inclus dans un massif grossièrement triangulaire, tangent à la sole et orienté N-E, S-O. Il est lié au sud, sur 50 cm de large à la maçonnerie de la fournaise. Le côté oriental mesure 3 m de long, et le mur sud 2,60 m. Le mur occidental, qui est le plus long (3,40 m) constitue comme on l'a déjà dit, le parement du couloir d'accès du four 1. Il n'est rectiligne que sur 2,10 m, puis recreusé sur 40 cm comme pour permettre un passage ou pour inclure un aménagement aujourd'hui disparu. La murette à partir de cette encoche change d'orientation, donnant un aspect trapézoïdal au massif. L'élévation n'est conservée que sur 90 cm de haut, dans la partie orientale. Son arasement rend difficile la restitution précise de cette structure qui constitue la seule aile du four. A son extrémité méridionale, des murs limitent une fosse rectangulaire (0,90 x 0,75 ; h : 0,90 cm) dont le sol est formé par un mortier épais, le même évoqué plus haut et qui sert de support à la « calade » (terme provençal désignant un sol empierré). Ce petit volume qui avait une capacité minimum de 0,60 m<sup>3</sup> était vraisemblablement voûté. L'accès à cette structure étroite qui évoque assez bien le four représenté dans une gravure de *De la pirotechnia* de Biringuccio ne pouvait se faire que latéralement à l'est et à l'ouest. Ce four qui n'a pas de foyer propre récupérerait forcément la chaleur du grand four par un conduit que l'on imagine construit sur toute la longueur de la maçonnerie. C'est cette hypothèse qui a été retenue dans la restitution graphique (fig. 8). On comprend mal l'utilité de cette structure si on l'identifie à un four de recuit, car il en existe trois autres beaucoup plus conséquents. Le volume de ce réduit, particulièrement adapté à la taille des creusets, nous permet d'avancer l'hypothèse d'un four de séchage pour ces réfractaires. Ceux-ci ne pouvaient être cuits ensuite que dans la grande fournaise principale ou dans les trois fours de recuit.

Contre la base du triangle de cette maçonnerie est adossé un petit bassin rectangulaire peu profond (38 cm), de 70 cm de long sur 30 cm de large (fig. 6). Les parois les plus longues sont enduites d'un béton de tuileau assurant l'étanchéité de cette cuve dont le fond est dallé de petites briques rectangulaires disposées régulièrement en trois rangées. Le petit côté oriental est fermé par

une pierre en grès tendre posé de chant et porte trois entailles profondes, traces d'usure d'outils mis à rafraîchir : manches de mailloches, ou cannes.

L'organisation spatiale de la halle, très fonctionnelle reflète assez bien la hiérarchie des gestes des verriers : au centre est donc fixée la fournaise principale et sur deux côtés les trois fours de recuit indépendants. Ils sont construits sur le même modèle, seuls différent la dimension et parfois les matériaux utilisés. Chacun est inscrit dans une petite pièce carrée, excroissance qui se développe à l'extérieur et contre la halle ; le seul accès au foyer se faisait directement par une brèche pratiquée dans les murs de l'ancienne ferme. Aucun couloir ne précède la bouche du four. L'arrachement du mur conservé sur un alignement forme une sorte de seuil contre lequel bute le foyer ovoïde creusé dans l'argile naturelle. Au-dessus, la sole circulaire percée au centre est couverte par une voûte, calotte presque parfaitement hémisphérique. Chacun d'eux est conservé différemment et ce hasard permet, en combinant les différentes parties subsistantes, de proposer une restitution fiable.

Le four 2 (fig. 9 et 10), le plus modeste, a une voûte exceptionnellement bien conservée, faite d'argile (épaisseur : 8 à 10 cm) lissée comme si on l'avait faite sur un coffrage. On peut lui restituer une hauteur totale de 91 cm. Cette voûte dont le sommet est légèrement aplati est contrebutée à l'arrière par un remplissage de terre argileuse compacte. Le foyer ovoïde a une emprise au sol d'1,60 m de long sur 72 cm de large et une hauteur de 90 cm. Le sol est formé d'un lit de briques maçonnées. Les parois sont constituées à la base par deux assises d'argile jaune, sur lesquelles sont montées 10 à 11 assises de petites briques de 4 cm d'épaisseur, liées à l'argile. Les lits supérieurs constituent la sole. Celle-ci, dont il ne subsiste que quelques briques minces ancrées dans la paroi avait un diamètre d'1,20 m. On imagine un trou de chauffe au centre assez réduit.

Le four 3 (fig 9 et 11) a été prévu à l'origine pour être le plus grand ; un effondrement probablement provoqué par une fissure de la voûte d'une cave sur laquelle est bâti ce four, a réduit les ambitions des verriers. Le four dont la sole devait atteindre d'abord 2,80 m environ a été rétréci à 2,50 m. Les bases des deux voûtes successives ont laissé des vestiges bien visibles sur 5 assises de briques carrées (15 cm x 15 cm) (fig. 9). Mais les parties les mieux conservées sont le foyer et la sole. L'alancier (2 m de long sur 1 m de large au maximum), creusé dans l'argile, a des parois faites de 19 assises de briques. Ces parois mesurent 1,20 m de hauteur au centre du foyer, c'est-à-dire au-dessous de la lunette qui subsiste en partie : il est

possible de restituer à celle-ci un diamètre de 32 cm (fig. 11). La sole (épaisseur 22 cm) presque intacte est bombée. Mais cette déformation est sans doute accidentelle.

Ce four est le seul à avoir conservé un élément de l'ouverture : une pierre en grès tendre, taillé en arc de cercle ; le montant sud de la porte qui devait supporter cet arc reste encore en place : 5 assises de pierres dont 4 en grès.

Le four 4 (fig. 12, 13 et 14). Il est comparable dans sa structure aux fours 2 et 3, mais de taille intermédiaire. C'est le seul qui ait conservé à la fois une partie de la sole et une partie de la voûte sur plusieurs assises. Le foyer allongé (2 m) a des parois toujours montées en briques. Sur un seul côté à l'ouest, le foyer a été rétréci (?) par un chemisage de petits « carreaux » de terre cuite superposés. Seuls subsistent des lambeaux de la sole qui avait un diamètre de 2,20 m environ et une épaisseur de 22 cm. Le trou de chauffe a été aussi localisé. La voûte est conservée à l'arrière sur 7 assises de briques régulières (10 x 10).

### 3. Autres installations

Outre les fours, les autres aménagements de l'atelier comprennent les installations pour traiter les matières premières et des magasins.

#### *Le traitement des fondants*

A l'est du dernier four de recuit décrit, on a édifié au centre d'une pièce carrée de 4 m x 4 m une structure circulaire (2,20 m de diamètre extérieur) aux murs larges (50 à 60 cm) conservés sur seulement deux assises. Le parement intérieur est enduit d'un mortier blanc. Le sol particulièrement soigné, est fait d'un radier de pierres plates de 8 cm d'épaisseur en moyenne, recouvert par une couche de 3 à 4 cm de mortier blanc. Cette construction ne peut s'expliquer qu'en liaison avec un pilier de section carrée (M.77) profondément fondé au milieu du mur 52. On doit imaginer, fixé dans ce pilier, un arbre horizontal dont l'extrémité méridionale porte un contrepoids, à l'opposé était fixé un pilon pour écraser les pierres de soude entassées dans la cuve. L'artisan qui se tenait à l'intérieur de la pilerie actionnait ce martinet. Ces dispositifs pour écraser les pierres de soude, sont rarement mentionnés : le matériel des verreries de Gourgue dans le Tarn, en 1661 comprend pourtant « un marteau de martinet, à piquer pierre » (Saint-Quirin 1985, p. 30). Il s'agit bien évidemment de la soude qui était commercialisée sous forme de pierre ou de balle.

Un réseau de caniveaux parallèles au mur de la halle et en pente vers l'ouest, a été retrouvé au nord de l'atelier. Toutes ces canalisations ont servi tour à tour à évacuer les eaux qui sortaient d'une cuvette de pierre insérée dans l'angle sud-

ouest de l'habitat. La plus ancienne et la plus soignée est antérieure au four 4. Entièrement remplie de cendres, elle a été abandonnée et remplacée par un deuxième conduit au tracé plus sinueux. Les traces de l'arrachement d'une voûte dans l'angle sud-ouest de l'habitat et la présence d'un contre-fort suggèrent ici une réserve d'eau. Dans l'évier de pierre, on imagine le lessivage des cendres dont les résidus ont bouché le premier caniveau.

#### *Les magasins*

Il est heureusement d'autres pièces dont le hasard de la conservation permet une interprétation beaucoup plus assurée. Parmi les magasins, celui qui fut installé à l'intérieur de la halle contre le mur sud est l'un des plus anciens. Cette pièce grossièrement trapézoïdale, de 2,50 à 2,70 m de côté, est limitée par 3 murettes retrouvées sur une seule assise, mais qui ne devaient pas être à l'origine élevées. A l'intérieur, le sol en terre battue, était percé par 3 fosses irrégulières peu profondes (10 à 25 cm), retrouvées encore remplies de verre pilé très fin de teinte vert-bleuté, et de débris de verre à vitre et de bouteilles noires, tous de très petites dimensions. Dans ces dépressions, ont été calés des sacs ou barils contenant le verre récupéré à la ville ou dans les autres verreries pour être recyclé.

Les autres matières premières, toutes volumineuses comme le sable, l'argile, le bois, la soude, la chaux, étaient stockées dans différents entrepôts à l'intérieur ou à l'extérieur de la halle. La petite pièce qui jouxte les deux fours 2 et 3 de recuit contenait des briques crues de module régulier, bien serrées et encore en place le long des parois. Elles bénéficiaient de la chaleur des deux fours voisins pour un premier séchage. La taille du grand espace construit au nord de la bastide, laisse penser à une réserve à bois, facile d'accès. Les cendres (matières premières ou résidus) étaient conservées dans la cave de l'ancienne bastide située sous le four 3.

#### *Le traitement des argiles*

La distinction entre les parties artisanales et domestiques qui s'était imposée à première vue par l'étude architecturale est en fait beaucoup moins évidente. La salle où se trouvaient une réserve d'eau et une cheminée a très bien pu servir comme nous l'avons dit au lessivage des cendres et à l'extraction de l'alcali par évaporation. De même, la pièce diamétralement opposée à celle-ci, la chambre à pot, nécessairement éloignée de la chaleur des fours est incluse dans le corps d'habitation. On peut aussi imaginer que la pièce contiguë, située à l'est de la halle, a servi à entreposer les creusets qui nécessitaient plusieurs mois de séchage ; peut-être étaient-ils posés sur deux banquettes dont une maçonnerie (banquette 1) a obturé l'ouverture dans le mur 56-57. L'autre plus rustique ne comportait que des planches supportées

par trois pilettes dont les montants sont encore en place.

### **C. Données comparatives**

Les données comparatives archéologiques et régionales manquent pour situer convenablement la place de l'atelier de Roquefeuille dans l'artisanat du verre de la Provence. Alors que l'on sait par des sources écrites abondantes que de nombreuses officines étaient actives aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles dans cette région, aucune fouille autre que celle de Roquefeuille ne permet d'étudier l'organisation spatiale d'une verrerie. Il convient pourtant de souligner quelques analogies existantes entre les fours de fusion médiévaux ou modernes ; mais pour cela, il ne faut pas tenir compte des adjonctions, telles que arche à recuire ou cendrier. La fournaise principale de l'atelier languedocien de la Seube (Lambert 1982-1983, p. 177-244), le four de la verrerie varoise de Cadrix (Foy 1988, p. 158-170), daté du XIV<sup>e</sup> siècle et le four central de Roquefeuille sont en effet comparables dans leurs plans, élévations et proportions ; ceci s'explique par l'absence de mutation technologique au sein des verreries en bois entre le XIV<sup>e</sup> et le XVIII<sup>e</sup> siècle. Seul, l'emploi du charbon entraînera des modifications dans la structure des fours. On peut cependant noter des dimensions beaucoup plus importantes dans les fours modernes : le nombre de creusets varie peu, mais leur taille beaucoup plus conséquente demande une sole plus ample.

La comparaison avec les fours modernes fouillés dans d'autres régions du sud de la France n'est pas toujours facile, car ces vestiges n'ont été, souvent, que rapidement et partiellement observés et relevés. L'atelier de Combenègre dans l'Aveyron est daté du début du XVIII<sup>e</sup> siècle (Dausse 1982). Les fouilles ont révélé au centre d'une pièce presque carrée un four de fusion qui diffère essentiellement de celui de Roquefeuille par l'ouverture unique (?) de l'alancier et par la forme rectangulaire de la sole ; celle-ci a une superficie réduite (1,55 m x 1,20 m) par rapport à la taille du foyer (L : 2,25 m ; H. max : 1,20 m). Un four de recuit a été comme à Roquefeuille, accolé à l'atelier, mais il n'est pas inséré dans une maçonnerie. L'accès à son foyer ne pouvait se faire directement de la salle de travail ; en revanche, les fouilleurs restituent à la base de la voûte de ce four de recuit une ouverture qui traverserait le mur de l'atelier contre lequel il est bâti. Ainsi on aurait pu directement disposer sur la sole les verres soufflés sans sortir de la pièce. La restitution du four de verrier moderne de la forêt de Gazave (Hautes-Pyrénées) nous paraît beaucoup moins probable (Coquerel 1970, p. 50-57). Il ne reste qu'une forme dont les parois sont couvertes de « schistes gréseux réfractaires » disposés en assises régulières. C'est sans doute le foyer

d'un four (de fusion? de recuit?) accessible par une seule ouverture; il faut probablement imaginer une sole au-dessus et non pas un creuset placé directement dans les flammes. L'importance des verreries de la Grésigne dans le Tarn, est connue par l'ouvrage de Saint-Quirin; mais les vestiges matériels de ces officines sont peu étudiés. Le four du Pech de l'Aigle, dont on ignore la datation (XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> s. ?) a donné lieu à une fouille rapide qui a permis d'observer sur une sole rectangulaire (3,10 m x 2) l'empreinte de huit creusets (Delpech 1970, p. 51-62). Le foyer (L : 1,70 m; l max : 1,35 m; H max : 1,40 m) est accessible par une seule ouverture. Dans ce même département, sur la commune de Saint-Amans Soult, plusieurs fours de verriers du XVII<sup>e</sup> siècle sont connus. L'un d'eux se révèle de plan assez comparable au four de fusion de Roquefeuille (Foy 1983). Le foyer longitudinal est ouvert aux deux extrémités qui se prolongent chacune par un conduit tronconique, dont l'un plus allongé et recreusé a fait office de cendrier. La sole aux deux tiers conservée n'était sans doute pas parfaitement circulaire mais, comme à Combenègre, plutôt rectangulaire avec des angles arrondis. Les matériaux utilisés (dalles de schistes liées à l'argile) rappellent aussi les ateliers de l'Aveyron et du Sud-Ouest. Ici encore le four de fusion seul est installé dans une pièce de travail, les autres structures doivent être rejetées dans des pièces adjacentes. Ces installations dans des murs en pierres sèches sont beaucoup plus rudimentaires qu'à Roquefeuille. Il s'agit probablement d'ateliers temporaires, rapidement construits, peut-être à l'image de la description que donne A. Monteil de la verrerie de Bonnacombe, une des dernières verreries du XVIII<sup>e</sup> siècle de l'Aveyron : « c'est un carré de murailles basses et grossièrement maçonnées, sur lesquelles porte une couverture faite de perches et de genêts » (Monteil 1802, p. 205).

D'autres fouilles, géographiquement plus éloignées, ont révélé des ateliers plus complets et aussi bien structurés que celui de Roquefeuille, mais cette organisation à l'intérieur d'une halle n'est pas toujours comparable, tout comme d'ailleurs la construction et même la fonction de certains fours. Les fours de fusion sont le plus souvent des structures à quatre ailes (four de fusion prolongé dans les angles par des arches à recuire, pour la fritte ou pour sécher divers matériaux). Ce dispositif, décrit dans l'*Encyclopédie* (Diderot 1771) est par exemple connu dans les ateliers du Brabant (Terlinden 1981, p. 177-206), d'Angleterre (Crossley 1983, p. 147-153), de Suisse

(Descoeudres 1985, p. 3-45) et du nord-est des États-Unis dans le Maryland (Lanmon 1976, p. 48-178, fig. 3). Cette dernière officine du New Bremen, beaucoup plus importante (deux fours de fusion occupent l'espace central) que celle de Roquefeuille a aussi des fours de recuit latéraux inscrits dans des maçonneries, des magasins et des pièces à stocker la terre. Mais on y trouve aussi des fours supplémentaires pour la fritte, pour le séchage des creusets et du bois.

Il nous faut finalement recourir aux textes pour tenter d'apprécier l'importance de la verrerie de Roquefeuille. Le mémoire sur les verreries provençales effectué en 1740 est l'un des documents les plus précieux (11). Bien qu'elle ne livre pas la totalité des établissements en exercice à cette époque, cette enquête montre bien que les officines provençales n'ont pas toutes les mêmes capacités. Certaines, comme celle de Bagnols ou de Hyères n'ont qu'un « seul fourneau », il semble cependant qu'on ait omis de signaler les fours de recuit. D'autres ont six à huit fours telle celle de Varages qui était tenue par noble de Queilar, le maître-verrier qui avait aussi la direction de l'officine de Roquefeuille de 1720 à 1727 au moins. A Varages trois fours étaient réservés à « liquifier la matière » et trois autres « pour faire les objets ». Il faut peut-être imaginer qu'une partie de la fritte élaborée à Varages était ensuite travaillée dans le four de Roquefeuille (?); ceci expliquerait l'absence du four de fusion sur ce dernier atelier.

La fouille de Roquefeuille nous donne donc l'image d'un atelier modeste où l'on fabriquait de la vaisselle commune diversifiée : des bouteilles bleutées et surtout des gobelets incolores assez épais et aux parois lissées ou côtelées comme en témoignent de nombreux fragments recueillis dans les dépotoirs. La verrerie de Roquefeuille qui s'est éteinte à la veille de la Révolution est probablement l'une des dernières « verreries en bois » établie en milieu forestier. Elle est plus proche des officines médiévales que de ces ateliers modernes implantés dans les villes; ceux-ci acquièrent une dimension véritablement industrielle en s'adaptant aux mutations fondamentales engendrées par la substitution du charbon au bois. De plus, l'avènement de la verrerie en noir, le verre d'emballage, entraîna le déplacement des sites de fabrication vers les lieux de diffusion et en particulier les ports. Cette spécialisation oppose radicalement l'atelier artisanal de Roquefeuille à ces nouvelles fabriques.



## Notes

- (1) Dans cette chartre (an 1098), il est question « d'une *via publica* qui passait auprès des chapelles de Saint-Barthélemy et de Saint-Pierre de Roquefeuille ».
- (2) Les lettres patentes du roi René données à Tours en faveur des Ferri dits verriers de Goult, Pourcieux et Roquefeuille datent de 1490 ; de nombreux actes notariés en 1545 et 1546 attestent la présence du verrier Francoys Veirier a *Rocofuèlli*, où il loue terres et bois et reçoit l'autorisation d'édifier des bâtiments pour faire du verre. L'entreprise fut créée, puisqu'il subsiste un acte de vente de marchandises prises à la verrerie. Arch. départementales Var, 3E 21/31 et 3E 21/40.
- (3) L'estimation des biens de l'émigré Isoard de Chenerilles, faite en 1793 précise qu'il possédait cinq domaines à Roquefeuille. Arch. départementales Var 1 Q 650. Nous ne connaissons pas le nom de la bastide qui abritait la verrerie ; en revanche à cette époque nous savons qu'un potier de terre était toujours installé à l'Aubanède. Ces artisans sont aussi rapportés par R. de Faucher (Faucher 1897).
- (4) Ces monnaies, identifiées par J.-L. Charlet, sont des doubles tournois Louis XIII, et des doubles tournois d'Orange (Frédéric Henri) frappés entre 1640 et 1643.
- (5) 12 octobre 1712, mariage de Pierre Jean, *tizonnier* de verrerie habitant la verrerie de Roquefeuille, notaire Jean Simeonis, Pourrières (archives privées).
- (6) Le 17 avril 1684 par exemple les maîtres-verriers provençaux réunis, s'accordent pour interdire l'activité des ateliers en juillet et août pour éviter « *axidents, incomodités et incovenients* » qui pourraient arriver l'été. Arch. départementales Var 3E21/457 f°75. Cette interruption ne cessera de s'allonger jusqu'à atteindre quatre mois.
- (7) Il est certain que les verriers de Roquefeuille cultivaient des terres puisqu'il est précisé dans l'acte du 5 juin 1720 que *lorsque le sieur de Queylar viendra à quitter la verrerie et par concequent a ne plus cultiver les terres par lui tenues*, le seigneur d'Agoult de Roquefeuille, les cédera à un autre fermier, notaire Jean Siméonis, Pourrières, 5 juin 1780 f° 1065 (archives privées).
- (8) Le bétail entretenu par les verriers est parfois

considérable, ainsi l'acte d'arrentement de la verrerie varoise de Fayence le 20 janvier 1654 précise que le baron de Torrettes propriétaire devra « *bailler* » au verrier 4 bœufs, 4 vaches, 4 trentaines de menu bétail, 3 trentaines de brebis, une trentaine de chèvres et 4 truies.

- (9) Les cendres ne sont pas des produits négligeables : les verriers en tirent profit en les vendant à des marchands verriers auprès desquels viendront s'achalander d'autres artisans. Ainsi le 22 juillet 1664, deux verriers d'Ollières vendent des cendres à André Audric, marchand de Saint-Maximin et s'engagent à lui remettre 60 livres de cendres chaque année, durant deux ans. Arch. départementales Var, 3E 21/435, f°177. D'autres artisans vendaient le surplus de leurs cendres à des tisserands, ce à quoi s'oppose le seigneur d'Ollières, propriétaire d'une verrerie donnée à arrentement à Pierre Antoine de Ferre le 19 août 1670. En revanche, deux charges de cendres seront remises au seigneur tous les ans. Arch. départementales Var 3E 21/437.

Le ramassage des cendres se fait parallèlement à celui du verre brisé, auprès de la population à la fin du XVIII<sup>e</sup> ; ainsi les propriétaires de la verrerie de Trinquetaille, en Arles, font savoir en 1792 « à Beaucaire et Tarascon que la verrerie va ouvrir pour que l'on ramasse les cendres et le verre cassé comme de coutume » (Amouric 1984, p. 151-162).

- (10) Les textes ne décrivent que rarement les différents fours de la verrerie. Les actes notariés varois des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles mentionnent presque toujours le four à pain, le four à pasteau et parfois un four à chaux. Le pastel apparaît dans un paiement de dette entre verriers en 1784 : « 20 quintaux de matière préparée appelée pastel » (Arch. départementales Var, 3E 9/236 f°393). Il s'agit très probablement de la fritte produit semi-fini qui pouvait s'échanger d'une verrerie à l'autre. En 1822, dans une verrerie marseillaise, on distingue le four à 5 pots pour fondre et travailler le verre, des deux fours pour recuire « le mélange de soude et de sable désigné sous le nom de pastel ». Arch. départementales Bouches du Rhône, XIV M 12/355).
- (11) Arch. départementales Bouches-du-Rhône, C 2301.

## Résumé

Les fouilles de Roquefeuille dans le département du Var ont permis de retracer l'histoire d'un atelier de verrier et d'étudier son organisation spatiale. A la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, les artisans s'installèrent dans une ferme dont les espaces furent modifiés. Dans la grande halle rectangulaire, cinq fours ont été bâtis : au centre la fournaise principale avec un petit four attenant, et sur les côtés les trois fours de recuit. Les autres salles ont été aménagées pour entreposer divers matériaux, pour traiter les matières premières (fondants et argile) et pour abriter la communauté artisanale (cuisine, four à pain...). Les textes et l'archéologie s'accordent pour situer la cessation de l'atelier vers 1780.

## Abstract

The Roquefeuille excavations in the southern French, Var department, allow to trace the history of a glass factory and to study its spatial organisation. At the end of the 17th century, artisans moved into the farm transforming certain rooms into work areas. In the principal area, a large rectangular planned room, five kilns were built : the melting furnace flanked by a small one, was placed in the middle of the room while three annealing furnaces were built against the surrounding walls. The remaining rooms were used for stocking and for preparing materials (ash, brick, broken glass, clay...) as well as for lodging the community (kitchen, bread oven...). Both texts and archaeology indicate that the work shop activity ceased around 1780.



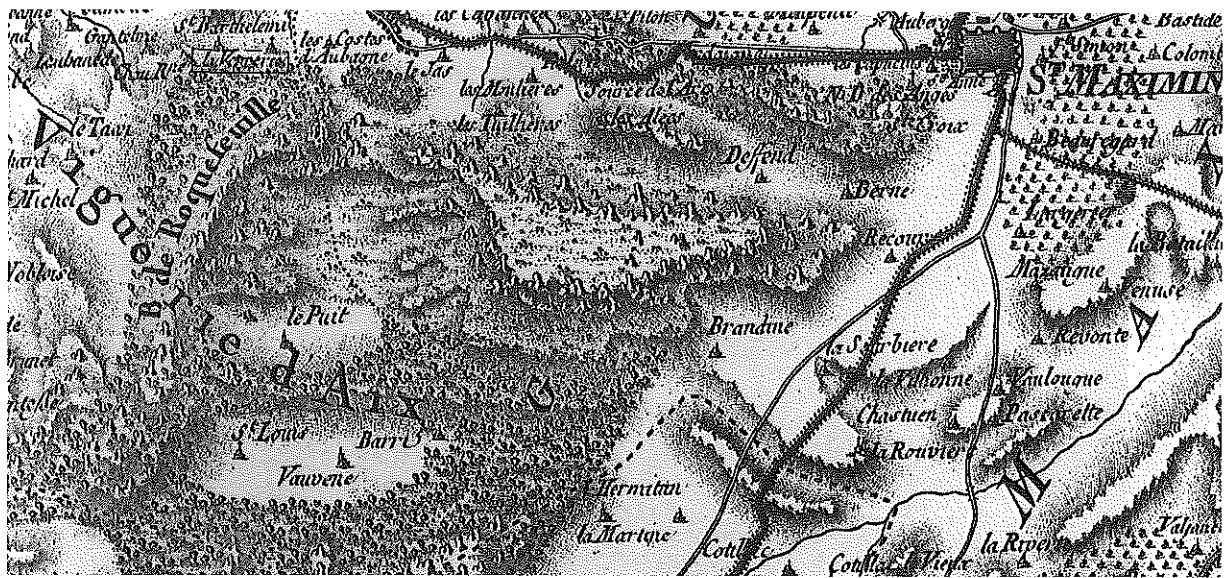


Fig. 1 : Carte de Cassini portant le toponyme la verrerie dans le bois de Roquefeuille (cliché CNRS-Centre Camille Jullian).

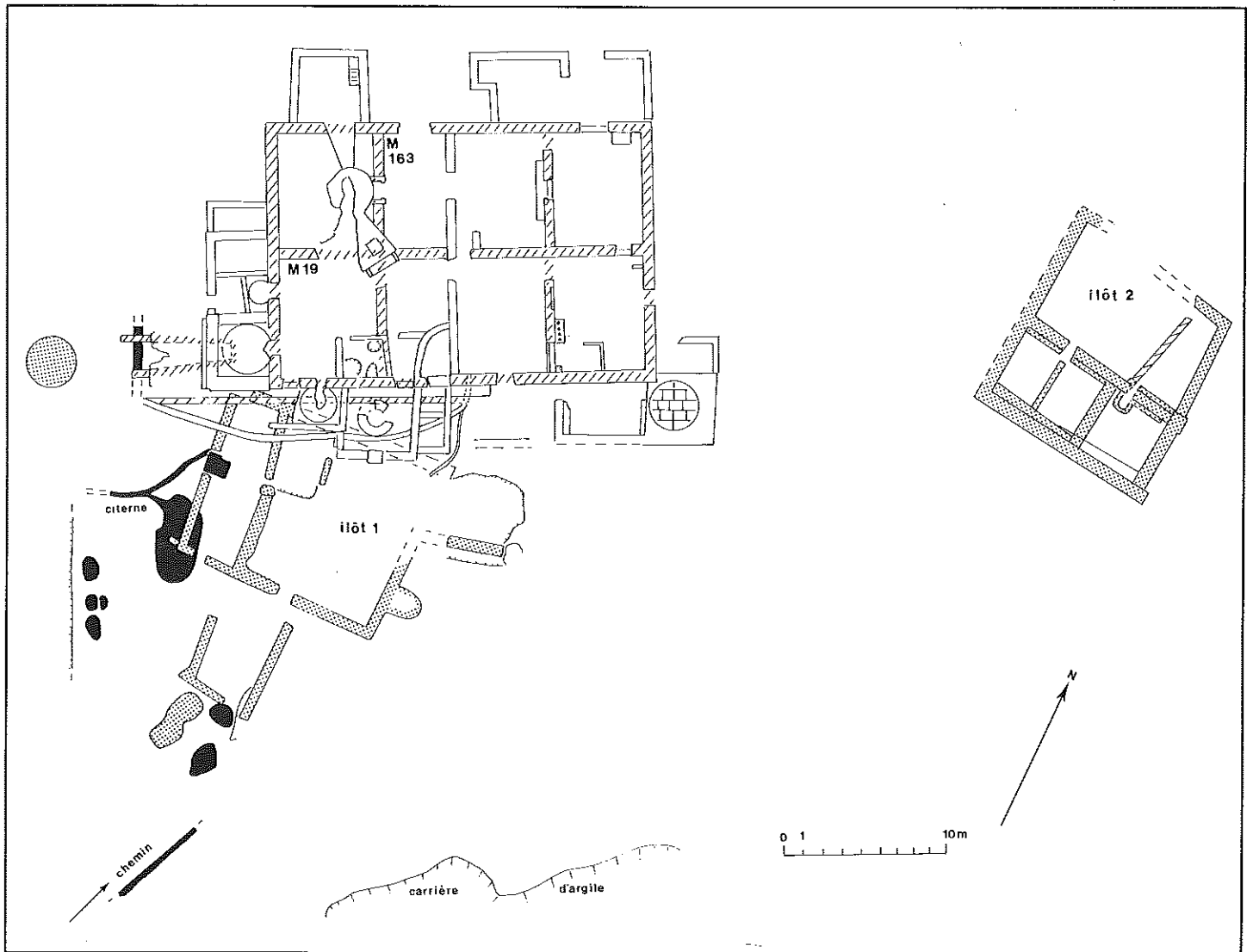


Fig. 2 : Les différents états d'occupation ; en noir : l'habitat médiéval (XIII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> s.) ; en pointillé : l'habitat du XVI<sup>e</sup> siècle ; en hachuré : la bastide au XVII<sup>e</sup> siècle ; en blanc : la verrerie (fin XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> s.).



Fig. 3 : La halle vue depuis la chambre à pots ; à droite le four de fusion, au fond les fours de recuit 2 et 3 et à gauche le four 4.

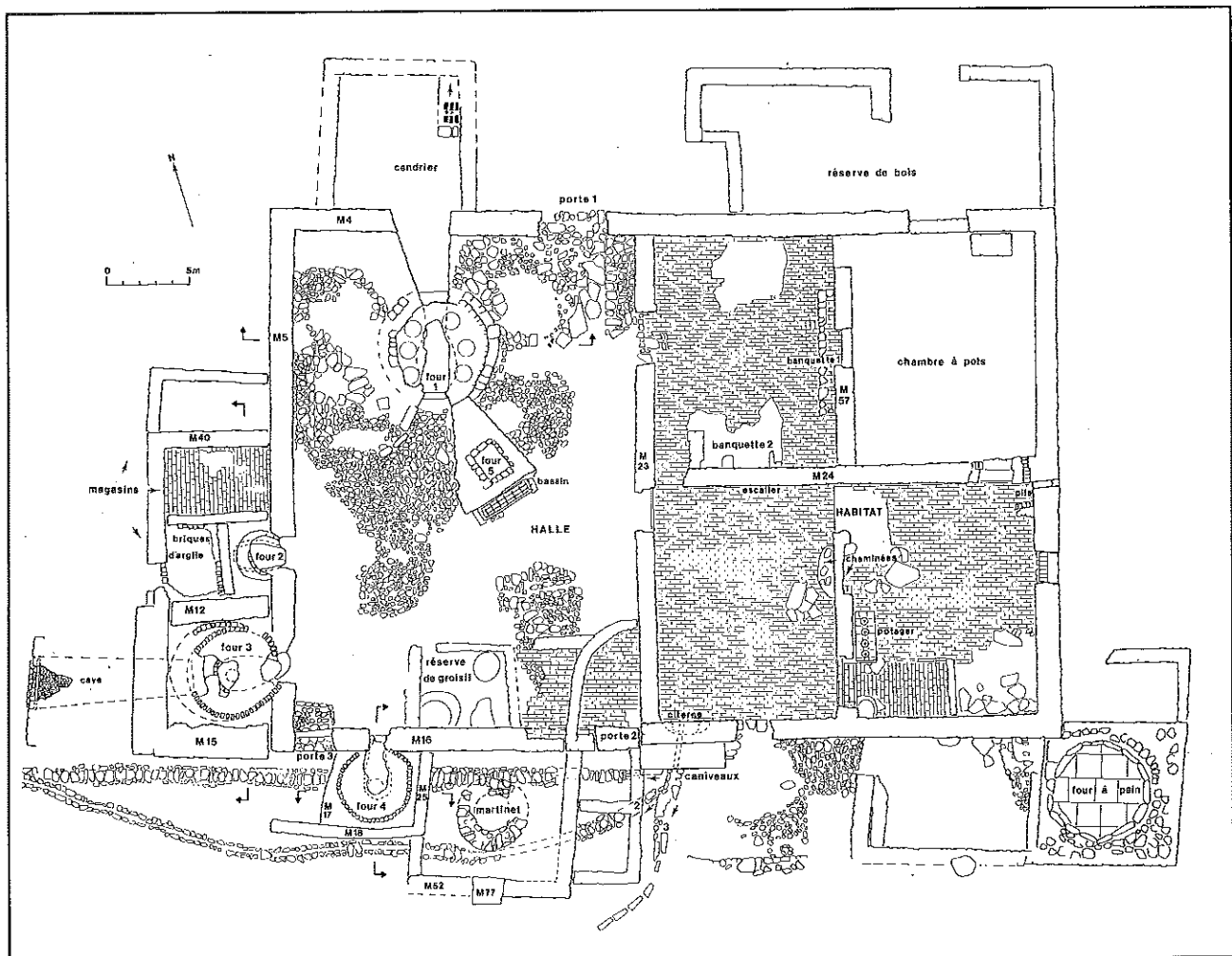


Fig. 4 : Ensemble des bâtiments utilisés par la communauté artisanale.



Fig. 5 : Le four de fusion 1 : l'alandier débouchant sur le cendrier vu du nord.



Fig. 6 : Le four de fusion 1 avec au premier plan le four 5 attenant.

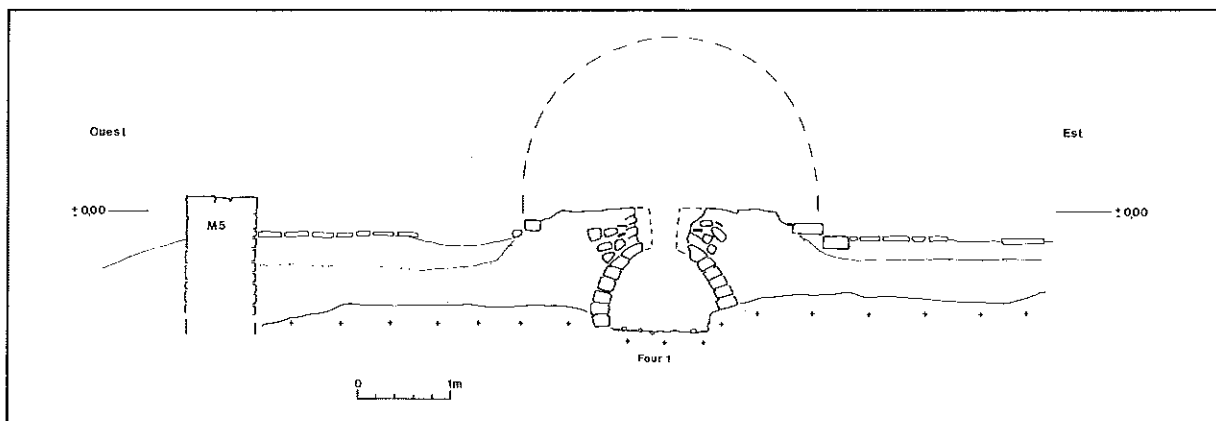


Fig. 7 : Four de fusion 1 ; coupe transversale est-ouest.

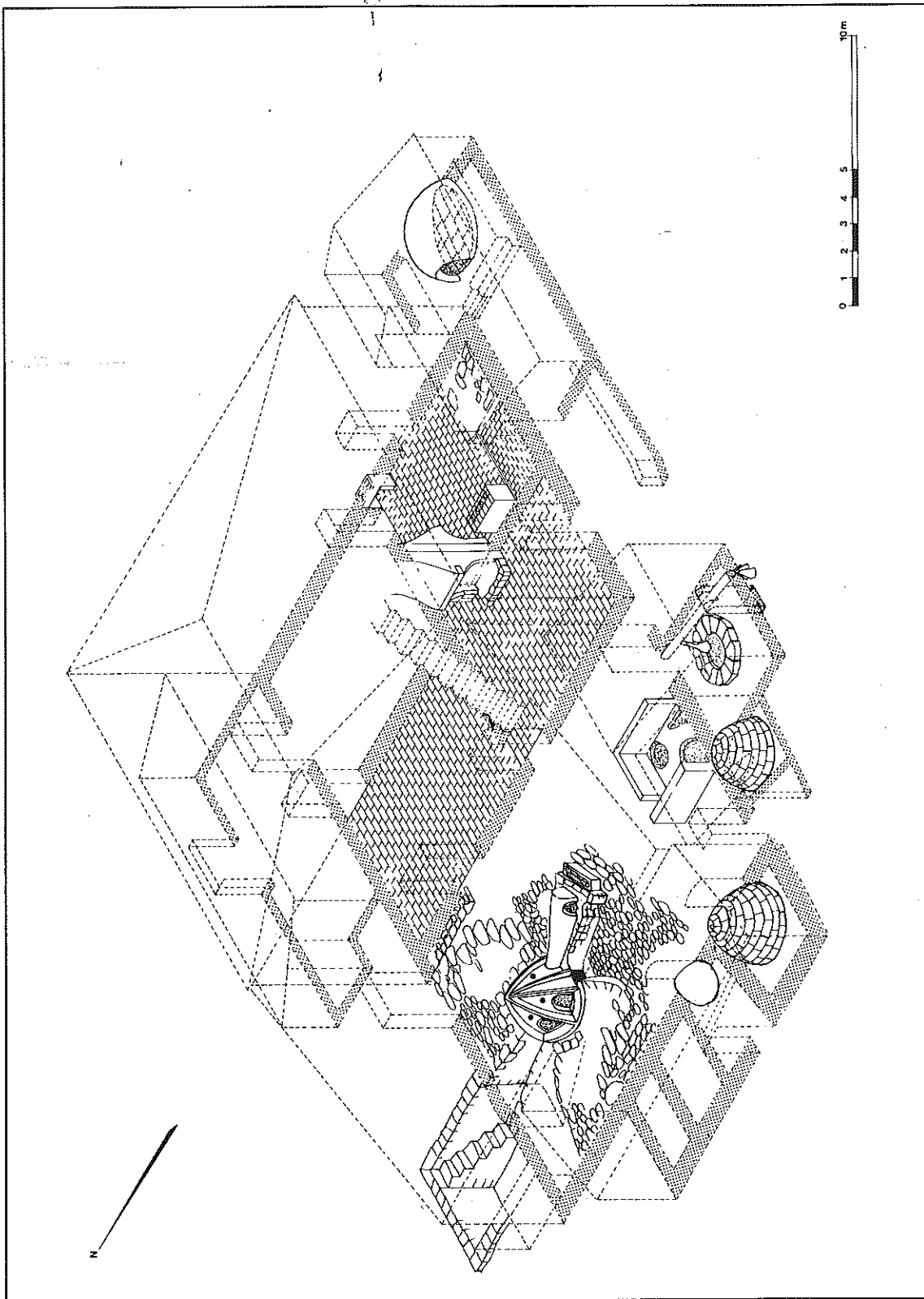


Fig. 8 : Vue axionométrique de l'atelier : essai de restitution (dessin P. Vallauri).

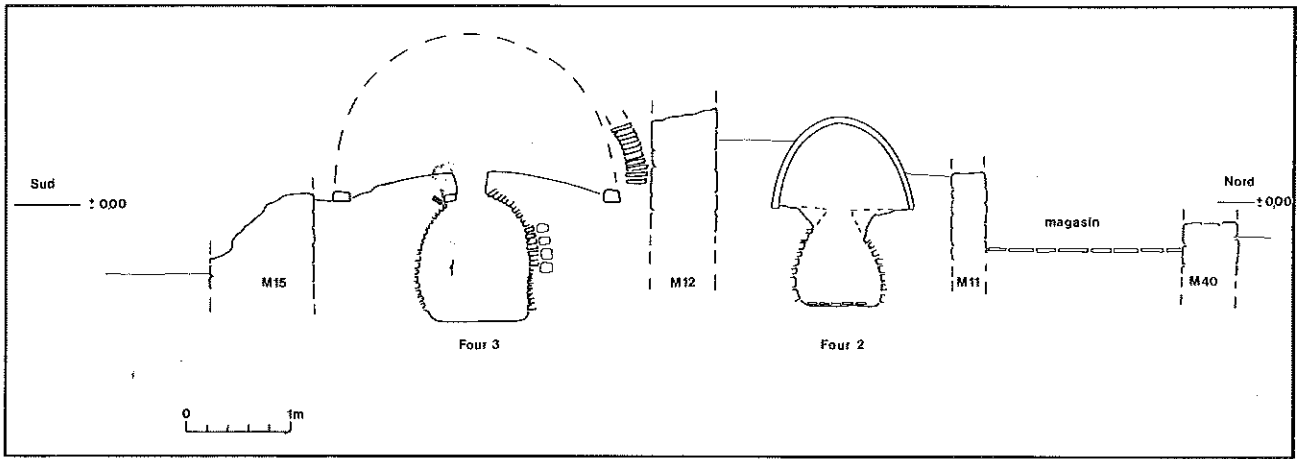


Fig. 9 : Les fours de recuit 2-3 : coupe transversale sud-nord.



Fig. 10 : Four 2 vu de la halle.

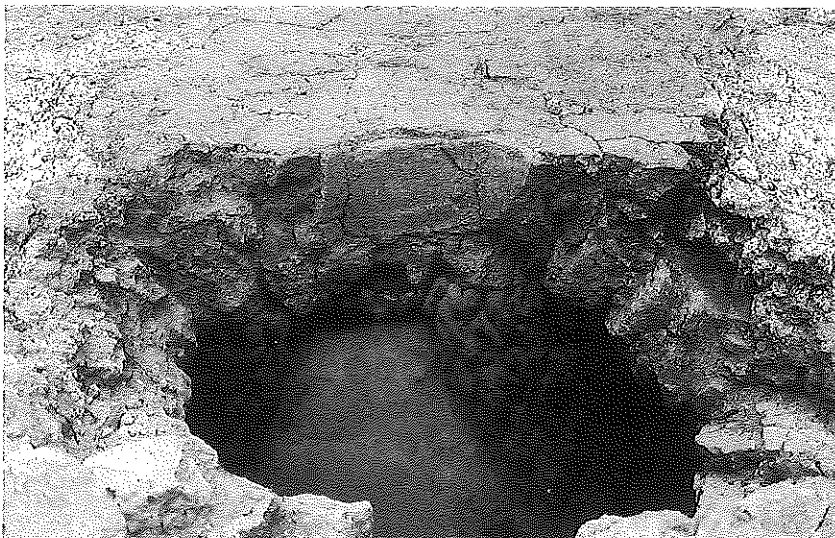


Fig. 11 : Four 3 : détail du fragment de lunette encore en place.





Fig. 12 : Four de recuit 4.

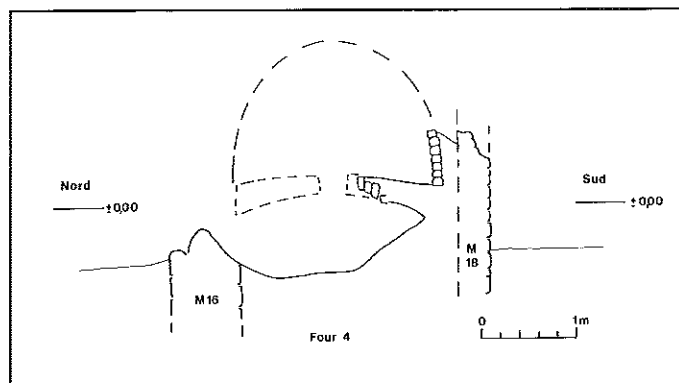


Fig. 13 : Four 4, coupe longitudinale nord-sud.

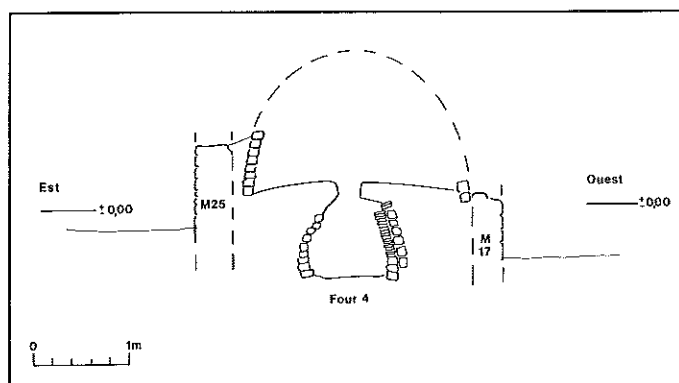


Fig. 14 : Four 4, coupe transversale est-ouest.