

UN FOUR DE TUILIER D'ÉPOQUE ANTIQUE DÉCOUVERT DANS LE VALLON DU DONARÉO À ASPREMONT (06)

Claude SALICIS*

avec la collaboration de
Jean-Marc ROSTAN**

Les restes d'un four de tuilier ont été découverts par Jean-Marc Rostan au cours d'une randonnée dans le vallon du Donaréo. Cette découverte exceptionnelle permet de revenir et de faire le point sur une activité très pauvre en vestiges archéologiques dans les Alpes-Maritimes, à tel point qu'il n'est pas même envisageable actuellement d'y parler de corpus et encore moins d'une typologie propre pour ce type de structure de production. Elle représente donc un jalon important de l'économie locale antique et de l'artisanat relatif à la terre cuite dans ce département. La rareté de ces structures, leur état toujours dégradé, et le peu d'informations publiées, souvent lacunaires, dictent la présente étude¹.

LA GÉOGRAPHIE ET LA GÉOMORPHOLOGIE DU SECTEUR

Le vallon du Donaréo, de direction nord-est/sud-ouest, et le ruisseau qui le façonne se situent en limite de la commune d'Aspremont citée dans les sources dès le XI^e s. (Caïs de Pierlas, 1889, p. 98, n° XI ; Compan, 1995, p. 75) et de celles toutes récentes de Castagniers propriétaire du cours d'eau, à l'ouest, et de Colomars, au sud, créées en 1874². Il fait partie des dix « vallons obscurs » de la région niçoise situés sur la rive gauche du Var, fleuve qui coule du nord au sud pour se jeter dans la mer Méditerranée. Ces vallons, sombres, humides et frais toute l'année, forment un système de canyons et de ravins profonds creusés dans le poudingue où règne un biotope classé exceptionnel intégré au réseau Natura 2000.

Ce vallon profond (fig. 1), aux parois verticales, relie les deux quartiers importants du Massac, au sud, et du Linguador, au nord. Si la liaison de ces deux quartiers est possible par le fond du vallon lui-même d'un

* Archéologue-numismate ; chercheur associé au Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco (Unité de Recherche Protohistoire-Mongolie) ; Président de l'IPAAM.

** Secouriste en montagne retraité, spéléologue.

1 Indépendamment de la chronologie, cette étude s'appuie notamment sur la trame de l'excellent article de Stéphane Joly et Jérôme Bouillon dont la structure étudiée était très incomplète à l'instar du four repéré à Aspremont (06) (Joly, Bouillon, 2012), ainsi que sur le compte-rendu technique d'Émile Descourvières à propos du four à tuiles découvert, en 1992, à Jonvelle (Haute-Saône), et étudié par l'archéologue Fabrice Charlier (Descourvières, 1992).

2 Ces deux nouvelles communes sont, à l'origine, des quartiers d'Aspremont.

point de vue touristique ou exploratoire, elle n'est pas concevable en ce qui concerne les activités agropastorales qui s'y déroulaient. Ces activités, dont témoignent encore de nombreuses ruines des derniers siècles (habitations, moulin, cabanons, pont) (Salicis, 2012, p. 245-248), nécessitaient un réseau de voies de circulation plus adapté et plus conforme aux besoins des populations rurales. Ainsi, un sentier perché sur les flancs abrupts du vallon (fig. 2), occidental pour Castagniers, oriental pour Aspremont, entoure littéralement ce vallon d'un des quartiers évoqués à l'autre.



fig. 1 : Le profond vallon du Donaréo



fig. 2 : Le sentier menant au four

Au sein de cet espace délimité par ce sentier matérialisé en rouge sur la carte IGN 3742 OT © 2002, de nombreux autres ruisseaux se jettent dans le Donaréo et constituent, sur une distance d'environ 1,750 km, entre 290 m et 100 m d'altitude, un réseau dense de vallons secondaires et de confluent.

Le four (coordonnées TUM : 357940 ; 4849570) se situe en bordure immédiate du sentier et dans la partie haute de l'espace délimité par ce dernier, à 280 m d'altitude, juste après une passerelle étroite en béton (coordonnées TUM : 357980 ; 4849570) permettant de franchir le vallon du Marteau, affluent du Donaréo.

Cette position le place à 750 m à vol d'oiseau du cœur du village d'Aspremont dont l'accès le plus court, mais pas forcément le plus facile compte tenu des dénivelées, pouvait être envisagé par le sud, puis par le chemin de Clodolio, vers le nord-est. Un autre accès était également possible par l'ouest, puis par le quartier de la Fonte, au nord-est. Deux autres sentiers relient directement le four au village d'Aspremont, l'un, au nord et abandonné aujourd'hui, commence à environ 75 m au nord-est du four et aboutit, par le quartier des Balmes, au nord du village, entre les quartiers de la Fonte et du Caire, l'autre, plus au sud et encore accessible, débouche au quartier Saint-Claude (voir *infra*).

Le nom du quartier dans lequel se situe le four est, sur les cadastres récent et « napoléonien » (section C, feuille 2, 1864), le Casteo.

LE COUVERT FORESTIER ET L'ENVIRONNEMENT GÉOLOGIQUE

Tout le secteur est occupé par une épaisse végétation broussailleuse au sein de laquelle s'épanouit une forêt dense et hétérogène (fig. 3) constituée de pins, de hêtres, de chênes pédonculés et de chênes verts. On y observe également des bruyères arborescentes, des cades, des érables, ainsi que de très nombreux arbousiers.

Cette zone très vallonnée, peu propice au développement d'habitats, offrant à peine quelques replats à une culture de survie, est, sans conteste, toute dédiée à constituer, sinon une importante ressource pour une exploitation forestière de grande envergure, du moins une source non négligeable de combustible pour les besoins domestiques et artisanaux locaux.

Ces « bois », ainsi nommés notamment sur le cadastre de 1864 (section C, feuille 1), sont le Bois de Clodolio et le Bois de Donaréo, limitrophes du Casteo. Plus au sud, sont signalés le Bois des Hautes Mouillères et le Bois des Fours ; ce dernier sans doute en relation avec la présence de fours à chaux, également grands consommateurs de bois, tel celui du quartier de Fondalin (Salicis, 2012, p. 277) dominant le quartier des Fours (mal placé sur la carte IGN) et le vallon des Fours, tous les deux situés à l'ouest de la route de Colomars.



fig. 3 : Le bois du Casteo dominant la vallée du Var

Mais le bois n'est qu'un des éléments indispensables à l'installation d'une unité de production éloignée des lieux d'habitation. Par tradition et surtout nécessité, l'argile devait également se trouver dans l'environnement immédiat de l'atelier. La carte géologique au 1/50 000 (1922) de Menton-Nice, feuille XXXVII - 42 et 43, © 1996, ne mentionne pas particulièrement la présence de cet élément. Il fallait donc chercher et trouver, dans cet espace où dominent les poudingues plio-quadernaires (p2), les indispensables gisements d'argile.

Une aide inattendue facilita cette recherche. Plusieurs traces gris clair observées parmi la végétation (fig. 4) et laissées par l'animal emblématique local, le sanglier, dont l'une des activités préférées est de se rouler dans une cuvette de boue (la souille) pour se débarrasser des parasites, menaient dans le lit du Marteau où trois veines d'argile d'importances diverses ont été observées. L'accès au fond du vallon se fait, à partir de la passerelle, par une rampe relativement raide d'environ 45° d'inclinaison, aménagée le long de la paroi rocheuse (fig. 5) ; on peut supposer que des marches, aujourd'hui disparues, étaient taillées dans la roche pour faciliter les allers-retours des ouvriers.

fig. 5 : La rampe d'accès au fond du vallon du Marteau
(en haut de la rampe, la passerelle étroite en béton)



fig. 4 : Les traces d'argile sur la végétation



La première veine, d'argile grise (fig. 6), est située au pied sud-occidental de la colline sur laquelle le four a été bâti (coordonnées TUM : 357935 ; 4849562). Les deux autres se trouvent à son pied sud-oriental, de part et d'autre du ruisseau (coordonnées centrales TUM : 358020 ; 4849561) ; celle située sur la rive droite du ruisseau, d'argile grise boueuse, montrait clairement les signes d'une utilisation par les sangliers (fig. 7) ; celle située en rive gauche, d'argile gris beige, constitue le pied du flanc du vallon (fig. 8).

Un autre gisement très important a été observé directement dans le vallon du Donaréo, au pied occidental du four (fig. 9).



fig. 6 : Veine 1 d'argile dans le Marteau



fig. 7 : Veine 2 d'argile dans le Marteau



fig. 8 : Veine 3 d'argile dans le Marteau



fig. 9 : Grande veine d'argile dans le Donaréo

Les deux éléments essentiels à un atelier de tuilier et à sa production de tuiles ou, peut-être plus généralement, de terres cuites architecturales (TCA) (tuiles, carreaux, briques, briquettes, tuyaux) sont donc bien présents dans l'environnement immédiat du four du Casteo.

L'ENVIRONNEMENT BÂTI AUX ALENTOURS IMMÉDIATS DU FOUR DU CASTEO

Aucune autre trace d'occupation ancienne (structures, mobilier) n'a été signalée ou observée dans le secteur du four. La géomorphologie ingrate de ces collines, ainsi que l'atmosphère sombre et humide qui y règne n'encouragent pas une occupation pérenne des lieux. Rien ne s'imposant aux tuiliers quant aux lieux de leurs résidences, le four du Casteo et son atelier constituent vraisemblablement une structure isolée.

Hormis les considérations de pollutions et de dangerosité liées à une utilisation durable et intense du feu pouvant imposer une mise à l'écart des lieux habités, le voisinage naturel, forestier et géologique, favorable à l'installation d'un tel artisanat de terre cuite, est un élément nécessaire et, avec un réseau de transport adéquat, suffisant au bon fonctionnement des fours isolés. Ce voisinage et la nécessité absolue de

disposer d'un espace de travail propre à l'extraction des ressources végétales (forêt) et minérales (gisements d'argile), à la production (trempage, marchage, moulage), au séchage, à la cuisson, à la conservation et à la mise au rebut des ratés de cuisson (dépotoir), imposaient, de fait, une implantation éloignée des centres d'habitation (Ferdière, Charlier, 2012, § 104).

En ce sens le four du Casteo correspond parfaitement au schéma d'implantation de ce type de structure.

L'ARCHITECTURE ET LA TECHNOLOGIE D'UN FOUR DE TUILIER

On ne peut évidemment pas parler d'une seule et unique architecture tant la typologie de ces structures est variée. Françoise Le Ny propose, en effet, pas moins de seize types de fours gallo-romains qui s'échelonnent de la première moitié du Ier s. au IVe s. de n. è. (Le Ny, 1988).

Néanmoins, dans leurs grandes lignes et leur fonction unique, c'est-à-dire des structures pour cuire du matériel en terre, la majorité des fours sont similaires et constitués des mêmes éléments technologiques de base (fig. 10). C'est un fait, le four de tuilier, comme le four de potier, « évolue peu entre l'Âge du Fer et le Moyen Âge » (Jeset, 2010, 2012), ce qu'avait déjà signalé Bruno Dufay en 1998 : « ces structures ont atteint un point d'équilibre et d'adéquation à leur rôle qui a rendu inutile toute innovation » (Dufay, 1998, p. 302). Au niveau typologique, 81 % des fours gallo-romains étudiés par Françoise Le Ny possèdent une chambre de cuisson carrée ou rectangulaire, les autres chambres étant circulaires.

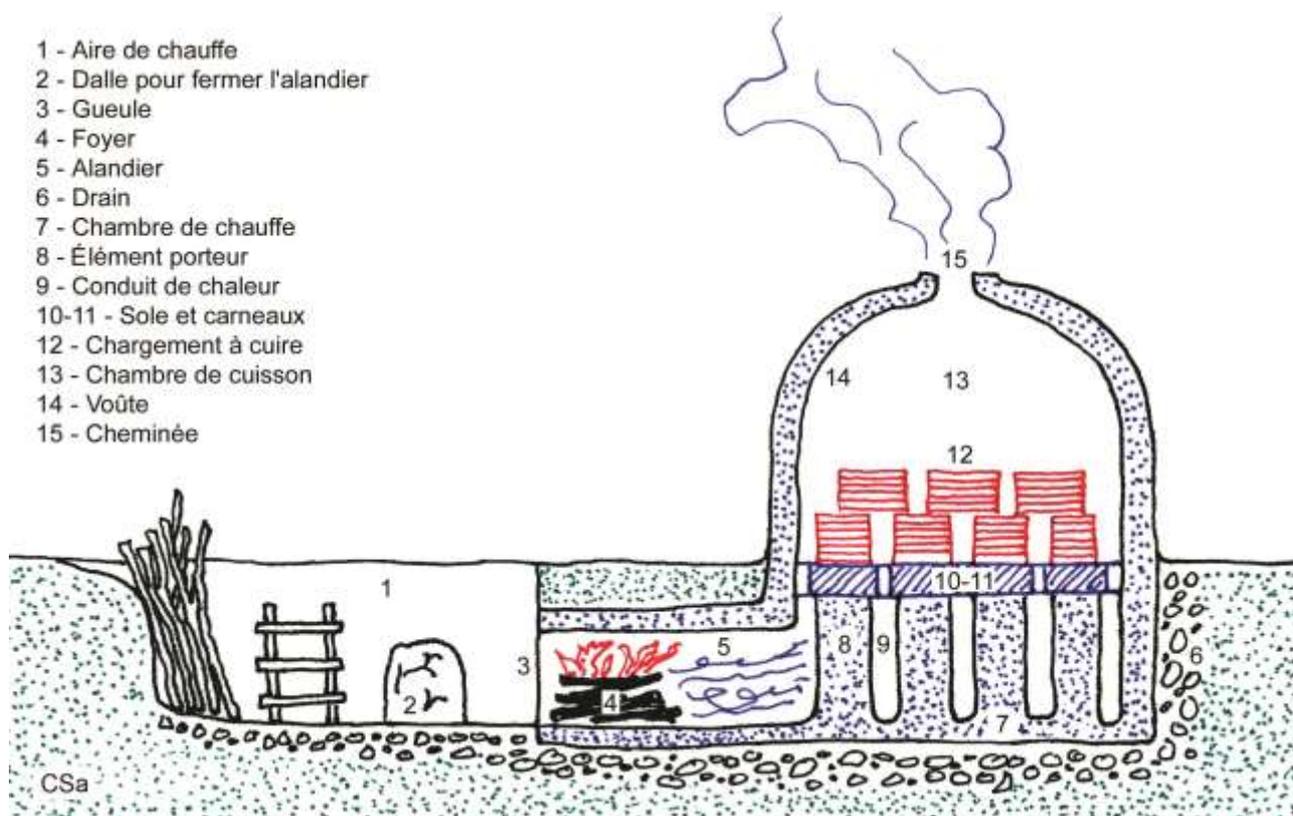


fig. 10 : Coupe d'un four de tuilier

La plus grande partie du four est située en dessous du niveau du sol d'occupation (excavement).

L'aire de chauffe (1), ou aire de service, ou fosse de travail, ou encore chaufferie, à l'entrée du four, est la partie permettant à l'ouvrier, en l'occurrence le chauffeur, de surveiller et d'alimenter le foyer. Cette fosse peut être habillée de petits murets de soutènement en pierres ou en tuiles. Son sol est horizontal ou en pente douce vers la gueule. Une dalle (2), ou plusieurs tuiles plates, y demeurent pour fermer l'alandier.

La gueule du four (3), ou gueulard, ou bouche, correspond à l'entrée par où est chargé le combustible. Elle se situe à l'entrée de l'alandier.

Le foyer (4) est l'endroit où est brûlé le combustible. L'ouvrier en charge de la montée en température du four doit surveiller son bon et juste approvisionnement.

L'alandier (5), ou bombarde, est le conduit qui canalise la chaleur vers la chambre de chauffe. Il sert de transition entre le foyer, à la chaleur intense et irrégulière, et la chambre de chauffe. Les parois de l'alandier sont recouvertes d'un mortier d'argile permettant sa résistance au feu et son imperméabilité. Son sol peut monter légèrement en direction de la chambre de chauffe.

Le drain (6) fait de cailloux et/ou de ratés de cuisson, placé sous et/ou autour du four, sert à l'évacuation des eaux d'infiltration et de ruissellement en raison de l'encavement du four. La structure est ainsi protégée des intempéries, notamment lors des périodes de non-activité.

La chambre de chauffe (7), ou chambre basse, située en partie basse, est l'élément le plus complexe du four. Elle comprend le couloir de chauffe, les éléments porteurs, la sole et ses carneaux, les conduits de chaleur. Les grandes chambres de chauffe peuvent posséder plusieurs couloirs de chauffe ; ces couloirs sont séparés par des murets, appelés sommiers, tenant lieu de fondations, sur lesquels reposent les éléments porteurs ; les murets sont parfois percés d'une ouverture permettant une meilleure diffusion de la chaleur entre les couloirs.

Les éléments porteurs (8) soutiennent la sole du four. Il peut s'agir d'une voûte à arcs-doubleaux élaborés à l'aide de ratés de cuisson ou de briques et enduits ou non de mortiers de chaux, de piliers centraux, de banquettes périphériques, de murets en pierres.

Les conduits de chaleur (9) sont des espaces aménagés au sein des éléments porteurs. Ils permettent une distribution homogène de la chaleur sous la sole.

La sole (10) est une plate-forme séparant les parties basse et haute du four. Elle constitue une surface de soutien pour le chargement à cuire. Sa conception est variée : plaque d'argile d'une seule pièce, pilettes circulaires évidées, lit de *tegulae* disjointes notamment.

Les carneaux (11) sont des orifices aménagés dans la sole pour permettre la circulation de l'air chaud. Ils peuvent être soit aménagés, soit percés, et enduits d'argile en fonction de leur nature.

Le chargement à cuire (12), ou matériel, ou charge à cuire, se compose des objets moulés (tuiles) et/ou tournés (céramiques), séchés, empilés, devant être cuits.

La chambre de cuisson (13), ou chambre haute, ou laboratoire, est la partie haute du four et contient le chargement à cuire. La chambre de chauffe peut être permanente, et donc maçonnée, ou non permanente, et donc détruite à chaque fin de cuisson.

La voûte (14), ou coupole, ou couverture du laboratoire, peut être conçue de différentes manières : couverture plate amovible dans le cas d'un laboratoire à ciel ouvert, voûte en mottes d'argile, ou en tuiles plates, ou en ratés de cuisson, ou à l'aide d'urnes emboîtées, le tout calé et/ou recouvert de torchis. Elle couvre le chargement à cuire et est démontée à chaque cuisson afin de défourner le chargement. Des regards permettent de surveiller la cuisson des objets grâce à leur changement de couleur. Sa forme est plus ou moins sphérique, légèrement conique.

La cheminée (15), ou registre, est aménagée au sommet de la voûte et permet l'évacuation de l'air chaud, des gaz et de la fumée.

Pour qu'un atelier de production de terres cuites soit opérationnel, on devrait noter la présence, autour du four, de structures et d'aménagements annexes indissociables de la chaîne opératoire complète tels :

- l'inctournable aire de chauffe,
- les aires d'enfournement et de défournement permettant de préparer et d'entreposer le matériel avant cuisson, puis d'attendre son refroidissement complet,
- des fosses d'argile pour le trempage (ou détrempage) et le marchage (ou malaxage),
- des dépotoirs pour les rebuts (ratés de cuisson, cendres),
- des entrepôts ou pour le moins des abris, mêmes sommaires, pour l'outillage, les produits finis en attente de livraison, les hommes et les animaux (ânes, mules, mulets) en cas d'intempéries, ...

Si l'absence de tout lieu dédié uniquement à l'habitation est compréhensible (voir *infra*), celle des structures annexes au four, comme cela est le cas pour le four d'Aspremont, l'est beaucoup moins ; un début d'explication sera néanmoins proposé sur la cause possible de cette situation (voir *infra*).

Après avoir rappelé que des dégraissants de natures multiples sont incorporés à l'argile façonnée, la question concernant la cuisson proprement dite peut être abordée.

Lors du dégourdi, ou « dégourdissage », la température doit s'élever progressivement afin d'éliminer sans à-coups l'eau des argiles à cuire.

Vers 350°, un durcissement irréversible s'opère et l'alandier est fermé par une dalle de pierre afin d'éviter tout retour de flamme dû à l'antagonisme existant entre la convection des gaz chauds et la libération de vapeur d'eau.

Vers 500°, l'argile est complètement déshydratée. Les risques liés aux perturbations entre l'eau et les gaz n'étant plus à craindre, l'alandier peut et doit être rouvert pour alimenter en combustible le foyer afin de poursuivre la montée en température de la chambre de chauffe. La composition de l'argile se modifie, ses éléments se resserrent.

La cuisson est considérée comme aboutie à l'issue du frittage intervenant entre 800° et 900 à 1100°.

La température ne doit pas dépasser 1200° car, à partir de ce stade, se déclenchent les phénomènes de grésage, de fusion (les objets fondent, se déforment et se collent entre eux), et de vitrification rendant l'ensemble du chargement inutilisable et impropre à la commercialisation (ce que l'on nomme les surcuits et/ou les ratés de cuisson).

Le feu est éteint et l'alandier fermé pour obtenir, lors de la post-cuisson, un refroidissement lent afin d'éviter les chocs thermiques sources de craquelures et de cassures.

La durée de la cuisson dépend du volume du four et du chargement. En moyenne, on peut retenir les durées suivantes : deux jours pour la montée en température (petit feu), trois à quatre jours pour les paliers de cuisson (grand feu), une semaine pour le refroidissement, soit environ deux semaines pour un cycle complet de cuisson.

La fréquence annuelle moyenne des fournées est estimée entre cinq et dix étant entendu que des périodes longues d'inactivité sont envisageables, tout comme une production plus soutenue imposée par des carnets de commandes chargés.

L'ajout de fondant à l'argile, comme la potasse obtenue à partir de cendres, permet d'abaisser la température requise et ainsi d'écourter le temps de cuisson, mais aucune preuve ne vient étayer, à ce jour, l'hypothèse de l'utilisation de cette technique par les tuiliers gallo-romains.

S'agissant des volumes de production, quelques exemples de fours à plan rectangulaire donnent une fourchette des quantités de produits, notamment les TCA, pouvant être cuits en une seule fournée. Ces quantités sont dépendantes du module des objets à cuire, mais aussi de la hauteur du laboratoire qui demeure souvent une inconnue malgré une estimation de celle-ci égale à la largeur de la chambre (Joly, Bouillon, 2012, p. 252, n. 10).

Le four de tuilier gallo-romain de Villers-Farlay, dans le Jura, dont le laboratoire mesure 4 m sur 4,20 m, pouvait cuire entre 10 000 et 20 000 tuiles ; volume estimé : 67,2 m³ (@ juramusees).

À Le Favril, en Eure-et-Loir, la chambre de cuisson du four mesure 2,35 m sur 3,25 m et pouvait cuire entre 8 000 et 12 000 tuiles ; volume estimé : 17,9 m³ (Joly, Bouillon, 2012, p. 259-261).

Dans le Cher, à Saint-Satur, le four de Saint-Thibault pouvait traiter entre 12 000 et 18 000 tuiles grâce à une chambre de cuisson de 3,04 m sur 3,14 m ; volume estimé : 29 m³ (Joly, Bouillon, 2012, p. 261).

Un petit four découvert à Chartres, en Eure-et-Loir, dont le laboratoire ne mesurait que 2,25 m sur 2,10 m, pouvait produire entre 4 000 et 6 000 tuiles ; volume estimé : 9,9 m³ (Joly, Bouillon, 2012, p. 261-263).

Légèrement plus volumineuse, la chambre de cuisson du four des Enclosures-Marigny à Lorges, dans le Loir-et-Cher, de 2,30 m sur 2,40 m de côtés, cuisait entre 5 000 et 8 000 tuiles ; volume estimé : 12,65 m³ (Joly, Bouillon, 2012, p. 263-264).

Enfin, le four de Gournay, dans l'Indre, avec sa chambre mesurant 3,50 m sur 2,35 m, pouvait produire environ 12 000 tuiles ; volume estimé : 19,3 m³ (Joly, Bouillon, 2012, p. 252).

Il convient également de faire état des données rappelées par ces mêmes auteurs, dans le même paragraphe, à partir des travaux de B. Dufaÿ (1998) et F. Charlier (1996).

Les fours médiévaux du Carrousel à Paris dont les volumes varient entre 10 et 30 m³ pouvaient cuire entre 4 000 et 12 000 tuiles.

Ceux de Soirans-Fouffrans, en Côte-d'Or, de 5,75 à 18,9 m³ de volume, produisaient entre 2 150 et 13 850 tuiles.

Le four est régulièrement réparé et entretenu après chaque cuisson : la sole est nettoyée, les éléments porteurs sont vérifiés, les joints refaits, les fissures bouchées. Sa durée de vie est estimée, grâce aux réparations et reconstructions mises en évidence par les archéologues, à quelques dizaines d'années, entre une et deux générations (Joly, Bouillon, 2012, p. 265).

ÉTUDE DES VESTIGES DÉCOUVERTS

C'est la présence d'une cavité, visible dans la paroi du vallon du Marteau (fig. 11, 12), qui a permis cette découverte³. Une sente partant du sentier principal permet d'accéder à la paroi ; l'approche de la cavité est dangereuse et déconseillée. Un effondrement et un ravinement particulièrement importants du flanc du vallon sont à l'origine de cette situation pour le moins singulière.

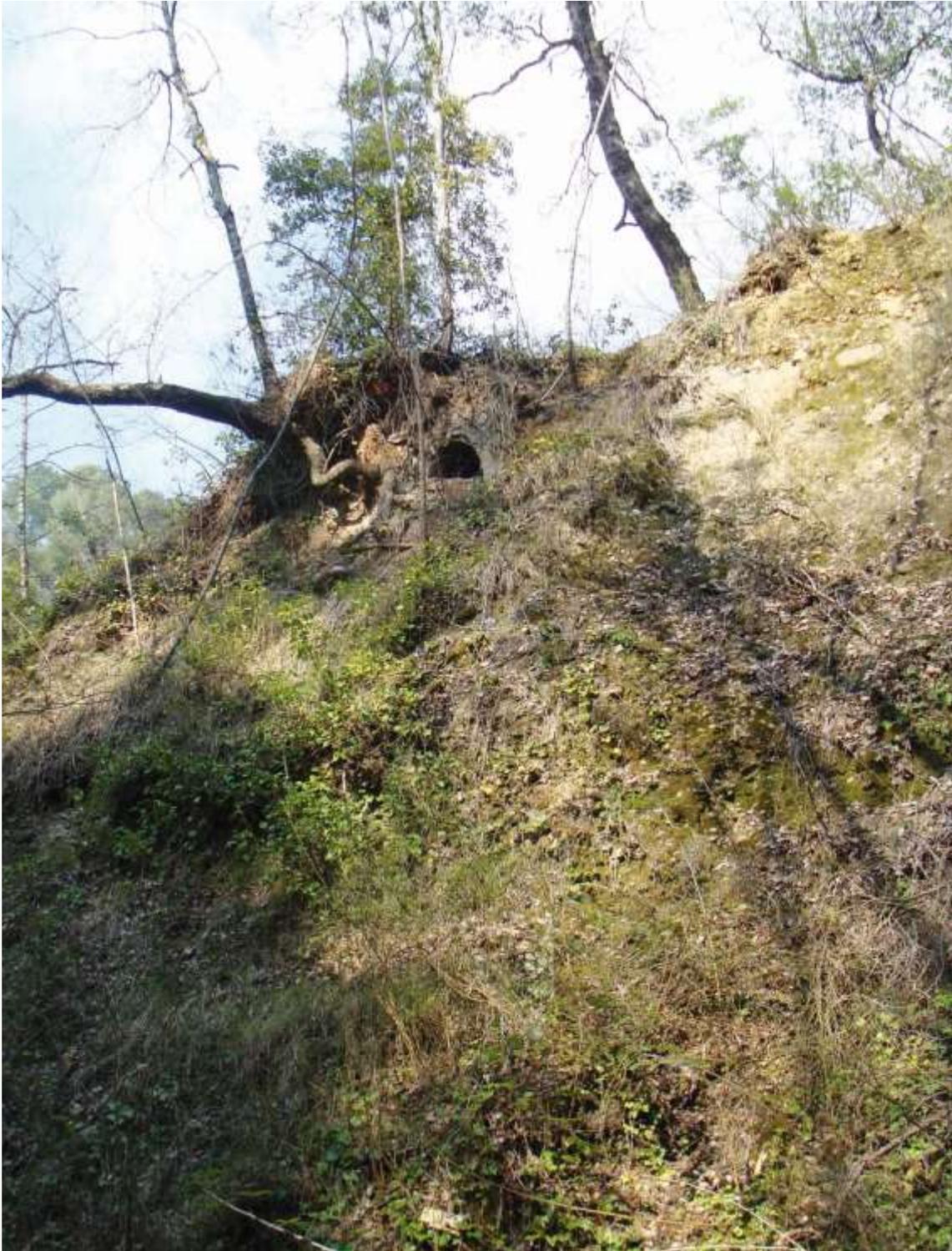


fig. 11 : Situation des vestiges du four

³ La découverte a été signalée par courrier à la mairie d'Aspremont.



fig. 12 : L'entrée de la chambre de chauffe en bordure d'à-pic

Cette cavité est la chambre de chauffe d'un four orienté sud/sud-ouest (220°). De part et d'autre de la cavité, les sédiments de la paroi rocheuse sont rubéfiés et de couleur orange clair à foncé sur une largeur d'environ 80 cm et une hauteur de 90 cm (fig. 13).



fig. 13 : Une zone rubéfiée extérieure



fig. 14 : Le fond maçonné de la chambre de chauffe

Le fond du couloir est maçonné (fig. 14) ; compte tenu de sa position, c'est la partie de la chambre de chauffe la mieux conservée ; la forme de cette chambre semble circulaire ; la profondeur (ou longueur) du couloir est, a priori, de 2,20 m (en limite extérieure du premier élément maçonné, un arc-doubleau), bien qu'une construction contenant des vestiges de conduits de chauffe soit encore visible, à l'extérieur, au niveau de la paroi rocheuse, à 2,55 m du fond du couloir (fig. 15).



fig. 15 : Conduits de chauffe visibles à l'extérieur, au-dessus du cône d'effondrement

Les éléments porteurs de la sole sont constitués d'une voûte apparemment en briques (fig. 16) soutenue par des arcs-doubleaux au nombre de quatre (fig. 17). La hauteur sous chaque arc-doubleau est de 58 cm à partir du sol actuel du couloir. Les arcs-doubleaux sont épais en moyenne de 33 cm et l'espacement moyen entre eux, y compris pour le dernier espace situé entre l'arc-doubleau et la paroi de la chambre de chauffe, est de 22 cm. On ignore si un cinquième arc-doubleau existait sur le devant de la chambre de chauffe. Des traces de doigts et de lissage de la chaux ayant servi à enduire les arcs-doubleaux (fig. 18) témoignent du caractère relativement rustique de la construction.



fig. 16 : La voûte en briques



fig. 17 : Les quatre arcs-doubleaux



fig. 18 : Traces de doigts dans la chaux

Dans ce couloir, les sédiments du sol sont à peine rubéfiés sans induration.

Perpendiculairement à l'axe du couloir, la largeur totale de la chambre, mesurée entre le deuxième et le troisième arc-doubleau, est de 2,65 m (de gauche à droite : de la paroi de la chambre au bord intérieur gauche de l'arc-doubleau : 1,08 m ; largeur du couloir entre les pieds de l'arc-doubleau : 60 cm ; du bord intérieur droit de l'arc-doubleau à la paroi de la chambre : 97 cm).

Cette « largeur » de 2,65 m et la forme circulaire de la partie de la chambre de chauffe située au fond du couloir, incitent à retenir la « longueur » évoquée plus haut de 2,55 m et donc une forme circulaire de 2,65 m de diamètre pour la typologie non appréhendable en l'état du four du Casteo. Il s'agit là d'une estimation a minima que l'on peut extrapoler pour évaluer le diamètre de la chambre de cuisson. En effet, si sa forme n'est pas circulaire, la chambre de chauffe aurait alors une forme rectangulaire dont la largeur serait de 2,65 m et la longueur d'au moins 2,55 m, une partie de cette longueur ayant pu disparaître lors de l'effondrement ou du ravinement du flanc du vallon. Cette forme rectangulaire permettrait de disposer d'un volume nettement supérieur à celui proposé par le dôme, ou la coupole, d'une chambre de cuisson circulaire.

Les carnaux de la sole (fig. 19) sont bien visibles et aménagés au sommet de la voûte, entre chaque arc-doubleau. Comme les arcs-doubleaux, ils sont enduits d'un mortier de chaux gras et épais (de 4 à 5 cm pour les arcs-doubleaux) (fig. 20).



fig. 19 : Les carnaux de la sole



fig. 20 : Fragment de mortier de chaux

Les conduits de chaleur, verticaux, sont disposés sur le pourtour de la paroi de la chambre de chauffe ; plusieurs d'entre eux, effondrés, laissent apparaître des morceaux de briques bleues par la chaleur (fig. 21).



fig. 21 : Briques bleues à l'intérieur d'un conduit de chaleur

L'alandier du four a disparu, seule la chambre de chauffe a été épargnée. La chambre de cuisson, située sur cette dernière, est actuellement, semble-t-il, comblée par des sédiments ; son emplacement est occupée par un chêne vert dont on ignore si la croissance a accéléré le processus de dégradation ou si, au contraire, les racines ont sauvé une partie de cette structure séculaire.

Plusieurs fragments de la construction sont visibles dans la coupe improvisée du terrain : fragments de sole et/ou de paroi rubéfiés, de mortier de chaux, de briques noircies ou bleuies, fragments de *tegulae* avec enduit de chaux (fig. 22). Les fragments de sole ou de voûte effondrée montrent une construction apparemment grossière, avec de fortes inclusions dans l'argile, des galets de rivière, certains pouvant aller jusqu'à 3 cm de diamètre (fig. 23). En fait, cette incorporation est effectuée pour améliorer la cohésion de l'argile, à l'instar du béton dans lequel doit exister du gravier.



fig. 22 : *Tegula* utilisée dans la construction du four



fig. 23 : Grosses inclusions dans l'argile de construction

D'autres fragments de *tegulae* et d'*imbrices* pouvant appartenir, eux, à la production du four ont également été observés (fig. 24, 25). Leur technologie est conforme à la plupart des fragments habituellement rencontrés dans les Alpes-Maritimes.

L'argile est de couleur claire avec des teintes allant du jaune beige au beige orangé. La pâte est fine et contient quelques éléments de dégraissants comme du calcaire sous forme de chaux, du sable gris fin, du mica. Un examen au microscope et/ou une analyse physico-chimique seraient bien entendu plus complets.

L'épaisseur des fragments de *tegulae* observés est de 3 cm ; celle des tuiles rondes varie de 15 à 22 mm ; la largeur hors tout de ces dernières est de 17 cm pour la grande extrémité, et de 15 cm pour la petite extrémité.



fig. 24 : Fragment de *tegula* avec empreintes de doigts



fig. 25 : Fragment d'*imbrix* avec empreintes de doigts

CONTEXTE ACTUEL DES VESTIGES DÉCOUVERTS

En ce qui concerne le contexte actuel des vestiges étudiés, leur positionnement sur la carte IGN apporte une explication plausible sur l'effondrement probable du terrain qui aurait fait disparaître l'intégralité de l'espace de travail du tuilier. En effet, le point correspondant aux coordonnées relevées à l'aide d'un GPS se trouve exactement sur le tracé d'un tronçon enterré du canal de la Vésubie (fig. 26).



fig. 26 : Emplacement du four (*) par rapport au tracé du canal de la Vésubie (= =)
(Fond : cadastre actuel)

Ce canal, construit entre 1851 et 1885 pour alimenter en eau la ville de Nice, est long de 32 km dont 14 km de tunnels et 18 km de tranchées à ciel ouvert. Il débute à Saint-Jean-la-Rivière (commune d'Utelle), à 271 m d'altitude, et aboutit à Gairaut (commune de Nice), à 245 m d'altitude.

La recherche d'éventuelles anomalies de terrain et d'installations propres au canal dans l'environnement immédiat du four a mis en évidence l'existence de deux aménagements importants. Le premier est un énorme trou percé d'est en ouest (fig. 27) dans la paroi de poudingue d'une grande marmite torrentielle (coordonnées TUM : 357930 ; 4849570) ; cette trouée, qui ne semble pas naturelle, a pu être aménagée artificiellement ; elle permet le passage des eaux du ruisseau du Marteau et leur chute en cascade dans le vallon du Donaréo (fig. 28). Au sud-ouest immédiat de cette chute d'eau, le deuxième aménagement observé est un aqueduc à trois arches (fig. 29) qui permet le franchissement du vallon du Donaréo aux eaux de la Vésubie.

Par ailleurs, l'observation des parois verticales du vallon du Marteau permet une double constatation. D'abord, en partie haute, pratiquement au niveau de l'assise du four, une séparation nette entre deux couches de poudingue de couleurs différentes : foncée au-dessus de la ligne séparative, claire au-dessous (fig. 30). Ensuite, dans le fond du vallon, la possible conservation des vestiges du plafond (fig. 31) d'un conduit ou canal naturel d'écoulement des eaux du Marteau qui auraient été, à cet endroit, souterraines.

Il semble donc que les travaux colossaux entrepris pour la réalisation du canal de la Vésubie, et notamment ceux effectués en contrebas immédiat du four du Casteo, ont, soit modifié le cours des ruisseaux, soit ébranlé les sols, peut-être les deux à la fois, et provoqué, ici, cet important effondrement.

Ainsi, eu égard à l'ampleur vraisemblable de ces bouleversements, il n'est pas impossible, et il est même plus que probable, que des structures annexes (aire de chauffe en particulier, atelier de production, entrepôts, abris, banquettes), directement liées au four, aient existé à proximité des vestiges observés.



fig. 27 : Percement dans la paroi de poudingue



fig. 28 : La cascade du Donaréo



fig. 29 : Aqueduc à trois arches du canal de la Vésubie



fig. 30 : Zone d'effondrement du poudingue



fig. 31 : Vestiges d'érosion du poudingue

LES ÉLÉMENTS DE DATATION DU FOUR DU CASTEO

Grâce à ses éléments bâtis encore en place, et aux éléments liés à son fonctionnement et à sa production présents dans la coupe d'effondrement, le four du Casteo offre plusieurs possibilités de datation.

La thermoluminescence (émission de lumière sous l'action de la chaleur) permet de dater, en archéologie, la dernière période de chauffe d'un objet en terre cuite. Sous l'action d'une forte chaleur, certains cristaux présents dans l'argile restituent la totalité de leur charge énergétique accumulée depuis leur origine sous forme de lumière. Une fois refroidis, l'accumulation peut reprendre. Lors d'un nouveau réchauffement en laboratoire (entre 250 et 500°), une nouvelle quantité de lumière proportionnelle au temps écoulé entre les deux réchauffements est émise.

Cette méthode pourrait être appliquée aux fragments de tuiles observées sur le site du four du Casteo.

L'archéomagnétisme (étude des empreintes du champ magnétique) étudie les particules de magnétite contenues dans l'argile cuite. Ces particules, sous l'action d'une température dépassant leur température de Curie, perdent leur aimantation spontanée. En refroidissant, elles acquièrent une aimantation thermorémanente. Les argiles cuites enregistrent une image du champ magnétique terrestre existant à l'instant et au lieu de leur dernière chauffe. L'orientation du champ magnétique de la Terre à un endroit précis variant avec le temps, sa comparaison avec celle des particules figées dans l'argile permet de connaître l'âge des matériaux. Ce procédé nécessite un artefact en place, non perturbé, d'une masse suffisante, et contenant assez de magnétisme résiduel. Une courbe de variation séculaire du magnétisme doit exister dans la zone du prélèvement.

Cette méthode pourrait être appliquée aux éléments bâtis en argile non perturbés du four du Casteo.

La datation par le carbone 14 est une datation radiométrique qui mesure l'activité radiologique du carbone 14 (¹⁴C) contenu dans les matières organiques (faune : ossements, dents ; flore : charbons de bois) depuis leur mort. La quantité de radiocarbone contenu dans l'organisme décroît de moitié selon une fréquence (la période) retenue de 5568 ± 30 ans. La quantité de radiocarbone calculée en laboratoire permet de dater l'âge de la mort de l'organisme (mort d'un animal, abattage d'un arbre).

Dans la coupe d'effondrement du four du Casteo, quelques rares charbons de bois ont pu être recueillis au niveau d'une couche cendreuse d'environ 0,05 m d'épaisseur située à 0,10 m sous le niveau du sol actuel constitué essentiellement d'apports éoliens et de colluvionnements (sédiments, feuilles, végétaux), ainsi que de la désagrégation du plafond et des parois de la chambre de chauffe (sable, chaux).

Ces charbons ont fait l'objet d'une datation par le laboratoire de Poznań⁴, en Pologne : le Four du Casteo (Aspremont) - Poz-60358 : 1905 ± 30 BP, soit en datations calibrées : 92,4 % de probabilité : 25/175 de n. è. - 68,2 % de probabilité : 69/128 de n. è., soit une fourchette moyenne allant du milieu du Ier s. de n. è. au milieu du IIe s. de n. è.

LA NATURE, LA DESTINATION, LE VOLUME ET L'ACHEMINEMENT DE LA PRODUCTION DU FOUR DU CASTEO

Aucun élément de vaisselle, de céramiques culinaires ou d'autres poteries (vases, lampes, objets décoratifs par exemple) n'ayant été observé autour ou au sein des vestiges du four, rien ne permet en l'état de proposer une autre production que celle de tuiles plates (*tegulae*) et rondes (*imbrices*) utilisées pour les toitures des maisons. Ces tuiles ont servi également dans certaines inhumations, tombes en bâtière ou tombes sous tuiles (tuiles plates et tuiles rondes), en tant que soles des foyers domestiques (tuiles plates), pour l'aménagement de rigoles et de canalisations (tuiles rondes), de carrelage pour les sols (tuiles plates).

Cependant, confronté à la disparition d'une grande partie des éléments extérieurs au four, il est impossible d'affirmer quelle fut sa fonction exacte et donc sa production réelle : four de tuilier (tuiles), ou four de TCA (tuiles, briques, tuyaux, carrelages), ou encore four mixte (TCA et céramiques).

Il est également très délicat de déterminer le volume de production du four du Casteo tant sa dégradation et celle de son environnement de travail sont avancées, jusqu'à, pour ce dernier, sa disparition

⁴ Poznan Radiocarbon Laboratory : c.fourteen@radiocarbon.pl

totale (voir *supra*). Tout au plus peut-on estimer, prudemment, une production modeste compte tenu des vestiges observés. D'après les éléments météorologiques rappelés plus haut, une production modeste peut s'entendre d'un nombre de tuiles situé entre 2 000 et 4 000 unités, et ce pour des tuiles rondes nettement moins volumineuses que les tuiles plates.

La chambre de cuisson du four du Casteo n'est pas visible et les éléments observés au niveau de la chambre de chauffe ne permettent pas, en l'état, de trancher entre une chambre de cuisson circulaire dont le diamètre, en général légèrement supérieur à celui de la chambre de chauffe, pourrait être de 2,80 m, et une chambre carrée de 2,80 m de côté.

Un rapide calcul montre que les volumes bruts dédiés au matériel à cuire ne sont pas du tout équivalents dans l'un ou l'autre cas : 5,74 m³ pour le premier⁵ et 21,95 m³ pour le second, soit près de quatre fois plus, si, comme il est d'usage de le faire pour les chambres de cuisson rectangulaires, on retient une hauteur égale à la largeur soit, ici, les 2,80 m du côté du carré, ce qui semble largement exagéré. Il ne paraît, en effet, pas concevable que le four du Casteo, doté d'un seul couloir de chauffe, ait fonctionné avec une chambre de cuisson dont la hauteur utile aurait été égale à celle d'un étage d'immeuble actuel. Une hauteur utile de moitié, soit 1,40 m, paraît plus crédible et ramènerait le volume utile de la chambre de cuisson à 10,97 m³, soit quand même près du double de celui d'une chambre de cuisson circulaire à coupole dont le rétrécissement vers le haut restreint son volume utile. Cette hauteur d'1,40 m, retenue pour un plan carré du four, serait comparable à la hauteur de la voûte de la chambre de cuisson circulaire, et éviterait, en tout état de cause, l'écrasement des premiers produits posés sur la sole, à peine séchés, et placés sous le poids de plus de 2,50 m de matériel.

Si l'on retient la forme circulaire pour le four du Casteo, sa production serait d'environ 2 000 à 3000 tuiles par fournée, et de l'ordre de 4 000 à 6000 tuiles dans le cas d'une chambre de cuisson carrée.

Un maximum de quatre fournées dans un cas, de deux dans l'autre, auraient suffi pour la couverture d'une maison relativement confortable pour l'époque. En effet, l'exemple repris par S. Joly et J. Bouillon indique qu'une production d'environ 8 000 tuiles rondes permettrait de couvrir la toiture de 180 m² d'une maison de 100 m² au sol (Joly, Bouillon, 2012, p. 252 ; Dufay, 1998, p. 304).

L'acheminement de la production est un autre des défis auxquels doit faire face l'artisan. Après l'ensemble des travaux pénibles allant de celui du maçon (recherche du site d'implantation, construction et réparations du four) à celui de tuilier (fabrication proprement dite), en passant par celui de bûcheron (obtention du combustible) et de « géologue » et carrier (recherche et extraction de l'argile), après une surveillance de tous les instants du chargement en cours de cuisson, de l'alimentation convenable du foyer, pas toujours réussie comme le montre la présence de surcuits sur plusieurs sites (voir *infra*) et ce malgré « une habileté » et « une maîtrise du feu » légendaires des artisans tuiliers ou potiers, après toutes ces tâches, le temps est venu de livrer.

L'implantation des fours isolés comme celui du Casteo, en milieu, certes favorable à son fonctionnement, mais ingrat (voir *supra*), n'est pas de nature à faciliter la tâche du convoyeur. Et c'est sans doute pour cette raison que le four d'Aspremont est situé en bordure immédiate d'un des chemins essentiels du quartier étudié (voir *supra*).

L'aire de diffusion d'un atelier serait limitée le plus souvent à une dizaine de kilomètres et très rarement à une vingtaine (Joly, Bouillon, 2012, p. 248). Mis à part pour les commandes de voisinage faciles à honorer, le réseau viaire du secteur du four est relativement escarpé et souffre de fortes dénivelées. Il semble néanmoins suffisamment développé pour un acheminement acceptable, difficile mais possible, des produits, peut-être aussi au sein de chaînes de distribution, notamment par la vallée du Var à laquelle mène, en moins de deux kilomètres, la partie occidentale du sentier bordant le four, ou par l'est où, à moins de 500 m à vol d'oiseau, s'étend, du nord au sud où il rejoint également la vallée du Var, le grand chemin du GR 5.

Un autre chemin (voir *supra*), direct entre le four et le quartier Saint-Claude à Aspremont, est encore praticable malgré plusieurs effondrements du flanc de colline en poudingue et les bouleversements importants du sol dus aux sangliers. Ce sentier, doté de nombreux lacets afin de réduire la forte pente qu'il emprunte, démarre, à l'ouest, dans le vallon du Marteau au niveau de la passerelle en béton (voir *supra*) et traverse quelques secteurs réoccupés par l'agropastoralisme local des derniers siècles (terrasses de culture, ruine). Le long de cet axe, quatre excavations en forme de petites grottes⁶, creusées par l'homme, ont été

⁵ Volume d'une demi-sphère ; cette évaluation peut être légèrement revue à la hausse dans le cas d'une chambre de cuisson dont la partie basse, sous la voûte, serait cylindrique sur une hauteur d'1 m ; le volume utile, sans celui de la voûte, serait alors de 6,15 m³.

⁶ Coordonnées : (358446 ; 4849416), (358444 ; 4849434), (358434 ; 4849540), (358070 ; 4849588).

observées (fig. 32, 33) ; une de ces excavations a été aménagée en citerne grâce à la construction d'un mur transversal mais, dans l'ensemble, leur fonction est délicate à arrêter : entreposage provisoire (bois, tuiles, récoltes), abris (hommes, animaux, outils), réserves d'eau (de source, de pluie). Dans ce contexte, très broussailleux et remanié, un fragment de *tegula* a été récolté au point (358170 ; 4849627).



fig. 32 et 33 : Deux des balms creusées dans le poudingue au voisinage du four

Ainsi, localement, sur un rayon d'une quinzaine de kilomètres, l'inventaire des sites des Alpes-Maritimes et le mobilier en TCA signalé montrent que les tuiliers n'avaient sans doute aucune difficulté à écouler leurs marchandises. Même si les tuiles et les briques, entre autres, ne sont pas des objets de pure consommation que l'on change fréquemment, le développement démographique et donc celui des habitats (essentiellement ruraux), ainsi que la rareté des fours de tuiliers mis au jour dans ce département, si elle n'est pas conjoncturelle (destructions, insuffisance des recherches, désintérêt), ne peut qu'accentuer cette situation optimiste pressentie.

LES AUTRES FOURS CONNUS ET SUPPOSÉS DE PRODUCTION DE TERRES CUITES ARCHITECTURALES

Aucun inventaire n'a été réalisé, ni aucune synthèse établie pour ces structures dans les Alpes-Maritimes. Quelques rapides présentations dans les *Mémoires de l'IPAAM* et de simples évocations dans la *Carte Archéologique de la Gaule* (CAG 06) (Lautier, Rothé, 2010) tirées de rapports de prospections ou de rapports de fouilles sans études détaillées des structures et de leur environnement, ni données chronologiques assurées, sont les seuls éléments connus.

De ce dernier répertoire de sites, seuls sont signalés ceux pour lesquels une production de tuiles est attestée par la présence de surcuits ou de ratés de cuisson de *tegulae* et/ou d'*imbrices* ; ceux signalant uniquement un ou plusieurs fours de potiers sans surcuits de tuiles et ceux mentionnant uniquement une production de céramiques (fragments, ratés, surcuits) ne le sont pas. Une description plus précise est proposée pour les sites attestés déjà signalés dans les *Mémoires*.

Les fours attestés

La Penne

Le premier d'entre eux est situé sur la commune de La Penne, à l'est du col de Besseuges, dans le Bois de Chaudo (coordonnées TUM : 333400 ; 4866584). Le four de la « Tuillère » a été découvert par Pierre Bodard en 1973. La structure a été complètement détruite lors de l'ouverture d'une piste (fig. 34). Une grande quantité de *tegulae*, ainsi que de nombreux ratés de cuisson étaient présents sur les lieux (Bodard, 1976, p. 101).

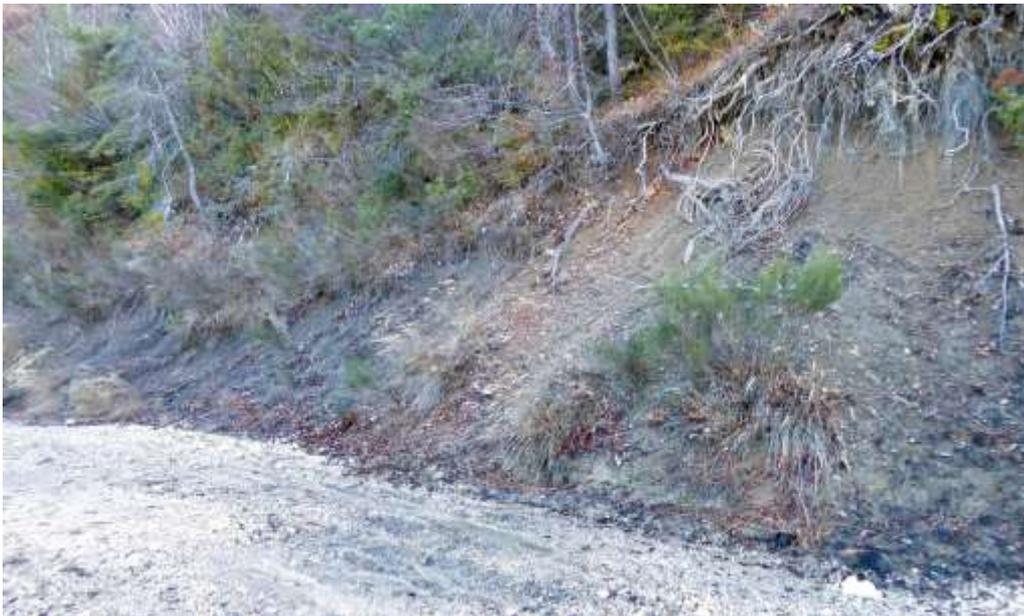


fig. 34 : Les derniers vestiges du four de tuilier en amont de la piste

Plusieurs tuiles issues de ce site et portant des inscriptions ont, depuis, été signalées (Bodard, 1979, p. 42 ; Salicis, 2002, p. 249, 261-263 ; Salicis, 2004, p. 274 ; Lautier, 2007, p. 166 ; Salicis, 2012, p. 293).

L'isolement du lieu, le milieu géologique composé de marnes noires de l'Aptien-Albien (p.p.) (Crétacé n5-c1a), et la vaste forêt environnante sont des éléments propices à l'installation d'un atelier de production de TCA. En outre, le quartier est sillonné par plusieurs sentiers.

Les quelques vestiges encore visibles aujourd'hui, sans doute ceux de la chambre de chauffe, sont situés dans le talus, en amont de la piste. Quelques sédiments extérieurs au four montrent les stigmates d'une rubéfaction (fig. 35), et plusieurs éléments de la construction ont été observés, notamment des blocs d'argile rubéfiée (fig. 36) et des morceaux de la sole dont un épais d'environ 16 cm (fig. 37), un de forme trapézoïdale (de 12 cm d'épaisseur, 23 cm de grand côté, 19 cm de petit côté, et de 25 cm de hauteur) (fig. 38), et un avec deux carneaux (de 4 cm de diamètre) (fig. 39), montrant bien les phénomènes de fusion des matériaux sous l'action de l'intense chaleur nécessaire à la cuisson des produits (fig. 40, 41). Des surcuits ont également été remarqués (fig. 42).



fig. 36 : Fragments d'argile rubéfiée

fig. 35 : Éléments rubéfiés sur le talus de la piste



fig. 37 : Morceau de sole épais

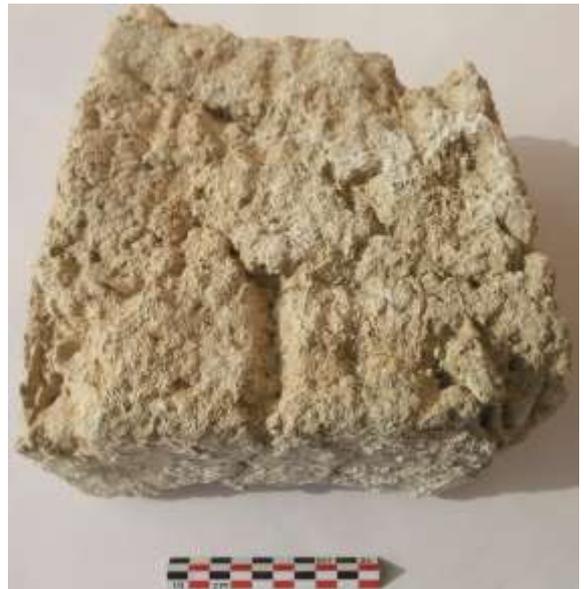


fig. 38 : Morceau de sole trapézoïdal



fig. 39 : Morceau de sole avec deux carneaux



fig. 40 : Morceau de sole vitrifié



fig. 42 : *Tegulae* surcuites



fig. 41 : Morceau de sole vitrifié

Comme pour le four du Casteo à Aspremont, un élément de la construction porte des traces de doigts (fig. 43) issues d'une application manuelle, sans outils de lissage, de la chaux utilisée pour enduire les parois de la construction.

En amont immédiat des restes observés, au niveau de la chambre de cuisson aujourd'hui disparue, un replat du terrain était sans doute aménagé et utilisé comme aire d'enfournement et de défournement du matériel (présence de nombreux fragments de *tegulae*), et un tronçon de sentier, lui aussi largement saccagé par les travaux de la piste, permettait l'acheminement de la production. Ces marchandises étaient notamment destinées au hameau de Besseuges et à ses environs où les fragments de tuiles plates sont très abondants et où les fonds d'habitations anciennes se comptent par dizaines (Bodard, 1984, p. 67 ; Lautier, 2007, p. 166-167).



fig. 43 : Élément du four avec traces de doigts

Ce four semble avoir produit essentiellement des tuiles plates et des tuiles rondes (fig. 44). Quelques fragments épais d'environ 6 cm font penser à des briques (fig. 45), mais, au vu de leur mauvais état et malgré des traces d'un lissage de finition en gabarit, il est difficile de trancher entre des briques utilisées dans la construction du four, des éléments de sa production ou des fragments de la sole.

Certains des fragments de *tegulae* observés sont épais de 25 mm, d'autres de 30 mm, de couleur soit rouge orangé, soit rose, soit jaune, soit verdâtre, avec des dégraissants, des densités, et des duretés nettement différentes (fig. 46) induisant peut-être des fabrications de produits de qualités variées et diverses, à partir d'argiles et/ou de cuissons différentes, en fonction des commandes, des utilisations ou des clients.



fig. 44 : Fragments d'*imbrices*



fig. 45 : Fragment de brique ?



fig. 46 : Productions de *tegulae* diverses

Colomars

Au quartier des Fréghières, sur la commune de Colomars, un four de tuilier a été découvert lors d'un terrassement pour la construction d'une villa (coordonnées TUM : 356637 ; 4847188).

Une grande chambre de chauffe à deux couloirs, dont les voûtes et les arcs-doubleaux sont en briques, est encore visible (fig. 47, 48, 49). Selon les propriétaires, le plus long des couloirs qui subsistent aujourd'hui sur une longueur d'1,80 m, mesurait 6 m (cette dimension intègre vraisemblablement la longueur de l'alandier).



fig. 47 : Le four de Colomars : un des couloirs de la chambre de chauffe avec ses éléments porteurs



fig. 48 : Colonne de séparation des deux couloirs



fig. 49 : Un large couloir (*tegula* au premier plan)

Une importante quantité de *tegulae* entières et décorées de motifs géométriques et de dessins (soleil, fleurs) ont également été mises au jour et sont conservées par les propriétaires.

Là aussi, les bois environnants sont denses et le milieu géologique, constitué de poudingues plio-quadernaires (Pliocène p2), laisse apparaître de nombreuses veines d'argiles bien visibles à proximité du four, notamment le long de la route de la Manda, dans la coupe du talus (Salicis, 2003, p. 328).

Compte tenu de sa préservation partielle, ce four pourrait faire l'objet d'une étude plus complète avec l'autorisation de ses propriétaires.

Contes

Il convient aussi de revenir sur le four de tuilier du quartier de la Garde (coordonnées TUM : 367677 ; 4850997), sur la commune de Contes. La structure mise au jour a été éventrée à l'occasion de travaux entrepris, a priori, pour couper un virage, mais non aboutis. Signalée en 2002 (Salicis, 2002, p. 247), elle est aujourd'hui totalement détruite et son emplacement, en bordure de la route du col de Nice, est couvert de déblais de construction ; seul subsiste un lit de fragments de TCA (tuiles rondes et briques) bien visibles dans une coupe plus récente du talus (fig. 50, 51), ainsi qu'une petite zone de sédiments rubéfiés (fig. 52).



fig. 50 : Une couche de ratés de cuisson



fig. 51 : Un amas de ratés de cuisson



fig. 52 : Vestiges actuels de la zone rubéfiée

Les photos de la coupe prises en 2001 montrent une chambre de chauffe à deux couloirs (fig. 53), ainsi que les restes de la chambre de cuisson et du chargement de TCA (fig. 54), le tout bordé, sur les trois côtés du four exposés à la chaleur, par des sédiments rubéfiés sur une épaisseur d'environ 20 à 25 cm (fig. 55). Les relevés métrologiques effectués alors avaient permis de mettre en évidence une structure d'environ 2,50 m de hauteur et de 2,25 m de largeur. Les couloirs de chauffe avaient une profondeur d'environ 1,20 m et ne comportaient plus que deux des arcs-doubleaux en briques qui supportaient la sole. La hauteur de la chambre de chauffe et de la sole associée était d'environ 1,10 m et celle du laboratoire d'environ 1,40 m.

Quelques éléments métrologiques des fragments de TCA *in situ* ont pu être relevés. Les briques et les briquettes ont des épaisseurs de 35 mm, 45 mm et 55 mm. L'épaisseur des tuiles rondes varie entre 15 et 23 mm ; la largeur d'une grande extrémité est de 22 cm et celle d'une petite extrémité de 15 cm. Aucun objet entier n'a été observé.

Dans ce milieu géologique constitué principalement de marnes calcaires blanchâtres à grisâtres du Priabonien inférieur (Bartonien) (Éocène e6), les argiles claires sont abondantes. Et la Forêt Domaniale du Paillon, encore très dense aujourd'hui, fournissait sans aucun doute le combustible nécessaire au fonctionnement de ce four.



fig. 53 : La chambre de chauffe à deux couloirs



fig. 54 : Les restes du dernier chargement à cuire



fig. 55 : Le four et la zone périmétrale rubéfiée

Au niveau chronologique, la période avancée alors, l'Époque contemporaine, n'est pas assurée. En effet, sa construction, sa typologie, ses dimensions modestes comparées à celles des unités de production actuelles, la facture nettement fruste des TCA produites (fig. 56, 57), ainsi que l'épaisseur des sédiments qui la recouvraient pourraient rattacher cette structure à une période plus ancienne que des datations de fragments de tuiles et de briques par thermoluminescence permettraient de préciser.



fig. 56 :
Un fragment
de tuile ronde



fig. 57 :
Un fragment
de brique

La Croix-sur-Roudoule

Cette étude permet également de reprendre et de préciser les données concernant la structure de l'Ibagnet/la Grau, alors et encore couverte par une épaisse végétation broussailleuse (fig. 58). La construction est située en bordure du ravin de la Grau, sur la commune de La Croix-sur-Roudoule (coordonnées TUM : 328695 ; 4872630 ; 781), et a été signalée à tort en tant qu'habitation (« habitat ») en ruine, à deux niveaux (Salicis, 2001, p. 144 ; 2003, p. 32). Une nouvelle visite des lieux en 2014⁷, incitée par le souvenir de l'observation de surcuits de tuiles rondes (fig. 59), a permis de confirmer la nature de ces vestiges.



fig. 58 : Le four sous une épaisse végétation



fig. 59 : Deux ratés de cuisson

Il s'agit en fait d'un imposant atelier de tuilier, mentionné sur le cadastre napoléonien (feuille D 2 Villars du 01/01/1868, parcelle 450), sans doute abandonné déjà depuis longtemps à l'époque de son recensement dans la mesure où la nature et la fonction du bâtiment principal, le four, nommé successivement « Bât[iment] rural » puis « Maison » sur l'état de section (cote 03P_0480 de 1870), n'ont manifestement pas été correctement appréhendées. L'ensemble est installé sur les deux niveaux d'un large replat du flan septentrional de la colline. Ce complexe de production (fig. 60), comprenant l'ensemble des bâtiments et des annexes nécessaires au fonctionnement d'un tel atelier, et dont l'emprise au sol est d'un peu plus de 200 m² (13 m d'ouest en est sur 16 m du nord au sud), est bâti en pierres sèches taillées, de grandes dimensions, en calcaire (fig. 61) et en tuf (fig. 62). Ce dernier matériau, abondant dans la commune, réfractaire à la chaleur, soulage, par sa légèreté, la base des constructions en élévation.



fig. 60 : Le complexe de production après débroussaillage

⁷ Visite effectuée avec Germaine Salicis, Jane Brunet et Annie Coutor que je remercie pour leur aide au débroussaillage du site.



fig. 61 : Un mur en gros blocs



fig. 62 : Un des nombreux bloc de tuf

Parmi les éléments bâtis, on distingue parfaitement l'aire de chauffe (fig. 63) rectangulaire de 2,60 m d'ouest en est sur 3 m du nord au sud de dimensions intérieures, excavée, dont le mur périmétral, muni d'une entrée à l'est, est à double parement. Au sud, la chambre de chauffe n'est pas observable, ni accessible, eu égard à l'éboulement (fig. 64) du mur septentrional de la chambre de cuisson sur une partie fragile du four, à savoir l'alandier avec sa voûte et son entrée correspondant à l'emplacement du foyer, et ce, malgré le soin tout particulier apporté à ce mur par l'utilisation de nombreux blocs en tuf encore présents dans les déblais. Au-dessus, la chambre de cuisson de 2,40 m d'ouest en est sur 3 m du nord au sud de dimensions intérieures, d'une hauteur résiduelle d'1,40 m, est bien discernable (fig. 65). À l'est de l'aire de chauffe, une zone aménagée (fig. 66) pourrait correspondre à une partie de l'atelier consacrée à la fabrication des tuiles crues. Au sud et à l'est de la chambre de cuisson, sur la terrasse supérieure, une large zone, également aménagée, peut être interprétée comme la plate-forme de défournement et sans doute d'entreposage (fig. 67). À l'est, le long du mur de la terrasse supérieure (fig. 68), on distingue une rampe d'accès à un réduit, probablement un abri à outils actuellement éboulé dont il ne reste que les vestiges de l'encadrement en moellons avec éléments de ferrures d'une porte en bois et clous forgés. Une zone de rebuts de cuisson (fig. 69), située à l'ouest du four, confirme la difficile maîtrise du feu constatée depuis l'Antiquité.

Enfin, à environ 35 m à l'ouest (coordonnées TUM : 328665 ; 4872655), un dispositif, bâti dans le lit d'un ruisseau, constitue une retenue d'eau indispensable à l'accomplissement des diverses tâches à réaliser au sein de l'atelier.



fig. 63 : L'aire de chauffe



fig. 64 : Éboulement d'une partie de la chambre de cuisson



fig. 65 : Restes de la chambre de cuisson ou laboratoire



fig. 66 : Zone de production (marchage ?)



fig. 67 : Zone d'entreposage à l'arrière du laboratoire



fig. 68 : La rampe d'accès au réduit



fig. 69 : Une zone de rebuts de cuisson

Les épaisses forêts couvrant les crêtes de Caramantran et de Villars devaient fournir généreusement le combustible permettant d'alimenter le four ; la matière première est aussi omniprésente dans l'environnement immédiat de cet atelier : plusieurs gisements d'argile beige à marron gris du Néocomien et du Barrémien (Crétacé n1-4) ont été observés (coordonnées TUM : 328684 ; 4872683) (fig. 70), notamment près de petits ruissellements de sources coulant en direction du ravin de la Grau (fig. 71). Plusieurs traces, laissées par les sangliers dans la végétation (fig. 72), confirment la présence indispensable de cet élément.



fig. 70 : Plusieurs zones d'argile grise



fig. 72 : Traces d'argile laissées par les sangliers

fig. 71 : Un des nombreux ruisseaux

En ce qui concerne le réseau de circulation, on mettra en évidence la proximité du GR 510 menant, à l'ouest, au col de Saint-Léger et à Saint-Léger, à l'est, aux communes de La Croix, d'Auvare et de Puget-Rostang, et, par les deux directions, au sud, à la commune de Puget-Théniers ; on signalera également les divers aménagements muletiers franchissant la Roudoule, dont deux ponts (exceptée la passerelle routière actuelle), notamment le très connu « pont romain » à dos d'âne.

La production de cet atelier semble essentiellement consacrée aux tuiles rondes eu égard à la nature des ratés de cuisson observés.

Cet atelier, techniquement et physiquement comparable à ceux connus depuis la période antique, est un bon exemple de la pérennité des modes de production utilisés par les tuiliers (voir *supra*).

La Gaude

Un four de TCA d'Époque contemporaine a été découvert au quartier « la Tuilière » à l'occasion du recensement du patrimoine de la commune (Salicis et *alii*, à paraître).

Les fours supposés

Des fours de tuiliers, dont la nature est à confirmer, et des surcuits de *tegulae* et/ou d'*imbrices* ont été signalés dans plusieurs communes des Alpes-Maritimes :

- à Briançonnet, quartier la Téoulière, la présence d'« ateliers de tuiliers » est signalée, mais parmi le mobilier énoncé ne figure aucun fragment ou raté de cuisson de tuile plate ou ronde (douteux) (Lautier, Rothé, 2010, p. 247),

- à Briançonnet également, quartier Clôt de la Poulière, on note la présence de surcuits de *tegulae* (Lautier, Rothé, 2010, p. 248),

- à Caille, dans le quartier de Courtilès, des surcuits de *tegulae* et d'*imbrices* ont été observés (Lautier, Rothé, 2010, p. 259),

- à La Gaude, l'habitat perché et fortifié des Collets, (coordonnées TUM : 350845 ; 4842060), a donné plusieurs surcuits de *tegulae* de couleur jaune clair (Salicis, 2012, p. 330, 340),

- à Nice, dans le quartier du boulevard Paul Montel, un four « de potiers/tuiliers » d'époque antique a été mis au jour en 2010 à l'occasion d'un diagnostic archéologique (Mercurin (dir.), 2011) (nature à préciser),

- à La Penne, des surcuits de *tegulae* ont été trouvés dans l'enceinte de Roccaforte (Lautier, Rothé, 2010, p. 566),

- à Saint-Auban, vallon du Riou, quartier la Tuilière : à l'occasion du tracé d'une piste, un four de tuilier aurait été mis au jour (Lautier, Rothé, 2010, p. 598), mais aucune référence bibliographique n'est donnée hormis celle de sa mention dans un article des *Mémoires de l'IPAAM* (Gazenbeek, 2003, p. 62), elle-même sans référence ni localisation précise ; sur le terrain⁸, seule une zone de sédiments (fig. 73) et de roches rubéfiées (fig. 74), sans mobilier, a pu être observée au carrefour de deux pistes, en bordure de talus (321840 ; 4855887) ; le four, si four il y a eu⁹, a très probablement été totalement détruit,



fig. 73 : Saint-Auban : zone de sédiments rubéfiés



fig. 74 : Saint-Auban : fragments de roches rubéfiées

- à Séranon, la présence de surcuits de *tegulae* est signalée au nord du village (Lautier, Rothé, 2010, p. 626),

- à Tourrettes-sur-Loup, sur le castrum des Courmettes, des surcuits de *tegulae* ont été remarqués (Lautier, Rothé, 2010, p. 651),

- à Valderoure, castrum de Pugnafort, un seul surcuit de *tegula* a été trouvé (Lautier, Rothé, 2010, p. 674),

- à Villeneuve-Loubet, sur le site de Vaugrenier, un four « de tuilier ? » est signalé sans mention de surcuits ou de fragments de tuiles (douteux) (Lautier, Rothé, 2010, p. 736).

Projection toponymique

Si, par curiosité et sans aucune considération chronologique, on se réfère aux toponymes et

⁸ Recherches effectuées avec Germaine Salicis, Annie Coutor, Jane Brunet.

⁹ On peut, en effet, s'interroger sur l'absence totale de mobilier résiduel aux alentours de ce carrefour.

notamment au plus répandu d'entre eux, « La Tuilière », plusieurs autres secteurs des Alpes-Maritimes pourraient avoir accueilli un atelier de tuilier.

Un rapide recensement de ce toponyme pour les cent-soixante-trois communes du département, à partir du cadastre actuel plus fidèle aux appellations que les cartes IGN qui les modifient à plaisir, montre qu'il n'est pas rare et qu'il est décliné notamment sous les nombreuses formes suivantes qui ne sont pas les seules connues :

- Taollièra (Ilonse),
- Taulière (taulié, taulis, taula = planche de bois en forme de tuile pour les toitures ; taulissa = toit (Castellana, 2001)) (La Trinité),
- la Taulièra (idem) (La Trinité, Utelle),
- la Teglia (*tegula* ?) (Saint-Martin-d'Entraunes),
- la Tessonnière (pour mémoire ; lié à la poterie, à la céramique) (Aiglun),
- la Téolière (Malaussène),
- Téoulière (Coursegoules, Le Mas),
- la Téoullièra (Clans),
- Téule (La Fuont dau) (téule = tuile ; teulier = tuilier (Castellana, 2001)) (La Trinité),
- la Teulièra (Bairols, Tourette-du-Château),
- la Teulière (Marie),
- la Teulière (Vallon de) (Drap),
- Teulièro (Carros),
- la Teullièra (La Penne),
- la Théoulière (Mandelieu),
- la Thuilière (Saint-Auban, Saint-Paul-de-Vence),
- la Tuilerie (La Tour),
- les Tuileries (Breil-sur-Roya)
- la Tuilière (Aiglun, Auribeau-sur-Siagne, Briançonnet, Caille, La Gaude, La Colle-sur-Loup, Les Ferres, Opio, Pégomas, Saint-Auban, Saint-Laurent-du-Var, Saint-Martin-du-Var, La Tour, Tourrettes-sur-Loup, Valderoure, Villars-sur-Var),
- les Tuilières (Cagnes-sur-Mer, Vallauris),
- la Tuillièra (Cuébris),
- la Tuillièra (Valbonne),
- la Tuillièra de Miaynes (Roquestéron-Grasse).

On pourra constater :

- que certaines communes possèdent plusieurs quartiers dont l'appellation rappellerait la fabrication de tuiles (La Trinité, La Tour, Saint-Auban),
- que dans certains quartiers, le toponyme ne pourrait être relatif qu'à la présence attestée de nombreux fragments de tuiles comme à Carros, au pied sud-oriental du château, au quartier de la Tuilière (IGN) (Salicis, 2007, p. 79), à La Colle-sur-Loup, dans le vallon de la Tuilière (IGN) (Salicis, 1999, p. 112-114), à Ilonse, au col de la Tuilière (IGN) (Bodard, Nicolaï, 1983, p. 62),
- que dans des quartiers dont le nom n'évoque pas du tout cette activité, un four de tuilier ou des surcuits ont été trouvés ou signalés (Aspremont, Briançonnet, Colomars, Contes, La Gaude, Séranon),
- enfin, que dans plusieurs quartiers au nom évocateur, il n'a pas été observé ou signalé de vestiges liés à la production de TCA.

Ajoutons pour terminer que, si un toponyme plus ou moins explicite peut renvoyer à une telle activité, de nombreux autres toponymes peuvent tout autant y être liés comme celui du quartier de « Terre Blanche », à La Gaude, où plusieurs générations de fabricants de TCA sont allées puiser leur matière première jusqu'au siècle dernier.

SYNTHÈSE ET CONCLUSION

L'étude menée a permis la compréhension, dans ses grandes lignes, de la structure découverte, un four de terres cuites, et de sa datation grâce à quelques charbons de bois récupérés dans la coupe improvisée du terrain (milieu Ier/milieu IIe s. de n. è.) ; mais elle ne peut aller au-delà de ces premières constatations.

Si l'implantation de ce four isolé répond à ses besoins en ressources minérales et végétales, en accès

pour le transport de sa production, sa typologie ne peut être assurée sans dégagement des vestiges de la chambre de cuisson.

La forme de la chambre de chauffe, qui conditionne celle du laboratoire, est soit circulaire avec un diamètre estimé de 2,65 m, soit rectangulaire ou carrée de 2,65 m de côté, à un seul couloir de chauffe comportant quatre (pour un plan carré) ou cinq (pour un plan rectangulaire) arcs-doubleaux supportant la sole. Cependant, compte tenu des observations de terrain et de sa datation précoce, et du fait que les premiers fours circulaires seraient caractéristiques du Ier s. de n. è. dans le sud de la France pour être remplacés au IIe s. par les fours à plan rectangulaire (Le Ny, 1988), une forme circulaire pourrait être privilégiée.

Pour autant, afin de connaître véritablement la forme et le volume de la chambre de cuisson, une fouille préventive serait ici particulièrement bienvenue au vu de la fragilité du terrain dont les ravinements, indépendamment de celui déjà évoqué et causé par les travaux du canal de la Vésubie, ne sont pas rares, tel celui, situé à quelques mètres des vestiges observés, du sentier d'accès lui-même dont un long tronçon a laissé aujourd'hui la place à une paroi verticale infranchissable (fig. 75).



fig. 75 : Effondrement du sentier menant au four du Casteo à Aspremont (06)

La totalité de l'espace de travail et des structures annexes ayant disparu dans l'effondrement du terrain, la production de cet atelier ne peut être précisée (tuiles, TCA, mixte). Aucun fragment de cette production n'a été observé, ni dans le fond du vallon du Marteau constitué sans doute aujourd'hui des sédiments issus de l'effondrement d'un de ses flancs, ni dans celui du Donaréo notamment au niveau de la dérivation creusée dans le poudingue dont le plafond s'est effondré suite à l'affaiblissement du seuil des parois verticales du canal d'écoulement par le passage continu des eaux (voir fig. 28). Ces effondrements recouvrent peut-être encore quelques fragments des productions du four du Casteo.

Néanmoins, quelques fragments de tuiles rondes et de tuiles plates, à dissocier des mêmes éléments utilisés dans la construction du four et présentant, eux, soit des traces de chauffe, soit des résidus de mortier de chaux, ont été observés dans la coupe d'effondrement du vallon du Marteau.

Avec un maximum de dix fournées par an, la moyenne se situant entre cinq et six fournées, le four du Casteo pouvait produire, dans sa configuration minimale, c'est-à-dire avec une chambre de cuisson circulaire, entre 20 000 et 30 000 tuiles. Cette production peut paraître modeste mais, compte tenu d'un voisinage essentiellement rural et de la pauvreté du terroir concerné, du relief accidenté et des axes de circulation contraignants, elle était sans doute en parfaite adéquation avec les besoins locaux et pouvait alimenter, au moins partiellement, les petits habitats groupés des alentours.

D'autres fours, associés ou concurrents, comme peut-être celui des Fréghières, à Colomars, pouvaient fonctionner au cours de la même période et participer ainsi également à l'économie locale du bâtiment.

Cette étude se heurte également à un état des plus pauvres en connaissances archéologiques sur le sujet. Les recherches et les études de fond sur les fours de tuiliers dans les Alpes-Maritimes sont quasi inexistantes. La découverte d'une telle structure est presque toujours le fait du hasard et aucun profit n'en a jamais été tiré par la communauté archéologique.

Les quantités souvent importantes de TCA trouvées sur les sites gallo-romains sont les signes d'une fabrication intensive et devaient nécessiter par conséquent de nombreuses unités de production qui n'ont pas été retrouvées ; celles, peu nombreuses, qui ont été reconnues, et celles supposées en raison de la présence de surcuits n'ont jamais bénéficié des études qu'elles méritaient.

Ce désintérêt de la part des chercheurs peut provenir des matériaux eux-mêmes, des plus communs, encombrants, lourds, dont la datation pose problème eu égard à la longévité dans le temps de leurs formes y compris pour les tuiles plates ; le coût d'une datation par thermoluminescence peut également être un facteur dissuasif. Pourtant, ces matériaux reflètent de façon indiscutable la romanisation de la Gaule, la transformation de l'architecture, et la capacité des populations locales à s'approprier et à perfectionner des procédés nouveaux.

Cette insuffisance des recherches peut également trouver une origine dans le manque de découvertes et donc dans celui d'objets d'études. De façon générale, la bibliographie montre que ces structures sont toujours d'une extrême rareté. L'argument d'un arasement ou d'une destruction totale de ces ateliers pour l'installation d'autres aménagements ne saurait tenir en raison de leur contexte d'implantation ingrat, nécessaire mais ingrat, « aux confins des territoires communaux » (Joly, Bouillon, 2012, p. 266), loin des aspirations au confort et des nécessités économiques des hommes (lieux de rencontre, habitations, marchés).

Cela dit, ce désintéressement peut être inversé et un travail de fond réalisé, peut-être dans le cadre d'un diplôme universitaire. Le rapide inventaire proposé a montré que plusieurs structures pouvaient faire l'objet d'études plus ambitieuses. En effet, au moins quinze sites, à ce jour et en l'état des connaissances, figurent dans les ressources écrites : trois fours gallo-romains (La Penne, Colomars, Aspremont), un four peut-être plus tardif (Contes), un four plus récent (La Croix), trois fours (douteux ou détruits mais à revoir ne serait-ce qu'au niveau de leur environnement) (Briançonnet, Saint-Auban, Villeneuve-Loubet), et sept sites avec présence de surcuits dont les unités de production sont à localiser. À ces quinze structures, il faut ajouter le four mis au jour à Nice dont la nature, peut-être mixte, serait à préciser.

Certes, cette liste est modeste, mais elle doit pouvoir s'étoffer par l'exploration d'endroits peu motivants, de lieux isolés et d'espaces apparemment « vides » qui devront « faire l'objet de toute l'attention possible par les différents intervenants de l'archéologie » (Joly, Bouillon, 2012, p. 267-268).

Certains rapports devront faire l'objet de nouvelles lectures et engendrer peut-être de nouvelles interventions ponctuelles sur le terrain.

Par ailleurs, et selon un avis largement partagé, cette pénurie de découvertes est liée « à une conjonction de multiples facteurs liés principalement à une décroissance du nombre d'opérations et des surfaces concernées et au passage d'une archéologie bénévole ou programmée à une archéologie essentiellement préventive » (Joly, Bouillon, 2012, p. 267-268).

Restent, comme à Aspremont, la découverte fortuite et l'intérêt des habitants pour la connaissance de leurs racines. Ces deux éléments ont permis cette étude et, avec elle, un apport inédit pour ce type de structure dans les Alpes-Maritimes. Apport qui répond pleinement au but de l'archéologie, à savoir la mise en lumière du patrimoine pour une meilleure compréhension des modes de vie des hommes du passé.

BIBLIOGRAPHIE

- Bodard P., 1976**, Soixante-quinze sites inédits ou peu connus des Alpes-Maritimes, Mémoires de l'IPAAM, t. XVIII, p. 83-114.
- Bodard P., 1984**, Communautés et villages désertés des Alpes-Maritimes, Mémoires de l'IPAAM, t. XXVI, p. 63-75.
- Bodard P., Nicolai A., 1983**, Nouveaux sites antiques - Contribution à la connaissance du Haut Pays Niçois, Mémoires de l'IPAAM, t. XXV, p. 61-64.
- Caïs de Pierlas E., 1889**, Le XIe siècle dans les Alpes-Maritimes - Études généalogiques, Turin.
- Castellana G., 2001**, Dictionnaires Niçois-Français et Français-Niçois, 2 vol., Éd. Serre.

- Compan A., 1995**, Étude sur l'origine des noms des communes dans les Alpes-Maritimes, CRDP - CG 06, Nice.
- Descourvières É., 1992**, Le four à tuiles découvert en 1992, @ Association Le Foyer, Jonvelle.
- Dufaÿ B., 1998**, La croissance d'une ville : les tuileries parisiennes du faubourg Saint-Honoré, dans Van Ossel P. (dir.), Les jardins du Carrousel (Paris), DAF, 73, p. 261-310.
- Ferdière A., Charlier F., 2012**, La production de terres cuites architecturales en Gaule et dans l'Occident romain, à la lumière de l'exemple de la Lyonnaise et des cités du nord-est de l'Aquitaine : un artisanat rural à caractère domanial ?, Revue archéologique du Centre de la France, t. 51, @ p. 17-187.
- Gazenbeek M., 2003**, Une stèle funéraire antique en remploi à Saint-Auban (06) et les stèles à croissant dans les Alpes du Sud, Mémoires de l'IPAAM, t. XLV, p. 61-75.
- Jesset S., 2010, 2012**, L'expérimentation d'un four de potier médiéval, @ Inrap.
- Joly S., Bouillon J., 2012**, Un four de terre cuite architecturale de la fin du Moyen Âge ou de l'époque moderne à Gournay (Centre, Indre), Revue archéologique du Centre de la France, t. 51, @ p. 245-269 (fac-similé et PDF).
- Lautier L., 2007**, L'habitat perché et fortifié de Roccaforte - Sainte-Marguerite à La Penne (06), Mémoires de l'IPAAM, t. XLIX, p. 157-168.
- Lautier L., Rothé M.-P., 2010**, Carte Archéologique de la Gaule - Les Alpes-Maritimes 06, Les Belles Lettres, Paris.
- Le Ny F., 1988**, Les fours de tuiliers gallo-romains - Méthodologie - Étude technologique, typologique et statistique - Chronologie, DAF, 12, Paris, 142 p.
- Mercurin R. (dir.), 2011**, 26-38, boulevard Paul Montel à Nice (Alpes-Maritimes). Un four de potiers/tuiliers antique, Rapport de diagnostic archéologique, SRA PACA, Aix-en-Provence, 86 p., 1 pl. h. t.
- Salicis C., 1999**, Nouvelles découvertes numismatiques dans les Alpes-Maritimes, Mémoires de l'IPAAM, t. XLI, p. 105-120.
- Salicis C., 2001**, Nouvelles découvertes archéologiques (1), Mémoires de l'IPAAM, t. XLIII, p. 143-156.
- Salicis C., 2002**, Nouvelles découvertes archéologiques (3), Mémoires de l'IPAAM, t. XLIV, p. 245-265.
- Salicis C., 2003**, Autour du col de Roua à La Croix-sur-Roudoule (06), Mémoires de l'IPAAM, t. XLV, p. 29-40.
- Salicis C., 2003**, Nouvelles découvertes archéologiques (5), Mémoires de l'IPAAM, t. XLV, p. 327-346.
- Salicis C., 2004**, Nouvelles découvertes archéologiques (6), Mémoires de l'IPAAM, t. XLVI, p. 265-296.
- Salicis C., 2007**, Liste des enceintes de hauteur, des habitats perchés et des structures particulières sommitales des Alpes-Maritimes, Mémoires de l'IPAAM, t. XLIX, p. 67-116.
- Salicis C., 2012**, Une curiosité locale : le pont d'herbe à Castagniers (06), Mémoires de l'IPAAM, t. LIV, p. 245-248.
- Salicis C., 2012**, Nouvelles découvertes archéologiques (7), Mémoires de l'IPAAM, t. LIV, p. 275-306.
- Salicis C., 2012**, L'habitat fortifié des Collets : découverte d'une occupation antique sur le long terme à La Gaude (06), Mémoires de l'IPAAM, t. LIV, p. 327-340.
- Salicis C. et alii, à paraître 2015**, La Gaude des origines à l'aube du XXI^e siècle, Mémoires de l'IPAAM.