



National Library
of Canada

Bibliothèque nationale
du Canada

Canadian Theses Service

Service des thèses canadiennes

Ottawa, Canada
K1A 0N4

NOTICE

The quality of this microform is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us an inferior photocopy.

Reproduction in full or in part of this microform is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30, and subsequent amendments.

AVIS

La qualité de cette microforme dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de qualité inférieure.

La reproduction, même partielle, de cette microforme est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30, et ses amendements subséquents.

UNIVERSITÉ D'OTTAWA

Mémoire de maîtrise présenté à
l'ÉCOLE DES ÉTUDES SUPÉRIEURES ET DE LA RECHERCHE

EXPLOITATIONS AGRICOLES EN PROVENCE DU I^{er} AU III^e SIECLE
Étude comparative des bâtiments

sous la direction du
professeur Michel Janon

Département des Études anciennes
Faculté des Arts

Philippe de Varennes
425262



Philippe de Varennes, Ottawa, Canada, 1990



of Canada

du Canada

Canadian Theses Service

Service des thèses canadiennes

Ottawa, Canada
K1A 0N4

NOTICE

The quality of this microform is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us an inferior photocopy.

Reproduction in full or in part of this microform is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30, and subsequent amendments.

AVIS

La qualité de cette microforme dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de qualité inférieure.

La reproduction, même partielle, de cette microforme est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30, et ses amendements subséquents.

ISBN 0-315-60602-9



UNIVERSITÉ D'OTTAWA
UNIVERSITY OF OTTAWA

Par le biais de ces quelques lignes, j'aimerais remercier ceux qui, de près ou de loin m'ont aidé et encouragé lors de la rédaction de ce mémoire: Michel Janon, mon directeur et parfois mon cauchemar, Pierre Brind'Amour, correcteur impitoyable, Jean-Pierre Brun, initiateur aux bonnes et mauvaises choses de l'archéologie, ainsi que les membres du Centre de Documentation Archéologique du Var.

Mes remerciements s'adressent également à mes collègues du département des études anciennes, mes parents et amis/es qui partagèrent mes bons moments mais qui surtout me supportèrent lors des mauvais.

Ce mémoire est dédié à mes parents
Ottawa, 31 mars 1990

Introduction

L'objet de ce mémoire est de regrouper diverses informations concernant la disposition et les modes de construction des exploitations agricoles provençales qui prospérèrent du premier au troisième siècle de notre ère¹.

L'étude des exploitations agricoles doit adopter une approche essentiellement archéologique. On connaît les traités agronomiques des anciens (Caton, Varron, Columelle, Pline l'Ancien et Palladius), mais peut-on se permettre d'appliquer à la Provence des indications et des conseils prodigués à l'intention des agriculteurs italiens? Le climat, la géomorphologie, des techniques de production différentes et les influences locales sont autant d'éléments susceptibles de modifier la perception que les anciens se faisaient de l'exploitation rurale.

Nous devons également tenir compte de l'écart chronologique entre ces traités et les fermes provençales. Caton a écrit le sien au tout début du second siècle avant J.-C. alors que celui de Palladius date du cinquième siècle après, ce qui représente un

¹ Tout au long de cette étude, les datations données devront être considérées comme étant après J.-C., sauf lorsque spécifié.

écart de plus de 600 ans⁴. Varron, Columelle et Pline sont les références idéales pour cette étude car l'époque pendant laquelle ils écrivirent leurs traités (troisième 1/4 du premier siècle avant au troisième 1/4 du premier siècle après J.-C.) chevauche la période chronologique des établissements ruraux de Provence.

De façon générale, les anciens voient l'exploitation agricole localisée en un endroit modérément élevé⁵ à l'écart des zones marécageuses⁶ et sur un site bien irrigué⁷. La proximité d'une rivière navigable ou d'une route commerciale est recommandée⁸. Ces caractères se retrouvent aisément en Provence. La question principale reste de savoir si l'on peut associer plus intimement les autres préceptes des anciens au donné archéologique provençal.

La Provence, au cours des années, fit l'objet de nombreuses fouilles archéologiques. Celles-ci furent surtout concentrées dans

⁴ Ici se pose la délicate question de l'utilisation des écrits de Palladius. Dans quelle mesure peut-on intégrer des préceptes du Ve siècle dans une étude couvrant le Ier au IIIe? Il est évident que nombre de ses préceptes prennent leur inspiration dans les écrits de ses prédécesseurs. Mais le problème reste entier lorsque ceux-ci n'en ont pas traité. Ces préceptes sont-ils caractéristiques du Ve siècle ou bien les auteurs du Haut-Empire ont-ils omis d'en discuter? On doit donc les utiliser avec précautions, surtout lorsque l'archéologie ne les confirme pas.

⁵ Varron, R.R., I, 12, 4, Columelle, I, 4, 10.

⁶ Varron, R.R., I, 12, 2, Columelle, I, 5, 6.

⁷ Caton, De agr., I, 1, 3.

⁸ Varron, R.R., I, 16, 6, Columelle, I, 2, 3.

les départements des Bouches-du-Rhône et du Var en conséquence du "boum" immobilier que connut le Midi pendant les vingt-cinq dernières années. Ces fouilles, en grande partie "d'urgence", ont modifié considérablement la carte archéologique et ont apporté de nouveaux éléments pour l'étude de l'implantation rurale et de ses structures¹.

Une mise au point de l'état des recherches s'avère donc nécessaire à intervalles réguliers. Le problème majeur réside dans l'accessibilité des données. Dans un grand nombre de cas les fouilles ne sont pas publiées ou, lorsqu'elles le sont, la diffusion des informations est limitée par le peu d'exemplaires distribués².

Cette étude est divisée en quatre chapitres. Les trois premiers examinent les structures agricoles et le quatrième présente leur intégration dans le plan de l'exploitation.

Le premier chapitre traite de l'oléiculture, le second de la viticulture et le troisième de la céréaliculture et de l'élevage.

¹ On a procédé également à de nombreuses campagnes de prospections. M. Ph. Leveau travaille présentement à dresser la carte archéologique des régions limitrophes de l'étang de Berre; d'importants programmes de prospections dans le sud-ouest varois et dans le massif des Maures sont actuellement en cours.

² Notons également le nombre élevé de rapports de fouilles en attente de publication et qui sont jalousement gardés hors d'atteinte des chercheurs.

Ces différentes cultures sont étudiées, dans un premier temps, d'après les descriptions anciennes et, dans un second temps, à l'aide des vestiges archéologiques provençaux. On peut ainsi voir si les normes prescrites par les anciens sont respectées, et dans quelle mesure elles le sont. On s'aperçoit rapidement de la disproportion des sujets traités. Elle est dûe à la quantité variable des informations disponibles, tant littéraires qu'archéologiques, et aux différentes pratiques agricoles⁴. Bien que la polyculture soit attestée, l'oléiculture et la viticulture constituent les cultures dominantes.

Le quatrième chapitre présente les cadres géographiques dans lesquels se trouvent les exploitations agricoles provençales. Il présente également les différents types de villas retrouvés dans l'Empire et particulièrement en Provence. Parallèlement à l'étude des plans de quelques exploitations, nous étudions, lorsque la documentation le permet, les méthodes de construction employées: des méthodes héritées de l'âge du fer jusqu'à la construction typiquement romaine. Ce chapitre nous permet d'avoir une vue d'ensemble sur l'évolution du plan de l'exploitation agricole et de tenter d'en établir une typologie.

⁴ Les vestiges archéologiques laissés par les presses, les fouloirs, les cuves et les celliers sont plus fréquents de par leur nature (nombreux éléments bétonnés) et la densité des cultures.

Le territoire étudié comprend cinq départements français actuels: les Alpes-de-Haute-Provence, les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône, le Var et le Vaucluse (carte 1).

La Provence présente des reliefs morcelés, coupés par de nombreuses plaines et vallées. Le front de mer est assez accidenté. Il est constitué de collines pierreuses calcaires de Martigues à Sanary, gréseuses ou schisteuses à l'est jusqu'à Saint-Raphaël (massif des Maures), rhyolithiques rouges jusqu'à Cannes (Estérel), et par les premiers contreforts des Alpes, le tout entrecoupé par de nombreuses plaines côtières.

L'arrière-pays se compose différemment. Au sud de la Durance on retrouve, du Rhône jusqu'à une ligne reliant Marseille à Meyrargues, des plateaux bas et des plaines (la Crau et la Camargue) de même que le petit massif des Alpilles (500 m. d'altitude). Puis, la géomorphologie présente des reliefs allongés d'ouest en est. La plaine de l'Argens et du Gapeau isole le massif des Maures d'un pays de collines et de plateaux marqué par des chaînons pouvant s'élever à plus de 1000 mètres (la Sainte-Baume, la Sainte-Victoire).

Au nord de la Durance, la région est occupée, dans son extrémité occidentale par la vallée du Rhône. Puis, se dessine la Haute-Provence, dominée par des massifs montagneux (le mont Ventoux, le

plateau vaclusien, le Luberon, le plateau de Valensole) et les Préalpes.

Le réseau hydrographique de la Provence est particulier. De longs fleuves et rivières provenant des Alpes la parcourent, lui procurant des voies de communication importantes. "Les cours d'eau sont si heureusement distribués les uns par rapport aux autres qu'ils assurent dans les deux sens les transports d'une mer à l'autre."¹⁰ Ce système de communication s'orchestre autour du Rhône. Il est navigable jusqu'au lac Léman et grâce à la Saône, il est possible de rejoindre la Bretagne via la Seine ou le Rhin. Le Rhône reçoit de nombreux affluents. En ce qui concerne la rive gauche, nous ne mentionnerons que l'Ouvèze et la Durance (notons également le Verdon, affluent de la Durance). Le réseau hydrographique est complété par l'Arc, qui se jette dans l'étang de Berre, l'Argens et le Var qui eux se jettent dans la Méditerranée.

Le climat de la Provence est très influencé par son relief varié. Il s'agit généralement d'un climat à étés secs et chauds et à faible pluviosité. La vallée du Rhône subit les coups du mistral¹¹, asséchant l'atmosphère et refroidissant les hivers jusqu'à la gelée. Le littoral est également touché par le mistral,

¹⁰ Strabon, IV, 1, 2.

¹¹ Le mistral est un vent violent descendant la vallée du Rhône et dû à des dépressions localisées sur la Méditerranée.

mais un mistral atténué. La région de Nice, à proximité des Alpes, présente des températures d'été élevées mais des hivers froids parfois ponctués de neige. A l'intérieur des terres, l'influence du mistral décroît pour céder la place à un vent d'est-sud-est apportant de fortes pluies l'hiver et de violents orages l'été.

Chronologie sommaire des événements

Au VI^e siècle avant notre ère, les Phocéens débarquèrent et fondèrent la colonie grecque de Massalia (Marseille) en pays ligure. A la même époque, les Celtes descendent vers le Midi en masses conquérantes, se fondant très vite avec les indigènes¹². Ligures et Celtes cohabitèrent d'abord, puis après quelques générations fusionnèrent, avec pour résultat la formation de peuplades vastes et puissantes appelées "celto-ligures"¹³.

¹² Jullian, 1971, p. 41, Barraol, 1975, p.155, 158.

¹³ Jullian, 1971, p. 61, Barraol, 1975, p. 164.
Chr. Goudineau met en garde contre la surinterprétation des événements qui entourent le mélange ethnique. "Dans quelle mesure et pendant combien de temps ces populations ligures sont-elles demeurées à l'écart de tout apport technique extérieur?" Il préfère donc voir la celtisation sous des mouvements successifs, parfois violents, et la fusion des nouveaux venus au sein de civilisations constituées, aux traditions modelées par les conditions du pays, qu'ils infléchiront en bien des domaines. Goudineau, 1978, p. 682-683.

Marseille, dont la prospérité et la puissance étaient assurées par ses activités maritimes, fera, de nombreuses fois, appel à l'aide de son alliée Rome¹⁴.

En 181 avant J.-C., Rome envoie une flotte qui nettoya les côtes ligures des pirates¹⁵. En 154, elle inflige une défaite aux Ligures assiégeant les comptoirs massaliotes de Nice et d'Antibes, et les oblige à payer tribut à Marseille¹⁶. En 125, Marcus Fulvius Flaccus passe les Alpes pour affronter les Salyens menaçant les terres de Marseille¹⁷.

En 123-121, les Romains, conduits par C. Sextius Calvinus, assiègent et prennent l'oppidum d'Entremont, sans doute la capitale de la confédération salyenne. Calvinus établit une garnison à l'emplacement de la future ville d'Aquae Sextiae (Aix-en-Provence). Il expulse les barbares de tout le littoral conduisant de Marseille à l'Italie¹⁸.

¹⁴ Les Massaliotes furent longtemps, selon Barraol, les principaux bénéficiaires des interventions successives de Rome. Barraol, 1975, p. 167.

¹⁵ Tite-Live, Per., XL.

¹⁶ Tite-Live, Per., LX.

¹⁷ Tite-Live, Per., LX-LXI.

¹⁸ Strabon, IV, 1, 5.

En 121, Quintus Fabius Maximus et Gnaeus Domitius Ahenobarbus battent les Arvernes et les Allobroges au confluent du Rhône et de l'Isère: "ce fut le choc qui décida du sort de la Gaule méridionale"¹⁹; avec comme résultat la soumission des Allobroges. Une seconde bataille, à Vindalium, voit encore une fois la défaite des Arvernes²⁰. Les Arvernes abandonnent la partie méridionale de leur territoire: la zone située au sud des Cévennes jusqu'à la mer. Marseille se voit assigner une zone de 12 stades (+/-2220 m.) de la mer, là où la côte offre de bons ports, et jusqu'à 8 stades (+/-1480 m.), là où elle est rocailleuse²¹. Rome établit la province de Gaule transalpine (Provincia) entre les Alpes-Maritimes et les Pyrénées et fonde Narbonne (118), première colonie romaine de la nouvelle province²².

Dans les années 70, la révolte de Sertorius, en Espagne, secoua la Provincia. Les succès de ce dernier encouragèrent plusieurs peuplades gauloises (Allobroges, Voconces, Volques) à s'opposer au

¹⁹ Mommsen, 1854, édition 1985, tome 1, p. 825.

²⁰ Tite-Live, Per., LXI, Strabon, IV, 1, 11.

²¹ Strabon, IV, 1, 5.

²² Dans son ouvrage "Narbonne antique, des origines à la fin du IIIe siècle", M. Gayraud, après analyse des textes (Velleius Paterculus, I, 15, II, 8, Eutrope, IV, 10, Saint-Jérôme, Chron., 164e olympiade, 4e année, Cicéron, Pro Cluentio, LI, 140, De oratore, II, 55, 223, Brutus, XLVIII, 159-162, et Quintillien, Inst. or., VI, 3, 44), de l'épigraphie (le milliaire de Domitius Ahenobarbus) et de la numismatique, en vient à la conclusion que la colonie fut bien établie en 118 avant notre ère. Gayraud, 1981, p. 120-143.

passage de Pompée, envoyé en Espagne pour mater la révolte. Pompée dut reconquérir la province des Alpes jusqu'en Espagne²³ avant d'affronter Sertorius. Il laissa à M. Fonteius le soin de réduire les dernières résistances. Celui-ci s'y appliqua avec soin et procéda à de nombreuses confiscations de terres²⁴.

Peu à peu, l'économie et les biens fonciers passèrent sous la tutelle des Romains. Cicéron²⁵ mentionne une interdiction faite aux nations qui habitent au-delà des Alpes de cultiver l'olivier et la vigne afin que la valeur des oliveraies et vignobles italiens augmente. Tchernia²⁶ considère cette mesure sous une optique impérialiste plutôt que protectionniste. L'objectif de cette interdiction aurait été de "garantir la poursuite des échanges avec la Gaule qui commencent à prendre de l'importance, contre les timides tentatives que font certains peuples pour créer leur propre vignoble et d'assurer la permanence de la fourniture des métaux et d'esclaves à l'Italie", ce qui est contraire à l'explication donnée par Cicéron.

²³ Salluste, Hist., IV, 98, 9.

²⁴ Cicéron, Pro Fonteio, V, 12, VI, 13-14.

²⁵ Cicéron, De republica, III, 9, 16.

²⁶ Tchernia, 1986, p. 93.

Au cours de la guerre des Gaules (58-52), la Provincia demeure fidèle à Rome et à César²⁷.

En 49, lors de la guerre civile, Marseille, refusant de prendre parti pour César ou Pompée, est assiégée puis prise par les armées de César. Elle se voit confisquer tous ses territoires à l'exception des îles du Levant²⁸. L'emprise de Rome sur la Provence est alors totale.

Entre 27 avant et 13 après J.-C., la provincia prend le nom de Gallia Narbonensis (Gaule Narbonnaise). Auguste reprend les deductiones commencées par César²⁹. Dès le début du règne, on procède à des licenciements massifs de près de 300.000 soldats. Ils reçoivent chacun un lot de terre en Italie ou dans les provinces. Les colonies les plus nombreuses se trouvent en Narbonnaise³⁰. "La romanisation progresse ainsi sporadiquement et spontanément"³¹. Les campagnes provençales se peuplent de vétérans dès le dernier quart du Ier siècle avant J.-C.. On assiste à

²⁷ César, B. G., VIII, 46, 6.

²⁸ César, De bel. civ., XXXIV-LVIII, Tite-Live, Per., CX.

²⁹ César, De bel. civ., II, 94, 102, 119, 120, Cicéron, Ad fam., IX, 17, XIII, 4-5, Suétone, vie de César, 38.

³⁰ Narbo (Narbonne), Arelate (Arles), Forum Iulii (Fréjus), Aquae Sextiae (Aix-en-Provence), Arausio (Orange), Apta (Apt), Vienna (Vienne).

³¹ Petit, 1974, p. 45-46.

l'établissement des premières exploitations agricoles (Pardigon 2, Le Grand Loou 1).

A l'époque flavienne, correspondant au développement économique de la Narbonnaise³², les produits italiens (le vin et l'huile) disparaissent des marchés celtes et germaniques³³ pour faire place aux produits provinciaux. Divers éléments témoignent de ce phénomène: le grand nombre d'amphores vinaïres sud-gauloises, d'amphores à huile de Bétique, et de céramiques sigillées retrouvées en Germanie et Bretagne ne sont que quelques indices du ravitaillement des frontières par les marchés provinciaux³⁴. Remesal-Rodriguez, 1986, p.74-76, propose, à partir de la répartition d'amphores Dr. 20 (amphores à huile de Bétique), des relations commerciales préférentielles entre armateurs individuels, ou domaines ibériques, et divers forts rhénans: Saalberg, Mayence, Nimègue. Whittaker³⁵ considère l'idée plausible mais l'échantillon trop faible pour que l'on dépasse le stade de l'hypothèse. Ne pourrait-on pas imaginer le même principe pour le vin sud-gaulois? Car à cette période correspond le développement et l'installation

³² Les ateliers de céramiques sigillées de Lezoux, La Graufesenque, Banassac et Montans produisent et exportent à grande échelle des produits de qualité.

³³ Rostovtseff, 1926, édition 1988, p. 83.

³⁴ Whittaker, 1989, p. 56-57.

³⁵ Whittaker, 1989, p. 58.

de nombreuses exploitations agricoles dont la production est surtout axée sur l'exportation vinicole.

Un édit de Domitien interdit (94/95), alors que le blé manquait, la plantation de vignes en Italie et ordonne la destruction d'au moins la moitié des plants dans les provinces. Rostovtseff³⁶ y voit une mesure protectionniste destinée à défendre le vignoble italien contre la concurrence des provinces. Les exhortations de Columelle à planter des vignes ont-elles eu trop de succès³⁷?

Tchernia³⁸, quant à lui, suggère que cet édit fut promulgué grâce aux pressions exercées par de grands producteurs voyant d'un mauvais oeil les vignobles de production facile s'étendant sur des terres alluviales en période de "vin cher"³⁹. La mise en application de l'édit fut abandonnée⁴⁰.

Vers la fin du second siècle et le début du troisième, on assiste au commencement du déclin de la prospérité économique en

³⁶ Rostovtseff, 1926, édition 1988, p.157.

³⁷ Martin, 1971, p. 372-373.

³⁸ Tchernia, 1986, p. 224.

³⁹ Une conséquence de l'éruption du Vésuve qui, en août 79, ensevelit des centaines de villas vinicoles privant les "amateurs" de dizaines de milliers d'hectolitres de vin? Tchernia, 1986, p. 231.

⁴⁰ Suétone, vie de Domitien, VII, 2, Flavius Philostratus, vie d'Apollonius, VI, 52.

Provence. Les activités portuaires déclinent considérablement, de nombreuses exploitations voient leur production baisser, retournent à des activités de subsistance plutôt que commerciales, ou sont tout simplement abandonnées. La prospérité de la Provence est passée, le Bas-Empire ne la verra pas se relever.

Préface aux trois premiers chapitres

Voyons d'abord comment se présente, selon les auteurs anciens, l'installation agricole idéale. Le premier élément à considérer est sa situation géographique. Caton⁴¹, Varron⁴², et Columelle⁴³ préconisent un site au pied d'une colline ou d'une montagne, orienté au midi afin de bénéficier d'un maximum d'ensoleillement. Varron⁴⁴ se montre plus précis en mentionnant que l'exploitation ne doit pas être au bord d'un cours d'eau, ni située au creux d'une vallée (un endroit élevé étant plus aéré, et plus salubre) et qu'elle doit être à l'abri des crues et torrents. Columelle⁴⁵, Pline⁴⁶ et Palladius⁴⁷ reprennent, à peu de chose près, les préceptes de Caton et Varron. Ils précisent que l'exploitation doit être à

⁴¹ Caton, De agr., I, 3.

⁴² Varron, R.R., I, 12.

⁴³ Columelle, I, I, 2-5.

⁴⁴ Varron, R.R., I, 12, 1-4.

⁴⁵ Columelle, I, V, 7.

⁴⁶ Pline, N.H., XVIII, 32-33.

⁴⁷ Palladius, I, VIII, 2-3.

l'écart des étendues d'eau stagnantes (marais, étang, etc.)⁴⁶. Selon Palladius, l'emplacement à flanc de colline a comme unique objectif de faire bénéficier d'une belle vue. Caton⁴⁹ et Columelle⁵⁰ terminent leurs recommandations sur la topographie en spécifiant l'importance pour une exploitation de la proximité d'une ville importante, de la mer ou d'un cours d'eau navigable, d'une bonne route fréquentée et non exposée à l'attaque des pillards. Les produits peuvent alors être aisément exportés ou importés sur le domaine et le contrôle du maître sur ses esclaves s'en trouve facilité⁵¹.

Les vestiges d'installations de transformation et de bâtiments demeurent les principaux témoins de l'exploitation agricole. On les retrouve sous forme de pavements, assises ou fondations en pierre ou en béton. Les parties périssables ont disparu au cours des années et celles en métal ont été récupérées lors de l'abandon ou par des pillards. Les restitutions ne s'appuient donc que sur ces vestiges et les descriptions des anciens. Elles demeurent dans tous les cas très hypothétiques mais il est possible dans certains

⁴⁶ Columelle, I, V, 3 et 6, Pline, N.H., XVIII, 33, Palladius, I, VII, 4.

⁴⁹ Caton, De agr., I, 3.

⁵⁰ Columelle, I, III, 3.

⁵¹ Pline rappelle le principe du Carthaginois Magon selon lequel "en achetant une terre on vend sa maison en ville". Ce précepte, écrit Pline, n'est pas conforme à l'intérêt public mais nous rappelle la nécessité d'une régulière présence du maître sur son domaine. N.H., XVIII, 35.

de ceux-ci, exceptionnels, d'approcher de la réalité, comme a su le faire J.P. Brun⁵² dans sa restitution du pressoir à olives de la villa "St-Michel" à La Garde. Les cultures vinicoles et oléicoles restent les plus faciles à identifier. La céréaliculture, quant à elle, laisse rarement de traces. Elle nous est révélée occasionnellement par des traces de silos et plus souvent par la découverte de meules ou de fragments de meules domestiques.

L'élevage laisse principalement des vestiges analysables sous forme d'ossements. Lorsqu'ils sont retrouvés en grand nombre, dans un dépotoir par exemple, les ossements témoignent du type de consommation. Selon la qualité de l'échantillon, ils peuvent nous rendre compte de l'importance des troupeaux, de la répartition des espèces, de la part de la chasse et de l'âge des individus afin de tenter d'apprécier la nature de l'alimentation des consommateurs⁵³. Une cinquantaine d'individus est requise pour l'identification d'un élevage et un échantillon statistiquement valable nécessite un minimum de cent individus.

Une distinction doit être faite entre les ossements issus de la consommation régulière et ceux issus de l'abattage commercial. Elle peut être faite assez facilement dans la mesure où l'abattage est effectué au marché ou chez le consommateur. De plus, on

⁵² Brun, 1986, p. 170.

⁵³ Archéologie en centre Var, 1985, p. 22.

constate que les animaux n'ayant pas encore atteint leur pleine maturité constituent la plus grande partie de la viande d'abattage⁵⁴.

Il est important de tenir compte de la disponibilité de services ou de sous-produits (le lait, le fromage, la laine, etc.) obtenus avant l'abattage de la bête. Ainsi, il arrive que des bêtes destinées à un autre usage soient abattues et consommées lorsqu'elles sont devenues trop vieilles pour donner un rendement acceptable, comme c'est le cas à "Pardigon 3" (Cavalaire-sur-mer) ou aux "Laurons" (Les Arcs) où l'on mange les bêtes de trait. Quant aux individus chassés, ils présentent une plus grande variété tant au niveau des espèces qu'au niveau de l'âge et du sexe⁵⁵.

Le charnier témoigne d'une activité spécifique, la consommation sur une courte période de temps. Sa datation est donc nécessairement liée à une période particulière de l'habitat. Nous ne ferons que mentionner quelques éléments susceptibles de modifier les informations pouvant être tirées d'un charnier en ce qui concerne les habitudes alimentaires: le poids de la viande obtenu par rapport aux ossements, les différences entre espèces sauvages et domestiques, le sacrifice d'animaux, etc.

⁵⁴ Silver, 1971, p. 283.

⁵⁵ Herre, 1971, p. 260.

Outre les ossements, bien souvent les seuls témoins de l'élevage, il arrive qu'un bâtiment, par sa forme, sa disposition interne et sa localisation, se révèle être une étable, une écurie ou une bergerie.

Les éléments immobiliers et les bâtiments qui les abritent sont donc la principale source d'information que nous possédions. C'est sur eux que reposera la plus grande partie de notre étude. Pour plus de clarté, nous classerons les instruments selon le type d'exploitation. Ne sera décrit ici que le matériel immobilier, le but de cette étude ne se rapportant pas aux accessoires nécessaires à la mise en oeuvre d'installations agricoles, mais à l'exploitation elle-même.

Chapitre I

1. L'exploitation oléicole

Nous suivrons, dans la description de l'équipement de ce type d'exploitation, les étapes de la transformation des olives.

Une fois cueillies (la récolte s'effectuait de la fin novembre jusqu'à la mi-décembre)⁵⁶, les olives étaient apportées jusqu'au moulin afin d'y être broyées. On prenait grand soin de ne pas broyer les noyaux qui auraient pu gâcher le goût de l'huile. Une fois la chair séparée du noyau, la pâte d'olive était disposée dans des scourtins, sorte de cabas de fibres ou de cordes tressées⁵⁷ ou entre des réglettes de bois⁵⁸. Ces scourtins ou cadres étaient placés sur la maie, area⁵⁹, pour une première pression.

⁵⁶ Pline, N.H., XV, 5, indique que la récolte s'effectue après les vendanges et Columelle, XII, 52,1, écrit qu'elle s'effectue en début décembre. L'interprétation des modalités de paiements de la récolte d'olives chez Caton, De agr., CLV, par P. Brind'Amour lui permet d'affirmer que la récolte s'effectuait pendant les deux premières semaines de novembre, ce qui, dans le calendrier julien équivaut à la fin novembre et au début décembre. Brind'Amour, 1983, p. 138.

⁵⁷ Caton, De agr., CXXXV, 2-3, Columelle, XII, 52, 10, Pline, N.H., XV, 5.

⁵⁸ Pline, N.H., XV, 5.

⁵⁹ Voir lexique en annexe.

Le liquide obtenu, un mélange d'huile et d'eau de végétation⁶⁰, s'écoulait vers les cuves et bassins où il se décantait. L'huile était recueillie manuellement ou grâce à une surverse. Finalement, elle était stockée dans un cellier en attendant sa commercialisation.

1A Le magasin à olives

Caton⁶¹ et Varron⁶² déconseillent le stockage. Si les olives restent trop longtemps à terre ou sur des planchers, elles pourriront. L'exploitation doit avoir des pressoirs prêts à effectuer le travail immédiatement. Cependant, comme il arrive que le travail des presseurs ne suffise pas à l'abondance des olives, Columelle⁶³ préconise l'emploi d'un magasin couvert dont le plancher est semblable à ceux sur lesquels on pose le grain, c'est-à-dire

⁶⁰ Aucun terme français précis n'est connu pour amurca. Les traducteurs récents le traduisent par amurque ou par "eau de végétation". Brun, 1986, p. 57, lui donne le nom de "margine" qui désigne les résidus de décantation formés d'"eau de végétation", d'huile et de moûts huileux. Selon l'Encyclopédie Quillet, la margine est l'eau en réserve dans les olives, elle s'écoule avec l'huile lors de la première pression. Pline, N.H., XV, 9, affirme: Sanies haec (amurca) est eius amara, fit ex aquis, ideo siccitatibus minima, riguis copiosa. Il s'agit donc bien d'un liquide amer provenant de l'olive et non pas de marc d'huile comme le propose F. Gaffiot.

⁶¹ Caton, De agr., V, 4.

⁶² Varron, R.R., I, 55, 6.

⁶³ Columelle, XII, 52, 3.

surélevé. Les olives sont disposées dans des compartiments correspondant au jour de leur cueillette. Le sol des compartiments doit être de terre ou pavé de tuiles, et doit avoir une légère inclinaison afin que l'eau de végétation puisse s'écouler par le moyen de canaux et de conduits.

Un des seuls exemples connus en Provence de magasin à olives appartient à la ferme "A" de l'"Ormeau", à Taradeau (fig.1). Il s'agit de la pièce 1, petit édifice indépendant appartenant à l'état III de la ferme. Le mur ouest de la pièce est percé au niveau du sol d'un drain constitué de deux imbrices opposées de façon à former un tuyau. Contre le mur sud, deux tegulae ont été partagées en deux longitudinalement, et les deux morceaux disposés parallèlement à une quarantaine de centimètres du mur. A l'extrémité de ces tegulae, se trouvaient deux alignements de clous attestant la présence d'un fort bâti de bois entre les tuiles et le mur. Entre ces deux alignements de clous, parallèlement au mur 16 (fig.2), une imbrex intacte avait été déposée et retournée de manière à former une sorte de canal⁶⁴. Tout ceci correspond bien à ce que décrit Columelle: "Quand vous aurez établi les cases comme je l'ai indiqué, placez au-dessus du sol de petites solives distantes entre elles d'un demi-pied, sur lesquelles vous jetterez des cannisses⁶⁵ soigneusement tressées serrées de manière qu'elles

⁶⁴ Brun, 1982, p. 205.

⁶⁵ Tiges de roseau utilisés sous forme de claies.

ne laissent pas passer au travers les baies et puissent supporter le poids des olives. Près de chaque case, au point où s'écoulera l'amurque, à l'arrivée même des tuyaux, il faudra établir une petite fosse, ou une rigole dans la pierre, où tout ce qui aura coulé sera retenu et pourra être puisé"⁶⁶.

L'eau de végétation devait s'écouler sur la "tuile canal" (probablement complétée par d'autres) vers le drain. Selon J.-P. Brun, s'il s'agit bien d'un magasin à olives, la chaîne de traitement doit commencer à cet endroit et se poursuivre, pour le broyage, dans une pièce rapprochée. C'est dans la pièce 2, la plus apte à cette activité, que se trouve le moulin à olives, ou trapetum.

1B Les broyeurs

Columelle⁶⁷ nous présente un éventail complet d'appareils de broyage: canalis et solea, mola olearia, trapetum et tudicula. Selon lui, les molae oleariae valent mieux que tous les autres types de broyeur parce qu'il est plus aisé de remonter ou de

⁶⁶ Columelle, XII, 52, 4-5, traduction J. André, 1988.
Itaque, cum lacus, quemadmodum diximus, extruxeris, asserculos inter se distantes semipedalibus spatiis supra solum ponito et cannas diligenter spisse textas inicito, ita ut ne bacam transmittere queant et olivae pondus possint sustinere. Iuxta omnis autem lacusculos ea parte qua defluet amurca sub ipsis fistulis in modum fossularum concavum pavementum vel canalem lapideum esse oportebit, in quo consistat et unde exhauriri possit quidquid defluerit.

⁶⁷ Columelle, XII, 52, 6.

baisser la meule selon la quantité d'olives à broyer. Ainsi on évite de briser les noyaux, ce qui altérerait le goût de l'huile. Caton⁶⁵ ne mentionne qu'un seul broyeur, le trapetum, qu'il décrit très précisément.

Deux types de broyeurs sont attestés en Provence, la mola olearia (exploitation du "Candéou", Peymeinade) et le trapetum (villa "St-Michel", La Garde, et ferme "A" de l'Ormeau, à Taradeau) (fig.3 et 4).

La mola olearia

Selon J.-P. Brun⁶⁶, la mola olearia (fig.3), qui était le moulin le plus fréquent dans les huileries, présentait deux variantes principales: le moulin dont l'axe vertical, solidaire de l'essieu des meules, était maintenu par une poutre au plafond, et le moulin dont l'axe vertical était court et solidaire du massif. La mola olearia était composée d'une partie fixe: le massif et la vasque, creusés dans le roc ou formés de deux blocs ajustés ou bâtis; d'une partie mobile: la meule; et d'un essieu de bois. Sa principale caractéristique était sa surface d'écrasement plate et étroite. Le fond de la vasque était légèrement conique et les meules cylindriques ou légèrement tronconiques.

⁶⁵ Caton, De agr., V, 5 et XXIII, XXIV, XXV.

⁶⁶ Brun, 1986, p. 75.

Chaque type de moulin se divise en deux catégories: moulins à une ou à deux meules. Le modèle mis au jour à Peymeinade appartenait à la catégorie à double meule. La forme, la position et le soin pris pour lui assurer un bon équilibre semblent indiquer qu'il possédait un axe vertical fixé par le sommet dans une poutre. Il daterait du second siècle de notre ère, époque supposée de la mise en service de l'huilerie⁷⁰.

Le trapetum

Caton⁷¹ nous donne une description du trapetum. Il est formé de deux parties: le mortier fixe et un assemblage mobile portant les meules (fig.4). Le mortier est composé d'une vasque hémisphérique au centre de laquelle se situe le "milliaire", légèrement plus élevé que la lèvre de la vasque. Un pivot de fer est fixé au centre de la vasque à l'aide d'un coin de saule et d'un coulage de plomb.

La partie mobile s'organise autour d'un essieu de bois perpendiculaire au pivot métallique. Cet essieu porte deux meules, orbes, aux faces internes plates et externes convexes. L'essieu dépasse de chaque côté des meules afin de fournir des bras de manoeuvre. Le broyeur doit être équilibré de manière à ce que les

⁷⁰ Vindry, 1981, p. 72.

⁷¹ Caton, De agr., XXIII, XXIV, XXV.

bords soient bien de niveau. Les meules doivent frotter le moins possible contre le mortier. Un bon ajustement du niveau est obtenu en insérant des disques de bois percés entre le milliaire et l'essieu. La même opération, au niveau de l'essieu, permet le réglage latéral des meules.

La friction des meules contre la vasque occasionnant une usure rapide, Caton⁷² recommande l'emploi de moulins de dimensions différentes afin d'obtenir une utilisation maximale des meules. Ainsi, lorsqu'une meule devient trop petite, on la transfère dans une vasque plus petite.

Plusieurs trapeta sont connus en Provence, notamment dans le département du Var. J.-P. Brun, dans son "Oléiculture antique en Provence"⁷³, dénombre huit moulins de ce type. Sept sont révélés par la présence d'orbes et un par celle d'un socle fixe.

Ce socle fixe fut mis au jour lors des fouilles de la ferme "A" de l'"Ormeau" à Taradeau (fig.1, pièce 2). Plusieurs indices incitent à identifier cette base comme celle d'un moulin: l'emplacement permettait une circulation facile; une puissante assise pouvait recevoir un équipement lourd; l'espace dégagé présentait un diamètre suffisant pour loger la base d'un trapetum;

⁷² Caton, De agr., V, 5.

⁷³ Brun, 1986, deuxième partie, p. 137-219.

la proximité de la pièce 1 qui servait probablement de grenier à olives ainsi que celle de la pièce 3 qui abritait un pressoir. Enfin, une rigole pratiquée autour de la base du moulin par des tuiles servait probablement à recueillir l'huile ou la pâte d'olive s'échappant lorsqu'on la retirait de la vasque pour l'apporter au pressoir⁷⁴.

Situé à peu près au centre de la pièce 2 (fig.1) à égale distance des murs nord, est et ouest, ce socle est en fait une structure circulaire d'un diamètre de 1m 90 composée de tuiles rondes scellées à la chaux et faisant saillie d'une dizaine de centimètres au dessus du sol de la pièce. Au niveau de l'arrachement, la couche de chaux remonte légèrement comme s'il y avait eu, en son centre, une élévation circulaire.

Autres procédés

Une bonne partie des procédés employés pour broyer les olives n'a laissé aucune trace archéologique. En Corse, au XVIIIe siècle, on broyait encore les olives en les disposant dans un sac que l'on tordait. Un second moyen, probablement le procédé de trituration le plus ancien, est le foulage des olives aux pieds (chaussés de sabots de bois)⁷⁵. Cette méthode peut sans doute être associée au

⁷⁴ Brun, 1986, p. 205.

⁷⁵ Laporte, 1983, p. 146.

canalis et solea mentionnés par Columelle⁷⁶: une sorte de conduit de bois légèrement en pente, sur lequel on disposait (dans un sac?) les olives que le fouleur piétinait en se tenant à la poignée d'une corde fixée au plafond⁷⁷ (fig.5).

1C Les pressoirs

Une fois les olives broyées, elles sont pressées afin d'en extraire l'huile. La description des pressoirs suivra la typologie établie par J.-P. Brun⁷⁸. Elle se divise en sept types, selon le mode de fixation du prelum, qui se sous-divisent selon le type de contrepoids utilisé.

Le pressoir de Caton

Caton⁷⁹ nous indique que les dimensions du pavage d'un ensemble de quatre appareils (2 paires se faisant face) doivent être, rigoles incluses, de 34 pieds de largeur⁸⁰. L'espace à partir de la face du poteau tournée vers le mur jusqu'au mur derrière les jumelles, arbores, doit être de 20 pieds (fig.6). La distance entre les deux paires d'appareils, soit l'espace de manoeuvre, doit

⁷⁶ Columelle, XII, 52, 6.

⁷⁷ André, 1988, p. 126, d'après P. Saez Fernandes, Columela, De r.r., XII, 52, 6: canalis et solea in Habis 14, 1983, p. 147-152.

⁷⁸ Brun, 1986, p. 87.

⁷⁹ Caton, De agr., XVIII.

⁸⁰ En prenant pour acquis que le pied romain mesure approximativement 29,6 cm. Adam, 1984, p. 42.

mesurer 22 pieds. Notons que Caton inclut un espace de 20 pieds sur le côté pour les trapeta. Donc, un pressoir doté de quatre appareils occupera une surface de 66 pieds de longueur par 54 pieds de largeur, trapeta inclus. Les 4 pieds manquant à la longueur correspondent à l'épaisseur des poteaux.

La profondeur des fondations de ce pavement diffère, selon les forces exercées, d'un endroit à l'autre. Pour l'emplacement des jumelles, arbores, Caton⁸¹ recommande que le bloc d'assise soit installé sur de bonnes fondations de 5 pieds (1m 48) de profondeur reposant sur un hérisson de pierres dures. L'ensemble de l'assise aura 5 pieds (1m 48) de long, 2 1/2 (74cm) de large et 1 1/2 (44cm) d'épaisseur. De telles fondations sont explicables si on considère qu'elles sont appelées à recevoir le poids des jumelles, des poutres et de la maçonnerie qui doivent résister à la poussée ascendante du levier lors de la presse.

Les fondations devant supporter les poteaux doivent également avoir 5 pieds de profondeur. Au fond doit être posée à plat une pierre dure longue de 2 pieds 1/2 (74cm), large de 2 1/2 (74cm) et épaisse de 1 1/2 (44cm). Caton n'indique rien de particulier en ce qui concerne les 3 pieds 1/2 (1m 04) restant. Il est cependant probable qu'ils étaient comblés par une superposition de couches

⁸¹ Caton, De agr., XVIII.

de cailloutis et de chaux mêlée de sable mesurant 1/2 pied (14, 8cm) chacune⁸².

Le troisième endroit que l'on pourrait qualifier de stratégique est l'emplacement de la maie (area). Cet emplacement, appelé à subir les pressions les plus considérables, devait posséder de puissantes fondations. Caton le confirme en écrivant qu'elles doivent avoir 5 pieds (1m 48) de profondeur et 6 (1m 77) de large. Malheureusement il ne se montre pas très loquace en ce qui concerne leur composition. Doit-on envisager la présence d'un hérisson, d'une dalle de pierre, d'une superposition de béton ou d'une combinaison de ces éléments? Il précise tout de même que la maie et sa rigole doivent avoir une forme circulaire.

Pour toute la surface ne subissant pas de pression particulière, Caton⁸³ recommande une fondation de deux pieds au fond de laquelle sont superposées des couches de cailloutis et de chaux mêlée de sable d'un demi pied chacune. Une couche de chaux passée au crible dans laquelle on mélange des tessons est appliquée sur une épaisseur de deux doigts. Le tout est battu et poli.

⁸² Caton, De agr., XVIII, 7.

⁸³ Caton, De agr., XVIII, 7.

Pressoirs à leviers

Le presseoir décrit par Caton est du type C2.0⁸⁴ (fig.7), c'est-à-dire qu'il est "caractérisé par un ancrage de la tête du levier entre deux montants de bois posés sur le sol, et par une machinerie de manoeuvre à treuil⁸⁵".

Outre le type de presseoir C2.0, on retrouve, en Provence, des presseoirs de type C3, B3, C4 et F3.

Presseoir C3 (fig.7)

Le presseoir de type C3 ressemble beaucoup au presseoir de Caton en ce qui concerne l'ancrage de la tête du levier. La différence majeure réside dans la manoeuvre du levier. Il est manoeuvré à l'aide d'un treuil fixé à un contrepoids alors que le presseoir de Caton a son treuil fixé à deux montants.

Presseoir B3 (fig.7)

Le type B3 ressemble beaucoup au type C3. La différence principale se situe au niveau du montant auquel est fixé le prelum. Ce montant, unique, est fixé au sol ou dans un banc de rocher, à l'aide d'un tenon en queue d'aronde. Le presseoir de Pontevès est

⁸⁴ Typologie Brun, Brun, 1986, p. 86.

⁸⁵ Brun, 1986, p. 92.

probablement le seul connu en Provence. Ce type de pressoir était surtout utilisé en Afrique du Nord⁸⁶.

Pressoir C4 (fig.7)

Le pressoir de type C4 est caractérisé par son contrepoids dont le treuil est remplacé par une vis. Pline⁸⁷, qui décrit ce pressoir comme étant très utilisé, nous en donne deux variantes: la vis fixée à une caisse de pierres et la vis fixée à un contrepoids. Il semble que ce procédé a été peu utilisé en Provence où seulement quelques exemplaires de contrepoids à vis furent mis au jour. Un pressoir C4 avec vis fixée au contrepoids a été découvert à l'exploitation "Maurely" de Saint-Antonin, Bouches-du-Rhône⁸⁸.

Pressoir F3 (fig.7)

Le pressoir de type F3 possède des caractéristiques uniques. La tête du levier, contrairement aux pressoirs décrits précédemment, n'était pas reliée à des montants ou à une maçonnerie fixe. Elle était fixée à des montants à l'extrémité desquels était disposé un gros contrepoids. La manoeuvre était effectuée à l'aide d'un treuil fixé à un contrepoids plus petit. On ne connaît qu'un endroit où il fut employé: l'huilerie du Candéou à Peymeinade. Les installations de pressurage furent installées dans des locaux plus

⁸⁶ Laporte, 1983, p. 130-137.

⁸⁷ Pline, N.H., XVIII, 317.

⁸⁸ Bellet, 1976, p. 57.

anciens. Les constructeurs ne voulant pas modifier les bâtiments et jugeant les murs trop fragiles, creusèrent les sols existants et mirent en place un système complètement indépendant des structures du bâtiment primitif⁶³.

Opérations de pressurage

La manoeuvre d'un pressoir à levier s'effectuait en six phases (fig.8).

Phase 1: La tête du levier est en position haute entre les jumelles. On abaissait le prelum à l'aide d'un câble et d'un treuil. (fig.8.1a et b)

Phase 2: Lorsque la masse à presser avait diminué, on relevait l'extrémité du levier à l'aide d'un câble passé dans une moufle de relevage à plusieurs réas. La tête du levier s'abaissait alors et on glissait des fibulae dans les fenêtres des arbores afin de la fixer en position basse. (fig.8.2)

Phase 3: On abaissait de nouveau le levier pour un pressage plus complet. (fig.8.3)

Phase 4: Lorsque la pile de scourtins était bien pressée, on changeait de câble et on remontait à nouveau

⁶³ Vindry, 1981, p. 72 et 74.

l'extrémité du levier. On glissait sous celui-ci un chevalet. (fig.8.4)

Phase 5: On abaissait encore le levier et, par un effet de bascule, la tête remontait entre les jumelles où elle était fixée en position haute. (fig.8.5)

Phase 6: Le câble était à nouveau changé et on remontait l'extrémité du levier. Le cycle pouvait alors recommencer³⁰. (fig.8.6)

Les fortes tensions obligeaient le changement fréquent des câbles afin de prévenir les ruptures. L'arrivée des presses à contrepoids régla en partie ce problème en soulageant les câbles et prolongeant ainsi leur durée³¹.

On obtenait l'huile de première pression après la phase 1. Lorsque l'on remontait le levier, en phase 2, de l'eau chaude était ajoutée à la pâte d'olive afin d'extraire un maximum d'huile lors de la deuxième pression, en phase 3, et ainsi de suite.

³⁰ Brun, 1986, p. 118.

³¹ "On actionnait le treuil jusqu'à ce que le contrepoids décolle légèrement. Le soulèvement du contrepoids agissait comme une sorte de sécurité, la tension du câble ne pouvant être supérieure à la masse du contrepoids." Brun, 1986, p. 118.

Pressoir à vis directe

Pline³² mentionne un autre type de pressoir qui apparut vers le milieu du premier siècle de notre ère (fig.9). Il était beaucoup plus petit et muni d'une vis se dressant en son milieu. La pression était exercée directement sur la masse à pressurer. On n'en retrouve cependant aucune trace en Provence. Il se peut fort bien que jusqu'à présent, l'existence de ces pressoirs soit passée inaperçue, car ils n'ont dû laisser que des vestiges peu caractéristiques: éléments de maçonnerie, fondations de la maie.

Trois pressoirs provençaux

Le pavage et les fondations des jumelles, maie ou emplacements de poteaux sont, avec les contrepoids, les seules traces qui nous soient parvenues. Voyons si ces vestiges sont conformes aux préceptes de Caton. Les sites qui seront examinés sont la villa "St-Michel" à la Garde et les fermes de l'"Ormeau A" et "B" à Taradeau.

"St-Michel" (fig.10)

Vers la fin du premier siècle de notre ère, on procéda, à "St-Michel", à l'installation d'une vaste huilerie comprenant deux batteries de trois pressoirs (1) séparées par un couloir (2), ce

³² Pline, N.H., XVIII, 317.

qui, à prime abord, ressemble assez à l'huilerie décrite par Caton⁹³.

L'ensemble de Caton mesurait 54 pieds (cette mesure inclut pour les trapeta un espace de 20 pieds que nous devons soustraire, ne sachant pas où ceux de "St-Michel" étaient disposés). Chaque presse occupait donc un espace de 17 pieds de largeur. Si l'on tient compte de ces indications, un ensemble de deux batteries de trois appareils devrait logiquement mesurer 51 pieds. Théoriquement toujours, l'ensemble de Caton mesurait 66 pieds de longueur, soit 20 pieds de profondeur de chaque côté, 22 entre les deux batteries et probablement 2 pieds pour chaque paire de poteaux. Nous obtenons donc les mesures de l'installation modèle: 51 pieds (15m 09) X 66 pieds (19m 53). Ces mesures ne correspondent pas à celles de l'ensemble de presse de la villa "St-Michel". L'huilerie de "St-Michel" mesure approximativement 43,5 pieds (12m 80) X 79,7 pieds (23m 60). Elle est donc plus longue

⁹³ Caton, De agr., XVIII, 1, décrit un ensemble de deux batteries de deux pressoirs chacune disposées face à face.

mais moins large que l'huilerie de Caton⁹⁴. Notons que les superficies respectives des huileries de Caton et de "St-Michel" sont de 3366 pieds carrés (294,7 mètres carrés) et de 3466 pieds carrés (304,44 mètres carrés).

Selon toute vraisemblance, les pressoirs utilisés à "St-Michel" étaient de type C3. Bien qu'on n'ait pas retrouvé de vestige de contrepoids sur le site, aucune structure particulière ni fondation profonde ne témoigne de la présence des poteaux nécessaires à la manoeuvre d'un treuil comme le décrit Caton. De plus, J.-P. Brun, dans son inventaire des huileries⁹⁵, signale la présence de nombreux contrepoids de pressoirs dans le Var, ce qui confirme la popularité de ce type de pressoir dans cette région. Ces contrepoids, en pierre, ont une forme rectangulaire dans le cas d'un pressoir de type C3, et portent sur leurs petites faces des mortaises en queue d'aronde (fig.11), recevant les montants verticaux du treuil. Certains portent une rainure sur leur face supérieure destinée au

⁹⁴ L'huilerie de la villa St-Michel est dotée de petits couloirs d'accès aux pressoirs (2) mesurant 1m30 X 6m20. On pense qu'ils auraient été aménagés dans le but de faciliter la mise en place des scourtins et le nettoyage des aires de pressage. Chaque couloir est séparé du pressoir par un petit muret. Ces petits murets sont constitués de grandes dalles posées de chant, bout à bout, longues de plus de 2m, hautes de 16cm et larges d'environ 20cm. Elles sont scellées par le béton des sols qui fut coulé après leur mise en place. Il nous faut donc soustraire 3m90 de la largeur totale plus 80cm équivalents à la l'épaisseur des murets. Nous retrouvons donc une largeur de 27,3 pieds (8m 10), ce qui correspond encore moins aux mesures données par Caton.

⁹⁵ Brun, 1986, p. 137-219.

passage d'une tringle de fer affermissant l'emprise des montants verticaux. Le poids de ces contrepoids peut varier de quelques centaines de kilos à près de 3000.

Le pavement de "St-Michel" ayant été fondé directement sur le substrat rocheux ne peut donc pas être comparé à celui de Caton. Sur le rocher aplani on déposa un hérisson formé de très gros blocs de grès, d'un calibre de 20 à 30cm, posés de chant et damés. Ce hérisson fut recouvert d'une couche de mortier de chaux, sable et tuileau fin d'une épaisseur de 5 à 10cm. Sur cette couche encore fraîche, on enfonça à la hie un lit de pierres de grès de calibre moyen, 10 à 15cm. Ce second hérisson fut recouvert d'un mortier identique au premier sur une épaisseur de 15cm. Une dernière couche de 7cm composée de mortier de chaux, de sable, d'éclats de calcaire et de tuiles fut disposée, battue et polie afin de former un opus signinum d'une épaisseur de 2 pieds 1/2 (74cm), ce qui ne correspond pas vraiment à la recette de Caton. Comme ce pavage repose sur le rocher et qu'il est, de surcroît, constitué de deux hérissons, il forme une puissante fondation pour des installations oléicoles. Il résista d'ailleurs fort bien aux pressions puisqu'aucune fissure ne se produisit.

L'étanchéité des joints, dont Caton ne parle pas, était assurée par des boudins de béton en quart-de-rond. Un de ceux-ci était coupé par une rigole rectiligne provenant du centre de la pièce. La destruction partielle de cette rigole nous prive d'indications

sur la manière dont étaient conduits les liquides vers les bassins. J.-P. Brun pense que l'on doit restituer un petit canal collecteur courant le long de la face interne du mur 6 (fig.10) jusqu'aux cuves³⁶.

En conclusion, bien que les préceptes prônés par Caton ne soient pas ou peu respectés à la villa "St-Michel", le soin apporté à la construction des parties bétonnées de l'huilerie indique un souci de qualité et de durabilité.

L'"Ormeau A" (fig.1)

La ferme "A" de l'"Ormeau" ne possédait qu'un pressoir (pièce 3) qui fut construit vers la fin du premier siècle de notre ère³⁷.

Comme les dimensions des pressoirs de Caton pour un ensemble de deux batteries de deux appareils disposés vis-à-vis mesurent 66 X 34, il est aisé de les réduire à un seul appareil: 22 pieds (6m 51) X 17 pieds (5m 03). Les dimensions du pressoir de l'"Ormeau A" sont de 20,25 pieds de longueur (5m 99) X 9,5 pieds (2m 80) de largeur, soit une surface de 191,3 pieds carrés (16,72 mètres carrés) contre 374 pieds carrés (32,74 mètres carrés) pour le

³⁶ Brun, 1982*, p. 12.

³⁷ Brun, Pasqualini, 1980, p. 33.

pressoir de Caton. On note le peu de différence entre les mesures de longueur de ces appareils: 1,75 pied (52cm)^{§§}.

En ce qui concerne l'appareillage, il s'agit probablement d'un pressoir comme celui décrit par Caton, c'est-à-dire de type C2.0. Des blocs d'assises creusés de mortaises, distants d'environ 90cm l'un de l'autre furent mis au jour. Ces blocs supportaient les poteaux, stipites, entre lesquels était fixé un treuil.

Le sol de la pièce est constitué d'un hérisson de pierres de grès, de calibre moyen, posées de chant dans la terre sur une épaisseur de 20cm, d'une couche de béton de chaux, sable, gravier et éclats de tuiles, épaisse de 9cm et formant un opus signinum, ce qui nous donne des fondations d'un pied seulement, la moitié de ce que prône Caton. Ses indications ne sont respectées qu'en partie, la profondeur des fondations étant insuffisante cela entraîna la formation de fissures convergeant vers le point d'application principal de la force^{§§}.

^{§§} La largeur de la chambre de presse de l'"Ormeau A" est plus ou moins égale à celle de l'huilerie de "St-Michel". La différence constatée dans les mesures s'explique moins bien dans le cas présent. On ne retrouve pas de couloir d'accès à la chambre de presse comme à "St-Michel", et pourtant les dimensions sont pratiquement les mêmes. Notons que dans le cas d'un pressoir isolé, l'utilisation d'un couloir d'accès ne semble pas nécessaire.

^{§§} Brun, 1986, p. 212.

Le bloc d'assise des jumelles, en grès, repose sur un socle de pierres maçonnées, fondé sur 25cm. Il dépassait de 20cm le niveau du sol du pressoir. L'étanchéité des joints sols/murs est assurée par des boudins en quart de rond, coulés en même temps que le sol et se raccordant avec l'enduit de mortier de tuileau recouvrant les murs¹⁶⁰.

Le sol présente une légère déclivité vers l'est, plus précisément vers l'orifice d'un tuyau de plomb traversant le mur 4 et reliant le pressoir à une cuve de décantation.

L'"Ormeau B" (fig.12)

La ferme "B" de l'"Ormeau" connu, tout comme l'"Ormeau A", la mise en place d'installations oléicoles à la fin du premier siècle¹⁶¹. Elles furent installées dans des bâtiments d'orientation très irrégulière. La salle de presse (pièce 1), de plan trapézoïdal, était reliée au sud à la pièce la abritant la machinerie de manoeuvre. L'huile et les margines s'écoulaient, par le biais de tuyaux de plomb, dans trois bassins de décantation (a,b,c,)¹⁶².

¹⁶⁰ Brun, 1982**, p. 21.

¹⁶¹ Brun, Pasqualini, 1980, p. 33.

¹⁶² Brun, 1986, p. 213.

Ses dimensions, 13,75 pieds X 18,5 X 16,20 X 19,25 (4m 10 x 5m 50 x 4m 80 x 5m 70) ne correspondent pas à celles des pressoirs de Caton. Les pressoirs de Caton, tout comme ceux de "St-Michel" avaient pour but la production à grande échelle. Un pressoir comme celui de l'"Ormeau B" ou "A", vraisemblablement destiné à la production de subsistance, ne devait qu'écouler les surplus éventuels¹⁰³. Nous nous trouvons donc face à un type d'exploitation bénéficiant de moyens de construction plus artisanaux, ce qui expliquerait les formes bizarres que purent prendre les bâtiments abritant des installations de presse. Jetons quand même, par curiosité, un coup d'oeil aux dimensions de l'"Ormeau B" par rapport à celles du pressoir de Caton. On note que les proportions sont grossièrement les mêmes (15 pieds X 19 pour l'"Ormeau B"¹⁰⁴ et 22 pieds X 17 pour l'huilerie de Caton).

Le sol du pressoir fut construit avec plus de soins que celui de l'"Ormeau A". Sur des remblais, une première couche de 20cm de grosses pierres fut recouverte d'une couche d'argile. On disposa ensuite des galets de rivière en lit de 10 à 20cm d'épaisseur, et une couche de mortier de chaux et gravier sur 5cm. On disposa sur

¹⁰³ Brun, 1986, p. 215.

¹⁰⁴ Les mesures données sont le fruit d'une moyenne effectuée dans le but de simplifier la comparaison. Notons également que la mesure de 15 pieds ne comprend pas l'espace de manoeuvre du treuil situé dans une pièce différente et qui devait mesurer à peu de chose près environ 3 pieds, ce qui nous donne donc une mesure de 18 pieds X 19, mesure se rapprochant sensiblement des 22 X 17 de l'installation de Caton.

le tout une couche de mortier de tuileau de 2 à 3cm afin de former ainsi un opus signinum. Encore une fois le procédé est bon mais les quantités sont insuffisantes.

Le bloc d'assise des jumelles reposait sur un puissant massif profondément fondé (4,50 pieds/1m 30) suivant les conseils de Caton. Le rapport de fouille ne fait pas état de la composition de ces fondations. Sans doute étaient-elles formées de plusieurs couches semblables à celles constituant le pavage du pressoir.

Le type de pressoir employé était du modèle C2.1. En effet, il semble que la machinerie actionnant le treuil, situé dans une pièce au sud de la salle de presse, ait été installée entre deux massifs de maçonnerie, ou entre deux montants supportés par un muret. On constate également que le sol de la chambre de manoeuvre était 20cm plus bas que celui du pressoir¹⁰⁵, ce qui laissait plus de jeu au treuil avec, comme résultat, une efficacité accrue du pressoir.

Les préceptes de Caton ne sont jamais entièrement respectés. Cependant, tous les pressoirs observés présentent certaines similitudes avec ce qu'il décrit. Les différences majeures, au niveau des dimensions, ne semblent être que le résultat d'améliorations, comme les couloirs d'accès de "St- Michel".

¹⁰⁵ Brun, 1982**, p. 60.

Bien que les pressoirs à contrepoids soient les plus répandus en Provence¹⁰⁶, d'autres types moins populaires furent utilisés. Tel est le cas du pressoir de Caton, utilisé à l'"Ormeau A" notamment ou le pressoir qui fut utilisé à l'établissement du "Candéou" à Peymeinade.

La construction d'un pressoir

Nous avons étudié les vestiges archéologiques des pressoirs et mentionné différents éléments tels les leviers, montants, poteaux, treuils et vis. Pourtant, aucune trace de ces éléments n'est parvenue jusqu'à nous. Pour tenter une restitution, on devra se fier uniquement aux représentations ou aux descriptions littéraires. Parmi ces dernières, celle de Caton se montre la plus complète et nous servira de référence principale.

Le chapitre XVIII du De agricultura de Caton est entièrement consacré à la construction d'un pressoir. Il comporte, d'une part, une partie pour tout ce qui concerne la maçonnerie, et d'autre part, tout ce qui concerne le pressoir lui-même, c'est-à-dire les éléments en bois (fig.13). Pour chaque élément constituant le pressoir, Caton donne des mesures précises.

¹⁰⁶ Brun, 1982*, p. 30.

Les arbores, ou jumelles, auront 2 pieds (59cm) de grosseur et 9 (2m 66) de hauteur. Les foramina, ou lioubes, dans lesquels on insérera des fibula, ou clefs, afin de régler la hauteur du levier et modifier ainsi la force de pression, seront longs de 3,75 pieds (1m 11) et larges de 6 doigts (11cm)¹⁰⁷. Un pied et demi (44cm) séparera la partie inférieure d'un foramen du sol. Les arbores seront distants d'un pied (29,6cm) l'un de l'autre et à 2 pieds (59cm) de distance du mur.

Le pressoir de Caton, nous l'avons vu, est un appareil du type C2.0, muni d'une machinerie fixée à deux poteaux: les stipites. Ils auront 2 pieds (59cm) de grosseur et 10 (2m 96) de hauteur. La distance séparant les stipites des arbores devra être de 16 pieds (4m 73). La longueur du treuil, équivalente à la distance entre les stipites, sera de 9 pieds (2m 66). Enfin, la pièce maîtresse, le prelum, appelé aussi mouton ou levier, devra avoir 25 pieds (7m 40) incluant une languette de 2,5 pieds (74cm). Cette languette est la partie du prelum s'insérant entre les arbores. Caton n'indique aucune épaisseur pour le prelum, mais J.-P. Brun lui donne, dans sa restitution, une épaisseur de 2 pieds (59cm). Il restitue également à 18 pieds (5m 32) la longueur des leviers actionnant le treuil¹⁰⁸. Caton prévoit un espace de 22 pieds (6m 51) pour la manoeuvre de ces leviers.

¹⁰⁷ A raison de 16 doigts par pied romain. Adam, 1984, p. 42.

¹⁰⁸ Brun, 1986, p. 238.

Le dernier élément périssable du pressoir est l'orbis olearius, ou plateau circulaire, faisant contact avec la matière pressée. Cet orbis devra avoir un diamètre de 4 pieds (1m 18) et une épaisseur de 6 doigts (11cm). L'orbis devra être assemblé à joints puniques¹⁰⁹ renforcés par des tenons en queue d'aronde d'yeuse, et le tout retenu par des chevilles de cornouiller. La partie supérieure du plateau devra avoir des entretoises fixées à l'aide de clous de fer. Caton recommande que le plateau soit fait d'orme ou de coudrier, ou si possible de l'un et de l'autre.

L'assemblage des pièces, selon les instructions données par Caton¹¹⁰, s'effectue de la manière suivante. Les arbores doivent être dressés dans l'assise de pierre dont l'espace restant sera comblé par un morceau de chêne et un coulage de plomb. La partie supérieure des arbores sera coiffée d'une traverse de chêne. La même opération sera répétée pour les stipites. Au-dessus des stipites et des arbores, devra être mise à plat une poutre large de 2 pieds (59cm), épaisse d'un pied (29,6cm) et longue de 37 pieds (10m 95) ou, si une poutre d'une telle longueur n'est pas disponible, deux plus petites jointes bout à bout. Enfin, on construira des murs sur ces poutres afin que le poids de cet

¹⁰⁹ Goujart, 1975, p. 178.

On ignore ce qu'est vraiment un joint punique, mais le joint à enfourchement paraît être une restitution techniquement acceptable, in Drachman, 1963, p. 56.

¹¹⁰ Caton, De agr., XXI.

ensemble puisse résister aux poussées ascendantes du pressoir. Sur ces murs reposera la toiture.

1D Les bassins de décantation

L'opération suivant la presse des olives est la décantation, c'est-à-dire la séparation de l'huile et des margines. Cette décantation s'effectuait dans des cuves de dimensions diverses. On recueillait l'huile à l'aide d'une patelle. La seule amélioration notée jusqu'à l'apparition des centrifugeuses au milieu de ce siècle, fut l'installation, sur les cuves, de surverses permettant à l'huile surnageant de s'écouler d'une cuve à l'autre (fig.14)ⁱⁱⁱ.

Catonⁱⁱ, dans l'énumération des devoirs du gardien et du transvaseur, recommande de ne pas utiliser de récipients de cuivre pour recueillir l'huile car ils lui donnent mauvais goût. Il propose plutôt la mise en place d'un chaudron de plomb. Le chaudron de plomb est disposé au fond de la cuve. L'huile et les margines s'y écoulent, et grâce à une surverse, l'huile coule dans la cuve alors que les margines demeurent dans le chaudron. La masse du métal lui permet de résister à la pression ascendante dont Archimède élaborera le principe. Une fois l'huile retirée du

ⁱⁱⁱ Brun, 1986, p. 133.

ⁱⁱ Caton, De agr., LXXV, LXXVI.

chaudron, on vide l'amurque qui y reste et qui risque de contaminer l'huile en débordant dans la cuve.

Ces opérations sont également décrites avec soin par Columelle¹¹³. La première huile devait couler dans un bassin rond préférable au vase de plomb carré ou à un bassin construit double. Il est difficile de comprendre en quoi la forme du bassin pouvait influencer la qualité de l'huile. L'huile recueillie était transvasée à plusieurs reprises dans des bassins de terre cuite. Columelle précise qu'il ne faut pas mélanger les huiles de première, seconde et troisième pression, car elles sont de qualité différente.

Les textes nous fournissent donc de précieuses indications mais qui sont pratiquement impossibles à vérifier, les bassins en terre cuite et en plomb dont parlent Caton et Columelle n'ayant laissé aucune trace. Le plomb fut sans doute récupéré lors de l'abandon des lieux et aucune indication sur la forme du bassin en terre cuite ne peut orienter nos recherches (s'agit-il d'un dolium?). Cependant, on a mis au jour, dans la majorité des huileries, des cuves de décantation bétonnées ou creusées. Brun en distingue deux types principaux¹¹⁴: les cuveaux et les grandes cuves.

¹¹³ Columelle, XII, 52, 10. Quod deinde primum defluxerit in rotundum labrum, nam id melius est quam plumbeum quadratum vel structile gemellar.

¹¹⁴ Brun, 1986, p. 133.

Les cuveaux

Ces bassins de petite taille se présentent isolés ou jumelés. Leur contenance peut varier de 30 litres à plus de 400 litres chacun. Ils sont soit construits, soit monolithes.

Dans le cas de bassins individuels, le recueil de l'huile s'effectuait selon le procédé décrit par Caton¹¹⁵, Columelle¹¹⁶ et Pline¹¹⁷, à l'aide d'une patelle. Dans le cas de bassins jumelés, la décantation se faisait d'elle-même, les bassins étant reliés entre eux par une surverse. Le premier bassin recueillait l'huile et l'eau de végétation alors que le second ne recevait que l'huile surnageant du premier. Un contrôle devait cependant être effectué afin de surveiller le débit, évitant de cette manière que de l'eau ne vienne contaminer l'huile du second bassin.

A Oued-Athmenia¹¹⁸, en Algérie, (fig.15) des bassins de petites dimensions (1) (2m 80 X 2m 80 X 0m15) étaient reliés à de grandes cuves de section ovale (2). Le fond de ces bassins de décantation

¹¹⁵ Caton, De agr., LXXV, LXXVI.

¹¹⁶ Columelle, XII, 52, 10.

¹¹⁷ Pline, N.H., XV, 22.

¹¹⁸ Berthier, 1962-65, p. 14.

et les rigoles d'écoulement, étaient creusées dans des blocs monolithes. Deux ouvertures étaient pratiquées dans les canaux afin de diriger l'huile soit vers les bassins, soit vers les cuves.

Les grandes cuves

Généralement maçonnées et étanchéifiées par un opus signinum, les grandes cuves ont une contenance pouvant varier de 1000 à 5000 litres. Elles sont souvent munies d'un puisard (fig.16) afin de recevoir les résidus des eaux de végétation et faciliter le nettoyage.

A la villa "St-Michel" (fig.10), deux batteries de trois cuves (3) de 2m 50 X 1m 80 furent construites afin de répondre aux besoins de la production des six pressoirs de l'huilerie. Les parois étaient constituées de pierres de grès et de fragments de tuiles noyés dans un mortier de tuileau. Elles furent étanchéifiées par une couche de béton de tuileau épaisse de 3 à 5cm. Les joints horizontaux des cuves furent renforcés par des boudins en quart de rond et les joints verticaux par des boudins de section carrée. Chacune de ces cuves était munie, en son centre, d'un puisard circulaire de 75cm de diamètre et de 15cm de profondeur. La profondeur utile des cuves est évaluée à 1m 20 et la contenance à 5000 litres¹¹³. On est en droit d'estimer que ces

¹¹³ Brun, 1986, p. 167.

cuves étaient employées avec ces bassins de plomb décrits par les anciens¹²⁰.

L'installation oléicole de l'"Ormeau A" (fig.1) ne possédait qu'une seule cuve (pièce 4). Elle mesurait environ 1m 85 X 1m 20 et était formée de murs bâtis à la chaux de 40cm de largeur. Les parois et le fond de la cuve étaient recouverts par un enduit de béton de tuileau. Les joints verticaux et horizontaux étaient étanchéifiés par des boudins en quart de rond et des solins à pan coupé respectivement. La cuve possédait, en son centre, un puisard de 40cm de diamètre et 10cm de profondeur. La profondeur totale de la cuve put être évaluée à 1m 15 grâce à la conservation de sa margelle sud. Sa profondeur utile fut estimée à 60cm¹²¹. Sa contenance était donc d'environ 1400 litres.

Le système de décantation de l'huilerie de l'"Ormeau B" (fig.12) était beaucoup plus complexe que ceux de "St-Michel" ou de l'"Ormeau A". Il comprenait initialement trois cuves d'inégales dimensions, construites en béton de tuileau coffré et dont les joints étaient étanchéifiés par des boudins en quart de rond.

¹²⁰ Brun, 1982*, p. 23, supra p. 47.

¹²¹ Il s'agit de la profondeur entre le fond de la cuve et la base du tuyau de plomb reliant la salle de presse à la cuve. Brun, 1982**, p. 27.

La cuve a, 1m 35 X 0m 80 X 0m 80, était reliée au pressoir par un tuyau de plomb. L'extrémité de ce tuyau surplombait un puisard de 23cm de diamètre. La contenance utile de la cuve était de 850 litres. Ses faibles dimensions et sa disposition suggèrent une utilisation pour la décantation de l'huile de première pression¹²². Par la suite, le recueil de l'huile devait s'opérer de la manière traditionnelle, c'est-à-dire manuellement.

La cuve b, plus vaste et plus profonde que la cuve a, mesurait 1m 35 X 1m 45 X 1m. Tout comme la cuve a, elle devait être reliée au pressoir par un tuyau de plomb aujourd'hui disparu. La présence d'un puisard disposé de la même manière que dans la cuve a témoigne en faveur de cette disposition. D'une contenance utile de 1900 litres, cette cuve recevait les huiles et eaux de végétation des deuxième et troisième pressions. L'huile surnageant se déversait dans la cuve c. Celle-ci était d'une profondeur analogue à la précédente, mais beaucoup plus étroite, 1m 31 X 0m 56, et avait une contenance de 700 litres. Elle possédait un puisard circulaire central d'un diamètre de 18cm. Brun pense que cette cuve communiquait avec la cuve b par l'intermédiaire d'une surverse traversant le mur 104¹²³. L'étroitesse de la cuve c permettait une

¹²² Lors de la première pression, la pâte d'olive était pressée sans ajout d'eau chaude alors qu'on en ajoutait au cours des deuxième et troisième afin de faciliter l'extraction de l'huile. Brun, 1982**, p. 27.

¹²³ Brun, 1982**, p. 61.

concentration de l'huile sur une épaisseur plus importante, facilitant ainsi son recueil¹²⁴.

Au cours d'un état postérieur, deux nouvelles cuves furent ajoutées à ces installations. La cuve d, de forme trapézoïdale, 2m 50 à 3m 10 X 1m 55, était peu profonde et munie d'un puisard central. Cette cuve devait recueillir les margines provenant des cuves a, b et c¹²⁵. Ses résidus s'écoulaient par un orifice perçant la paroi ouest, relié à un long caniveau (2) serpentant et aboutissant dans la cuve e.

Cette cuve, très vaste, 4m 50 X 2m 90, mais peu profonde, 20cm, était constituée de moellons de grès liés à la terre et dont les faces internes étaient enduites d'un mortier de chaux et de sable. Le fond de la cuve n'était pas bétonné mais simplement couvert par une couche d'argile plane et damée sans aucun joint d'étanchéité. Cette cuve présente les principaux traits caractéristiques d'un "caquier": "Le lieu où l'on rassemblait les résidus de la décantation (la caque) afin qu'ils se décantassent une dernière fois. Les caquiers étaient presque toujours situés hors des huileries"¹²⁶. L'huile récupérée, appelée "huile d'enfer", était grasse et visqueuse. On s'en servait pour le graissage des

¹²⁴ Brun, 1986, p. 213.

¹²⁵ Brun, 1982**, p. 64.

¹²⁶ Brun, 1982**, p. 64.

machineries, l'éclairage et, de nos jours, pour la fabrication de savon¹²⁷. On retirait des caquiers de 2 à 5% de la totalité de l'huile¹²⁸.

A Peymeinade, à l'exploitation du "Candéou", des dolia furent utilisés comme cuves de décantation. Placés à des niveaux différents, ils étaient probablement reliés entre eux par des surverses. L'usage de dolia, au lieu de cuves, s'accorde bien avec le caractère artisanal de l'installation de l'huilerie dans des bâtiments préexistants¹²⁹.

1E La conservation

La dernière étape de la production d'huile d'olives est l'entreposage. L'huile, une fois décantée, était déposée, selon sa qualité, dans des dolia¹³⁰ disposés à l'intérieur d'un cellier de plain-pied¹³¹. Une centaine de dolia était nécessaire à une oliveraie de 240 jugères (60 ha)¹³². Columelle¹³³ recommandait 90 dolia répartis sur trois rangées de 30. La surface du cellier

¹²⁷ Brun, 1986, p. 52.

¹²⁸ Bernard, P.J. Mémoire pour servir à l'histoire naturelle de l'olivier, Marseille, 1788, chez Brun, 1986, p. 215.

¹²⁹ Vindry, 1979, p. 71-74.

¹³⁰ Columelle, XII, 52, 11, Pline, N.H., XV, 14.

¹³¹ Varron, R.R., I, 13.

¹³² Caton, De agr., X, 4.

¹³³ Columelle, XII, 52, 12.

était donc proportionnelle à la surface du domaine¹³⁴ mais le fermier possédant un cellier de dimensions suffisantes pour lui permettre de stocker ses surplus et d'attendre la hausse des prix était avantagé¹³⁵.

La température à l'intérieur du cellier doit être telle que l'huile ne puisse pas figer¹³⁶. Cette température est obtenue par l'exposition du cellier au midi, et non pas par la chaleur d'un feu car l'huile prend aisément un mauvais goût au contact de la suie et de la fumée¹³⁷ (ce qui ne semble pas être l'avis de Pline¹³⁸).

Palladius¹³⁹ nous décrit un système original, sûr et techniquement réalisable, fondé sur les systèmes de chauffe des établissements thermaux. Il propose un cellier surélevé sous lequel on ferait passer des tuyaux dans lesquels circulerait la chaleur provenant d'un praefurnium situé à l'extérieur. Cette chaleur permettrait d'assainir le cellier tout en évitant que l'huile ne prenne une saveur désagréable au contact de la fumée ou de la suie. Rien ne confirme l'existence d'un tel système entre les Ier et IIIe siècles

¹³⁴ Varron, R.R., I, 13.

¹³⁵ Caton, De agr., II, 2.

¹³⁶ Varron, R.R., I, 13.

¹³⁷ Columelle, XII, 52, 13.

¹³⁸ Pline, N.H., XV, 10.

¹³⁹ Palladius, I, XX.

et encore moins à l'époque de Palladius si ce n'est son témoignage. Nous ne pouvons donc que spéculer sur l'existence d'un tel système.

Pour identifier sans erreur un cellier à huile, il ne nous reste que des éléments très vagues, tel l'orientation ou la proximité d'installations de pressurage. Un de ces éléments, rarissime, est l'enduit étanchéifiant à l'intérieur des dolia¹⁴⁰.

Caton recommande de tenir les dolia neufs plein d'amurque pendant sept jours. Après avoir été vidés et séchés, ils doivent être enduits d'une mixture composée de gomme (cumim) délayée dans de l'eau. Columelle recommande d'enduire l'intérieur des dolia avec de la terre à potier délayée dans de l'eau. Une fois l'argile sèche, les dolia doivent être rincés à l'eau ou à l'amurque puis enduits de cire. Ce procédé n'est guère valable que pour les dolia neufs, car le dépôt huileux laissé sur les parois du dolium ne permet pas l'adhésion d'une couche de cire.

C'est l'observation d'une de ces techniques qui a permis l'identification formelle du cellier à huile de Peymeinade: l'intérieur de nombreux dolia étaient enduits de plusieurs fines couches d'argile afin d'en assurer l'étanchéité¹⁴¹.

¹⁴⁰ Caton, De agr., LXIX, 2, Columelle, XII, 52, 15.

¹⁴¹ Vindry, 1981, p. 74.

IF Le transport

On ignore encore quels étaient les contenants utilisés pour le transport de l'huile provençale. On ne connaît aucune amphore à huile de fabrication sud-gauloise. L'huile était probablement transportée dans des outres. Malheureusement rien ne nous permet de le confirmer.

Chapitre II

2. L'exploitation vinicole

Selon Caton¹⁴², un vignoble de 100 jugères (25 ha) doit être équipé de trois pressoirs, d'un cellier muni de dolia et pouvant contenir 2 vendanges, c'est-à-dire 800 cullei¹⁴³ dont 20 dolia pour les marcs (résidu des fruits que l'on a broyés pour en extraire le jus).

2A Les fouloirs

Lors des vendanges, le raisin est apporté à la ferme afin d'y être foulé. Le fouloir est l'endroit où le moût (jus de raisin qui n'a pas encore fermenté) est exprimé du raisin par piétinement.

La villa du "Grand Loou I", à La Roquebrussanne possédait deux fouloirs (fig.1). Le fouloir A, situé à côté d'un petit cellier, mesurait 4m X 3m 80 et son sol était en béton de tuileau étanchéifié par des boudins en quart de rond. Le second fouloir, B, possédait des dimensions un peu plus grandes: 5m 20 X 3m 30.

¹⁴² Caton, De agr., XI, 1.

¹⁴³ A raison de 52 hectolitres par culleus, Martin, 1971, p. 371.

Son sol était également de béton de tuileau reposant sur un hérisson de galets de rivière. A l'"Ormeau A", un fouloir, pièce 5 (fig.2), possédait des dimensions de 3m 50 X 2m 30. Son sol était constitué d'un hérisson de galets épais de 16cm sur lequel on avait coulé une couche de chaux de 12cm mêlée à de petits galets de rivière. Le tout était recouvert par un opus signinum.

La plupart des petits producteurs, ne pouvant se permettre de presser¹⁴⁴, se contentaient de fouler le raisin. Le moût était recueilli dans des récipients en contrebas du fouloir. Tel était le cas à l'"Ormeau A" où le moût exprimé dans le fouloir 5 s'écoulait dans un récipient situé à l'intérieur de la fosse 6. Le tout était transvasé dans des dolia pour fermentation.

2B Les pressoirs

Afin d'obtenir un rendement supérieur, certains grands domaines, producteurs à grande échelle, pressaient les marcs. "Quand les grappes ont été foulées, leurs rafles avec les peaux doivent être mises sous le pressoir pour que ce qu'il peut y rester de moût soit exprimé dans la même cuve"¹⁴⁵. Tel était le cas à la villa du "Grand

¹⁴⁴ Les coûts nécessités par l'installation, la mise en oeuvre et l'entretien d'une presse ne valent pas la quantité de moût exprimée par le pressage du marc.

¹⁴⁵ Varron, R.R., I, 54, 2, traduction J. Heurgon, 1978. Quae calcatae uvae erunt, earum scopi cum folliculis subiciendi sub prelum, ut, siquid reliqui habeant musti, exprimatur in eundem lacum.

Loou I", grande productrice de vin au second siècle de notre ère¹⁴⁶. Après un premier foulage, les marcs étaient recueillis et transportés dans la pièce 1 où se trouvaient deux pressoirs.

Le pressoir à vin, si l'on en croit Caton¹⁴⁷, n'est pas très différent du pressoir à huile. Les seules différences résident dans la hauteur des stipites et arbores. Ils ont deux pieds de plus, ce qui devait permettre d'augmenter la masse à presser. Cette différence n'affecte en rien les fondations, d'où la difficulté de distinguer le pressoir à olives du pressoir à raisins. L'identification de la presse repose alors sur son environnement immédiat: présence d'un trapetum et de bassins de décantation pour l'oléiculture, et présence de fouloirs et cuves de recueil pour la viticulture.

Les pressoirs du "Grand Loou I" étaient situés dans une grande pièce (1) de 5m 70 X 5m. Deux socles rectangulaires de pierres liées à la terre sont les seuls vestiges de la machinerie. Ces socles fondaient les blocs d'assises des jumelles de chaque pressoir. L'orientation de ces socles porte à croire que les pressoirs étaient disposés dans un alignement nord-sud.

¹⁴⁶ Brun, 1982***.

¹⁴⁷ Caton, De agr., XXI, XXII.

Le sol était composé d'un hérisson de pierres recouvert d'un lit de mortier de chaux. Sa surface portait l'empreinte d'un second hérisson qui dut lui-même être couvert d'une couche de béton de tuileau¹⁴⁶.

Les pressoirs utilisés devaient être de type C2.0 ou C3. Aucun élément de machinerie tel un contrepoids ou fondation de montants de treuil n'ayant été retrouvé, on peut difficilement se prononcer sur le type exact du pressoir. Cependant notons qu'une exploitation voisine, le "Grand Loou III", utilisait un pressoir ou plusieurs, de type C3; des contrepoids ont été découverts lors de la fouille du site¹⁴⁸.

Une énorme exploitation vinicole de la Drôme nous présente de telles installations qu'on ne peut qu'imaginer une rentabilité maximale. Le grand domaine du "Molard" (fig.3) possédait, outre deux fouloirs (A) dotés de deux cuves de recueil (B) chacun, quatre pressoirs (D) associés eux-mêmes à quatre cuves de recueil (E). Le moût recueilli était stocké dans un énorme cellier (C) contenant près de deux cent dolia¹⁵⁰.

¹⁴⁶ Brun, 1982***, p. 29.

¹⁴⁸ Leven, 1981, p. 11.

¹⁵⁰ Dechandol et Al., 1983, p. 56.

2C Les cuves de recueil

Le moût s'écoulait dans des cuves de recueil¹⁵¹ avant d'être stocké dans des dolia.

Au "Grand Loou I", trois cuves ont été identifiées, pièces 2, 3 et 4 (fig.1). La cuve 2 était enduite d'une couche de béton de tuileau, ses joints verticaux et horizontaux étaient étanchéifiés par des boudins en quart de rond. Elle possédait un puisard circulaire de 50cm de diamètre, ses dimensions totales étaient de 2m 25 X 1m 40 X 0m 80 et sa contenance de 2700 litres¹⁵².

Les cuves 3 et 4 étaient symétriques. Leurs parois étaient constituées de moellons de calcaire et de tuiles liées à la chaux et sur lesquelles fut déposé un béton de tuileau. L'étanchéité de leurs joints horizontaux était assurée par des boudins en quart de rond et celle de leurs joints verticaux par des solins de section carrée. Elles possédaient un puisard central de 50cm de diamètre et 10cm de profondeur. Leurs dimensions totales étaient de 3m 20 X 1m 45 pour une profondeur conservée de 65cm, assurant ainsi une contenance minimale de 3200 litres chacune¹⁵³.

¹⁵¹ Varron, R.R., I, 54, 2.

¹⁵² Brun, 1982***, p. 30.

¹⁵³ Brun, 1982***, p. 30.

L'exploitation vinicole de "Pardigon 3", à Cavalaire-sur-mer, possédait également trois cuves (fig.4). Deux d'entre elles (1 et 2) avaient des dimensions semblables à celles des cuves du "Grand Loou I", 2m 95 X 1m 65. Leurs parois étaient constituées de blocage de tuileau et recouvertes d'un enduit de mauvaise qualité, pauvre en chaux. Elles possédaient un puisard central circulaire et l'étanchéité des joints n'étaient pas renforcée par des solins. Leur contenance avoisinait 5000 litres chacune¹⁵⁴.

La troisième cuve de "Pardigon 3", plus petite, 1m 40 X 1m 10, était construite de la même manière que les deux autres. L'intérêt de cette cuve réside dans sa proximité avec une structure (A) constituée d'un socle de pierres entouré d'une large zone de terre rubéfiée par l'effet de la chaleur dégagée par un foyer. Les fouilleurs envisagent la possibilité que cette zone ait accueilli une installation de fabrication de vin cuit¹⁵⁵: le vin cuit, ou sapa, est un "produit de l'art, non de la nature"¹⁵⁶. Il est obtenu par la réduction du moût jusqu'au tiers par la cuisson. Lorsque le moût atteint une réduction de moitié, on l'appelle defrutum¹⁵⁷. Ce procédé de cuisson avait deux buts: l'obtention d'un vin plus

¹⁵⁴ Brun, Congès, 1986*, p. 49.

¹⁵⁵ Brun, Congès, 1986*, p. 49.

¹⁵⁶ Pline, N.H., XIV, 80, Traduction André, 1960, p. 49.

¹⁵⁷ Pline, N.H., XIV, 80.

alcoolisé grâce à la concentration du moût, et l'amélioration des moûts médiocres peu enclins à la conservation¹⁵⁶.

Le moût était recueilli dans des cuves bétonnées. Mais il pouvait tout aussi bien l'être dans de petits cuveaux de bois ou des jarres que l'on changeait régulièrement comme l'illustre une mosaïque retrouvée à Lyon (fig.5). Ce système ne devait probablement être utilisé que dans les petites exploitations qui produisaient le vin pour leur propre consommation ou un marché local de faible importance. Tel était probablement le cas à l'"Ormeau A" où le fouloir, pièce 5, était relié, par un canal, à une excavation plus ou moins hémisphérique de 1m 50 de diamètre et de 70cm de profondeur. Aucun indice ne nous permet d'affirmer que ce canal était relié à un bassin bétonné. Il devait probablement surplomber de peu les rebords d'un éventuel récipient déposé dans cette excavation hémisphérique.

Le foulage achevé, le moût est laissé dans des cuves ou des jarres afin qu'il fermente. Un "chapeau" (croûte constituée de grains intacts, des peaux et de la rafle) se forme aussitôt au-dessus du jus en fermentation. Les bouillonnements dûs à celle-ci font monter le chapeau. Après quelques jours, celui-ci redescend

¹⁵⁶ Le moût de raisin correspond à une richesse alcoolique de 15 degrés après fermentation complète. Il comporte 250 gr. de sucre par litre et les levures ne se développent plus à partir de 800 gr. La cuisson éliminant l'eau et concentrant le sucre, la fermentation était stoppée ou réduite. André, 1960, Commentaires, Pline, N.H., XIV, p. 114, et Renaud, 1950, p. 9 et 74.

indiquant que la fermentation diminue¹⁵⁹. Les grosses lies tombent au fond de la jarre, mais le vin n'en devient pas pourtant limpide. Ce n'est que l'hiver qu'il se dépouille tout à fait. On le clarifie une dernière fois lors de son soutirage (procédé consistant à transvaser le vin dans des jarres vides)¹⁶⁰.

En Campanie, les jarres demeuraient à l'air libre, exposées au soleil, afin de hâter le dépouillement¹⁶¹.

Le meilleur vin était celui qui pouvait se conserver sans l'apport d'agents de conservation¹⁶². Mais lorsque les moûts étaient de mauvaise qualité, on devait s'arranger pour qu'il dure au moins jusqu'à sa vente¹⁶³. Plusieurs procédés étaient alors utilisés pour améliorer les moûts. Le plus simple consistait à leur ajouter de l'eau ou à mélanger divers crus¹⁶⁴. On pouvait également faire

¹⁵⁹ Garrier, 1984, p. 90.

¹⁶⁰ Durand, 1979, p. 181.

¹⁶¹ Pline, N.H., XIV, 136, Daremberg, Saglio, Potter, 1873, p.920. Le séjour au soleil, insuffisant pour tuer les levures et les bactéries, est un procédé d'oxydation lente par évaporation. On le pratiquait encore à Sètes au siècle dernier et il pouvait durer de 1 à 2 ans. André, commentaires Pline, N.H., XIV, 1958, p. 147.

¹⁶² Columelle, XII, 19, 2.

¹⁶³ Columelle, XII, 19, 1.

¹⁶⁴ Daremberg, Saglio, Potter, 1873, p. 920.

réduire les moûts (supra p. 63), leur ajouter de la poix¹⁶⁵, ou de l'eau de mer¹⁶⁶.

Les résidus d'olives étaient utilisés comme combustible; qu'en était-il des marcs de raisins? On sait que Caton¹⁶⁷ prévoyait 20 dolia à cet usage. Les peaux et les grains étaient versés dans des dolia pour fermentation dans de l'eau. On obtenait une piquette que l'on donnait à boire aux esclaves¹⁶⁸. Peut-être les utilisait-on également à titre d'engrais?

2D La conservation

Le cellier occupe une place essentielle car c'est là que tout le processus de fermentation s'effectue. Il doit être grand afin que l'on puisse y loger non seulement les vins nouveaux mais aussi ceux que l'on fait vieillir. Caton¹⁶⁹ recommande qu'il soit assez vaste pour que l'on puisse y stocker suffisamment en attendant la hausse des prix.

¹⁶⁵ Columelle, XII,, 22-24, Pline, N.H., XIV, 135.

¹⁶⁶ Columelle, XII, 25, 1.

¹⁶⁷ Caton, De agr., XI, 1.

¹⁶⁸ Caton, De agr., XXV, Varron, R.R., I, 55, 3, Pline, N.H., XIV, 86.

¹⁶⁹ Caton, De agr., II.

Le cellier doit être exposé au nord, être frais et obscur¹⁷⁰. Varron préconise un cellier disposant d'un pavage incliné vers une cuve de recueil; car il arrive que la fermentation du moût fasse éclater les tonnes ou les dolia¹⁷¹.

Selon le climat, on mettait le vin dans des tonneaux ou dans des dolia que l'on enterrait en partie ou entièrement afin de protéger le vin contre la chaleur¹⁷². Il devait y avoir suffisamment d'espace entre chaque dolium pour que l'on pût circuler librement et afin d'éviter que d'éventuelles maladies ne se propagent¹⁷³. Les dolia étaient enduits de poix ou de résine afin d'assurer leur étanchéité. L'application de cet enduit imperméable permettait des échanges gazeux très lents, en principe nécessaires au vieillissement du vin¹⁷⁴.

La villa du "Grand Loou I" (fig.1) possède deux celliers de dimensions différentes. Le premier, pièce 5, mesure 9m 50 X 3m 80 et comptait 10 dolia. Sept fonds ont été retrouvés. Le second, pièce 6, beaucoup plus vaste, fut installé en même temps que les

¹⁷⁰ Columelle, I, 6, 11, Pline, N.H., XIV, 133, Palladius, I, XVIII, 1.

¹⁷¹ Ubi conditum novum vinum, orcae in Hispania fervore musti ruptae neque non dolea in Italia. Varron, R.R., I, 14.

¹⁷² Pline, N.H., XIV, 133.

¹⁷³ Pline, N.H., XIV, 134, Palladius, I, XVIII.

¹⁷⁴ Tchernia, 1986, p. 31-32.

installations de pressurage des pièces 1, 2, 3, A et B. Il semble être issu du remaniement de deux bâtiments: un petit orienté nord-sud et un grand orienté est-ouest. La petite partie du cellier a des dimensions de 5m X 8m et la grande de 17m X 7m approximativement. Ce cellier peut contenir 57 dolia d'une capacité moyenne de 1700 litres disposés sur 4 files. Le volume approximatif total est estimé à 750 hectolitres¹⁷⁵.

Le cellier de la villa "Pardigon 3" (pièce 4, fig.4) occupe 52m 65 X 12m 20. L'édifice, qui abrite également les fouloirs et les presses, présente de puissants contreforts destinés à renforcer les murs et supporter les poutres de la charpente qui couvrait le bâtiment sur une largeur de 12 mètres sans support médian. Vingt fonds de dolia ont été retrouvés en place. La disposition de ces dolia permet de restituer 5 files de 26 dolia, d'une capacité de 1500 litres chacun, avec allées centrale et latérale. Le cellier devait abriter près de 130 dolia¹⁷⁶ pour une capacité totale de 1700 hectolitres. A titre de comparaison, notons que le cellier du domaine du "Molard" (fig.3) présente des dimensions de 70m X 14m 90. Il est divisé en deux par une fondation médiane supportant des poteaux. Ceux-ci, disposés à 3m 50 d'intervalle, soutenaient une toiture à double pente. La contenance du cellier était de l'ordre

¹⁷⁵ Lecacheur, 1985, p. 54.

¹⁷⁶ Brun, Congès, 1963**, p. 39. La surface de ce cellier en fait le deuxième en importance après celui du "Molard" et devant celui de "Boscoréale".

de 200 dolia et d'une capacité de stockage évaluée à 2500 hectolitres¹⁷⁷.

Bien que connaissant les dimensions des dolia de l'exploitation du "Molard", 1m 70 de hauteur et 1m 50 de diamètre pour un contenance de 1250 litres, il serait imprudent d'attribuer celles-ci aux dolia d'autres exploitations. Les dolia du Grand Loou I n'étaient conservés que sur une hauteur variant de 20 à 80 cm¹⁷⁸. Il devient donc très difficile d'estimer leurs dimensions¹⁷⁹. On ne peut donc qu'avancer très prudemment des hypothèses concernant les capacités de stockage des celliers.

Aucun des celliers observés n'est entièrement conforme aux préceptes de Palladius¹⁸⁰, le plus minutieux à décrire le cellier à vin: "Le cellier devra être conçu de telle sorte qu'il soit muni d'un fouloir surélevé comme la tribune d'une basilique, auquel on

¹⁷⁷ Dechandol et Al., 1983, p. 56.

¹⁷⁸ Lecacheur, 1985, p. 52-53.

¹⁷⁹ Les dolia de "Pardigon 3" étaient plus petits que ceux du "Grand Loou I". Brun, Congès, 1986**, p.9.

¹⁸⁰ Ut basilicae ipsius forma calcatorium loca habeat altiore constructum, ad quod, inter duos lacus qui ad excipienda vina hinc inde depressi sint gradibus tribus fere ascendatur aut quattuor; ex his lacubus canales structi vel tubi fictiles circa extremos parietes currant et subiectis lateri suo doliis per vicinos meatus manantia vina defundant. Quod si cupis locum suum deputabimus, is locus ad calcatorii similitudinem podiis brevibus et testaceo pavimento solidetur, ut, etiamsi ignorata se cupa diffuderit, lacu subdito excipiantur non peritura vina quae fluxerint. Palladius, I, XVIII, 1, 2.

accédera par trois ou quatre marches, et de chaque côté duquel deux réservoirs seront ménagés pour recevoir le vin." Nous retrouvons, à travers cette description, le type de cellier utilisé au "Molard" où les fouloirs A étaient flanqués de deux cuves de recueil symétriques. "Partant de ces réservoirs, des rigoles de maçonnerie ou des tuyaux de terre cuite courent d'un bout à l'autre des murs et conduiront le vin dans des jarres disposées au pied de chaque mur; il y coulera par des ouvertures ménagées au-dessus de chaque jarre" (fig.6). Aucune fouille de cellier n'a jusqu'à maintenant révélé un tel système. "Si, au contraire, on réserve aux cuves un emplacement spécial, celui-ci doit être, comme le pressoir, légèrement surélevé et consolidé par un pavement de briques, afin que, si une fuite se produit dans une cuve sans que l'on s'en aperçoive, le vin qui aura coulé, au lieu d'être perdu, soit recueilli dans un bassin au pied de l'estrade."¹⁸ Palladius voyait donc les installations de conservation et de vinification dans un même bâtiment. Cela semble être le cas à "Pardigon 3" ainsi qu'au "Molard". On ne peut l'affirmer avec certitude pour le "Grand Louu I", le plan d'ensemble ne montrant pas la rigueur linéaire décrite par Palladius. Du point de vue architectural, le domaine du "Molard" possède le cellier le plus conforme à celui de Palladius.

¹⁸ Traduction René Martin, 1976.

Mais son orientation, vers l'est, n'est pas conforme aux préceptes de Columelle¹⁸², Pline¹⁸³ et Palladius¹⁸⁴.

Le cellier doit aussi être à l'écart des bains, des étables, des cuisines, bref de tout ce qui peut éventuellement dégager de mauvaises odeurs¹⁸⁵ car le vin les prend facilement¹⁸⁶. En ce qui concerne le "Molard", aucune précision n'est disponible mais l'observation du plan nous montre que le cellier est bien isolé par la pièce F, qui semble être une galerie, et par la surface G qui, de toute évidence, est une cour. Le cellier et les installations de pressurage du "Grand Loou I" sont bien isolés par trois cours, 7, 8 et 9. A "Pardigon 3", bien que le cellier de la villa soit en partie isolé par la cour 5, il n'en demeure pas moins que rien ne garantit sa salubrité. En effet, le cellier de la villa "Pardigon 3" est bordé sur son flanc sud-est par des thermes, un égoût et des latrines! (pièces 6, 7 et 8).

Il n'est pas utile de décrire étape par étape le procédé de vinification, celui-ci ayant été expliqué lors de la description des installations. Ajoutons néanmoins que les étapes de la

¹⁸² Columelle, I, 6, 11.

¹⁸³ Pline, N.H., XIV, 133.

¹⁸⁴ Palladius, I, XVIII, 1.

¹⁸⁵ Palladius, I, XVIII, 1.

¹⁸⁶ Pline, N.H., XIV, 133.

manoeuvre des presses sont les mêmes que pour l'extraction d'huile à l'exception de l'ajout d'eau chaude. Une fois stocké, le vin est prêt pour la vente à petite ou à grande échelle.

2E Le transport

Nous possédons de nombreux témoins du transport et de l'exportation du vin provençal. Les plus fréquents sont incontestablement les amphores. Les premières produites par des ateliers sud-gaulois sont du type Dr. 2/4, fabriqué également en Espagne et en Italie. Imitation des amphores italiennes, elles apparaissent dans les toutes dernières années du premier siècle avant J.-C. et connaissent leur plus grande popularité sous les Flaviens¹⁸⁷.

Au second siècle, l'amphore vinnaire gauloise typique prend la relève. Les Gauloises 4 et 5¹⁸⁸, pansues à fond plat, connaissent une grande diffusion et témoignent de la vitalité du vignoble provençal¹⁸⁹.

Nous devons également prendre en considération les amphores locales n'appartenant pas à une typologie bien définie. Tel est le cas pour l'amphore produite dans les ateliers de "Pardigon 2",

¹⁸⁷ Tchernia, 1986, p. 146 et 246.

¹⁸⁸ Laubenheimer, 1985, p. 261 et 293.

¹⁸⁹ Les fouilles du port de Toulon révélèrent près de 70% d'amphores sud-gauloises. Borréani, Lecacheur, 1986, p. 6.

(Croix-Valmer): amphore à long corps et à lèvre à double bourrelet, unique en son genre.

On transportait également le vin à l'aide de dolia installés à poste fixe dans des navires¹⁹⁰. Le transport fluvial et terrestre s'effectuait surtout grâce à des outres ou à des tonneaux¹⁹¹. Un relief funéraire du premier siècle découvert à Cabrières-d'Aigues (Vaucluse) illustre bien l'usage de tonneaux pour le transport du vin (fig.7). On assiste à une scène de halage (sur la Durance?) d'une barque contenant deux barils. Au dessus de la barque, on peut voir sept amphores vinaïres à fonds plats de type G.4 ou G.5 et dont trois sont paillées. Tout porte à croire que le contenu des barils soit du vin.

¹⁹⁰ Tchernia, 1986, p. 138.

¹⁹¹ Grenier, 1934, p. 601.

Chapitre III

3. La culture céréalière

La culture céréalière, ou du moins les bâtiments relatifs à sa conservation, n'ont laissé que très peu de traces. Ces traces sont susceptibles d'être retrouvées sous forme de meules, de greniers ou d'aires à battre. Mais l'identification formelle de ces deux derniers éléments ne se produit qu'en de rares cas. L'emploi de matières périssables pour la construction des structures de conservation ne nous laisse que des traces négatives qui sont bien souvent victimes de labours trop profonds. Il en est de même pour les aires à battre qui, lorsqu'elles n'ont pas été détruites par les labours ou démontées par des pillards, s'avèrent très difficiles à identifier.

3A La moisson

Pline¹⁹² et Palladius¹⁹³ font état, dans les grandes terres à blé de la Gaule antique, d'une machine servant à moissonner les champs (fig.1). Cinq représentations sont connues et ont toutes

¹⁹² Pline, N.H., XVIII, 296.

¹⁹³ Palladius, I, VII, 2-4.

été retrouvées dans le nord de la Gaule¹⁹⁴. La découverte de ces représentations ne fait que confirmer la vocation céréalière du nord de la Gaule. Aucune trace d'utilisation de la moissonneuse n'est connue en Provence. La moisson devait s'effectuer autrement.

3B Les aires à battre

Une fois la récolte effectuée, le blé était battu afin de séparer le grain de son enveloppe. Cette opération se déroulait sur une aire de battage circulaire prévue à cet effet¹⁹⁵. Caton¹⁹⁶ recommandait que le sol fût retourné, arrosé d'amurque puis aplani avec un cylindre ou une hie, afin que l'herbe n'y poussât point, que les fourmis ne l'envahissent pas, qu'elle ne se transformât pas en borbier lorsqu'il pleuvait. Elle pouvait aussi être dallée ou taillée dans la roche. On séparait le grain de la balle en le faisant piétiner par des bêtes de somme (voire même le troupeau¹⁹⁷), en le battant au fléau ou avec une herse tirée par un attelage. Cette herse, ou tribulum, était constituée d'une planche munie de

¹⁹⁴ Montauban-Buzenol, monument funéraire, fin IIe; Arlon, monument funéraire; Trèves, monument funéraire; Coblenche, monument funéraire, première moitié du IIe; Reims, arc de triomphe, fin IIe, début IIIe. Ardhuin, 1982.

¹⁹⁵ Varron, R.R., I, 51.

¹⁹⁶ Caton, De agr., CI, CXXXIII.

¹⁹⁷ Varron, R.R., I, 52, 2.

silex ou de pointes de fer destinées à arracher le grain de la balle¹⁹⁸.

L'aire devait être située dans un endroit élevé et exposé aux vents afin que le grain se séparât facilement de la paille lors du battage. Dans le cas où l'on faisait piétiner le blé par des bêtes, les anciens recommandaient de clôturer l'aire¹⁹⁹. Une fois le blé battu, on le jetait dans les airs à l'aide de fourches ou de vans afin que la paille se séparât du grain grâce à l'action du vent²⁰⁰.

Jusqu'au début de ce siècle, on retrouvait encore des aires à battre dallées en Provence²⁰¹. De forme circulaire, elles possédaient des dimensions allant de 8 à 16 mètres de diamètre. (fig.2) Une photographie de l'époque (fig.3) nous montre bien à quel point la méthode du battage du blé n'avait pas changé au cours des siècles.

¹⁹⁸ Varron, R.R., I, 52, 1, Columelle, I, 6, 23, Palladius, I, XXXVI.

¹⁹⁹ Varron, R.R., I, 52, 1, Columelle, I, 6, 23, Palladius, I, XXXVI.

²⁰⁰ Varron, R.R., I, 52, 2.

²⁰¹ Des prospections effectuées dans le massif des Maures en juillet 1989 avec l'aide de M. Francis Marmier et de Mlle Anne-Marie Ledoux, nous permirent d'en localiser quelques-unes.

3C Les greniers

Lorsque le grain avait été séparé de la balle, il était stocké dans des greniers élevés au dessus de la terre²⁰². Columelle²⁰³ précise que ces greniers devaient être exposés aux vents du nord et d'est. Pline²⁰⁴ rapporte qu'en Espagne citérieure, en Afrique, en Cappadoce et en Thrace, le blé était conservé dans des silos. Alors que la description de Varron nous laisse entrevoir un grenier sur pilotis, ou un bâtiment élevé sur des blocs suffisamment haut pour créer un vide sanitaire, le grenier décrit par Palladius²⁰⁵, élevé et exposé au vent sec, représente une troisième variante. Le sol du grenier aurait été constitué de larges briques enfoncées dans un mortier d'opus signinum préalablement étendu sur le sol. Ce grenier aurait donc été érigé sur un genre de butte artificielle l'isolant du sol.

Les vestiges les plus courants de greniers se retrouvent dans les ports et les camps militaires. A Ostie et Djemila, les horrea destinés à recevoir l'annone possédaient des planchers surélevés²⁰⁶.

²⁰² Varron, R.R., I, 57.

²⁰³ Columelle, I, 6, 9.

²⁰⁴ Pline, N.H., XVIII, 306.

²⁰⁵ Palladius, I, XIX, 1.

²⁰⁶ Horrea Grandi, Antoniniani, Reg. I, ins. XVII, 2, à Ostie et horrea Cuiculitanorum, à Djemila. Rickman, 1971, p. 40-54, 140-144.

Le vide sanitaire ainsi créé protégeait le grain contre l'humidité, le surchauffement et les vermines²⁰⁷.

Avec les horrea civils, les greniers militaires comptent, parmi les bâtiments destinés à la conservation du grain, pour les mieux connus. Ils ont généralement une forme allongée et contrairement aux horrea civils, ils sont la plupart du temps en bois. Un vide sanitaire les isole du sol. Le grain est stocké dans des casiers situés de part et d'autre d'une allée centrale²⁰⁸.

Les murs et les planchers du grenier devaient être revêtus d'un enduit de poudre de marbre, ou d'un mortier composé de glaise, balle de blé et amurque afin que d'une part, les vers et les rongeurs fussent éloignés et d'autre part, que le grain se conservât plus longtemps²⁰⁹. Le grenier devait être divisé en compartiments au moyen de claies afin de séparer chaque espèce de grain.

L'état I A de la villa du "Grand Loou I" (seconde moitié du premier siècle avant J.C.) semble présenter, en négatif, des vestiges d'un grenier tel que décrit par Varron. Trois rangées de trois petites fosses furent mises au jour lors des fouilles.

²⁰⁷ Rickman, 1971, p. 85.

²⁰⁸ Rickman, 1971, p. 85 et 215.

²⁰⁹ Varron, R.R., I, 57, Pline, N.H., XVIII, 306, Palladius, I, XIX, 2.

Chacune d'elles mesurait 1m 50 X 0m 30 et était profonde de 30cm. Creusées à même le substrat, elles étaient disposées au fond d'une grande fosse de 13m X 5 profonde d'une soixantaine de centimètres.

Les dispositions de ces fosses suggèrent une construction de bois dont le plancher était soutenu par des rangées de pieux. Ces pieux devaient être disposés diagonalement afin de former un genre de X, créant un système de soutien plus solide que celui par pieux verticaux. Chaque fosse était donc le point de départ de deux pieux²¹⁰ (fig.4). L'édifice, sur pilotis, était ainsi protégé de l'humidité, des rongeurs et des insectes.

Cet exemple de grenier est le seul connu en Provence. Il est fort probable que d'autres greniers de ce type ont existé, mais leur identification est très difficile. Varron²¹¹ mentionne que certains agriculteurs élevaient leur grenier en plein champ ce qui les rend très difficile à localiser.

3D Les silos

Le silo à grain, bien qu'attesté par les textes, n'est cependant pas présent dans les exploitations étudiées. Cela ne veut pas nécessairement dire qu'il n'a pas existé. On le connaît en

²¹⁰ Brun, 1982***, p. 7.

²¹¹ Varron, R.R., I, 57.

Provence durant les époques protohistoriques et médiévales²¹². Il était creusé à même le rocher ou le substrat. Dans ce dernier cas, il était parementé de pierres. Sa contenance utile était d'environ 1 mètre cube mais pouvait également atteindre 4, 5 et même 11 mètres cubes²¹³.

Outre les silos et les greniers, on stockait également le grain dans des dolia. Ceux-ci étaient utilisés pour la conservation du grain au même titre que pour le vin, l'huile d'olive ou les légumes secs²¹⁴. La présence, dans des cellae vinariae ou oleariae, de dolia contenant du grain doit être envisagée. Cette éventualité pourrait alors apporter une réponse au problème posé par le stockage du blé. N'oublions pas que les grands domaines céréaliers se trouvaient beaucoup plus au nord (Belgique, Celtique) ou au sud (Afrique, Egypte) et que les principales productions d'exportation, en Provence à cette époque, étaient le vin et l'huile.

3E Les meules et les moulins

La meule reste le vestige archéologique le plus courant qui atteste la consommation de blé. Les meules sont, dans la majorité

²¹² Fixot, 1979, p. 388.

²¹³ Fixot, 1979, p. 392-393.

²¹⁴ Caton, De agr., XII, 4, Varron, R.R., I, 58, Pline, N.H., XVIII, 306.

des cas. taillées dans une roche d'origine volcanique (le basalte ou la rhyolite)²¹⁵.

Deux types de meules furent utilisés en Provence au cours de la période romaine: le moulin rotatif à main et celui à action animale (fig.5 et 6). Le premier de ces moulins était de petite dimension et formé de deux meules coniques, l'une fixe et l'autre mobile. Les deux parties étaient reliées par un pivot central permettant d'ajuster la surface de trituration. La durée d'une meule à grain de ce type était de 15 à 20 ans²¹⁶. C'est ce modèle qui fut le plus répandu dans les exploitations agricoles provençales²¹⁷ (fig.5). Le second moulin, beaucoup plus grand, était constitué de trois parties: une dormante, la meia, et deux mobiles assurant la mouture, le catillus, partie creuse, et la partie supérieure servant d'entonnoir. La hauteur totale de cette meule variait de 1m 40 à 1m 70. Le tout était maintenu par un axe vertical relié à un cadre de bois (fig.6). Le moulin était généralement mû par un âne, d'où son nom de mola asinaria²¹⁸.

²¹⁵ De nombreuses carrières ont été identifiées, notamment dans la vallée de la Môle (qui tire son nom du latin mola signifiant meule) et sur les hauteurs à l'ouest de Toulon.

²¹⁶ Amouretti, 1986, p. 151.

²¹⁷ Brun, "Archéologie en centre Var", C.D.A.V. 1985, p. 21.

²¹⁸ Adam, 1984, p. 347.

La popularité des meules rotatives à main ne nous donne aucune indication sur la productivité céréalière des exploitations agricoles. Trop petites pour être utilisées dans le cadre d'une exploitation commerciale, elles n'étaient employées que dans un cadre domestique: on ne les utilisait que pour moudre la quantité de blé nécessaire à la consommation quotidienne. Les grandes molae asinariae ne devaient être utilisées qu'en ville, dans les boulangeries, où la consommation quotidienne de pain le nécessitait²¹⁹.

A Barbegal (Fontvieille, Bouches-du-Rhône), des fouilles ont mis au jour une grande meunerie industrielle sur la déclivité d'une des collines. Un aqueduc amenait l'eau nécessaire au fonctionnement de deux trains de huit moulins disposés en gradins dans une construction qui s'étageait en pente sur une soixantaine de mètres. Avec ses trente-deux moulins²²⁰, la meunerie devait produire de 500 à 800 kilos de farine à l'heure pour les besoins de la ville d'Arles. Elle daterait de l'époque constantinienne²²¹ mais selon

²¹⁹ Les grandes meules à bête de somme ou à deux poignées, encastrées dans des boîtards (palier de guidage pour arbre vertical n'ayant à supporter que des efforts perpendiculaires à l'axe de rotation), sont du type de celles des boulangeries de Pompéi et d'Ostie. Benoît, 1984, p. 73.

²²⁰ Benoît, 1984, p. 73, suppose que chaque mécanisme faisait tourner deux meules.

²²¹ Benoît, 1984, p.74.

Amouretti²²², cette datation ne ferait pas l'unanimité, certains la croyant moins tardive.

3F Le transport

Le transport du blé était assuré par voie maritime et voie terrestre²²³. Il était sans doute conservé dans des amphores de récupération²²⁴ ou des dolia lorsqu'il était transporté par bateau²²⁵. Dans le cas de transport par voie de terre, nous devons plutôt envisager le sac de toile comme conteneur²²⁶.

3G L'élevage

Nous devons, dans le cas qui nous intéresse, considérer deux types d'élevage. L'élevage sédentaire, c'est-à-dire celui dans lequel les animaux ne quittent pas ou peu l'exploitation, et l'élevage transhumant qui se déplace d'un pâturage à l'autre selon la saison.

²²² Amouretti, 1986, p. 247. Elle ne donne cependant aucune référence.

²²³ Edit de Dioclétien, in Chastagnol, 1969, p.223-225.

²²⁴ Grenier, 1934, p. 531 et 621.

²²⁵ Une peinture funéraire d'Ostie nous montre le chargement d'un navire. Des hommes transportent des sacs qu'ils vident dans des dolia. Le risque de gâter le blé par l'eau devait rendre peu fréquents le transport de sacs de blé par voie maritime.

²²⁶ Le sac de toile s'adapte mieux au transport sur le dos d'animaux car il épouse facilement le corps de la bête. Le transport muletier occupe une part importante du marché à l'époque médiévale.

Il est très difficile de cerner les traces archéologiques de l'élevage domestique. Leur identification dépend de deux éléments : les ossements et les bâtiments. Les bâtiments, bien que nous soyons certains de leur existence, ne sont pratiquement jamais identifiables parce que leurs structures internes en bois n'ont laissé aucune trace. On ne peut donc affirmer avec certitude qu'un bâtiment a servi d'étable ou de remise. Pour l'étude de l'élevage et de ses bâtiments, on doit donc, encore une fois, se fier aux anciens qui heureusement se montrèrent précis dans leurs descriptions.

3H Les étables

Les étables étaient aménagées de façon à ce que les pièces réservées aux boeufs soient plus chaudes en hiver²²⁷. Ces pièces devaient posséder des mangeoires à ratelier dont les barreaux étaient distants entre eux d'un pied²²⁸. Pour chaque paire de boeufs, les emplacements devaient mesurer 8 pieds (2m 36) de largeur et 15 pieds (4m 44) en ligne droite et posséder une litière de feuillage doux afin qu'ils puissent s'y reposer²²⁹. La litière

²²⁷ Varron, R.R., I, 13.

²²⁸ Caton, De agr., VI, 1.

²²⁹ Varron, R.R., II, 5, 14, Palladius, I, XXI.

devait également servir de protection contre l'humidité, cette dernière étant néfaste pour les sabots des bêtes²³⁰.

Le troisième état des fouilles du "16 boulevard de la République" à Aix (milieu du second siècle) révéla des vestiges que l'on croit pouvoir identifier à une étable. Appuyée sur le mur d'un bâtiment préexistant et constituée de matériaux de récupération, cette étable se divise en deux parties: trois stalles occupent la partie nord alors que la partie méridionale semble réservée au stockage (trois grands dolia contenant la nourriture des animaux [?] en perforent le sol)²³¹. Les dimensions des stalles sont de 3m 15 X 1m 50 (11 pieds X 5 1/2), 3m 75 X 1m 75 (12 pieds 2/3 X 6) et 3m 25 X 4m 25 (11 pieds X 14 1/3). Aucune de ces stalles ne correspond à celle décrite par Palladius. Cependant, le caractère artisanal de la construction plaide en sa faveur. Il ne faut donc pas s'attendre à retrouver dans un bâtiment remanié, toutes les précisions dictées par Palladius.

3I Les écuries

Les écuries, tout comme les étables, devaient être sèches et exposées au midi. On ne possède aucune indication quant aux mesures que devaient avoir les stalles. Nous savons cependant

²³⁰ Palladius, I, XXI.

²³¹ Nibodeau, Nin, Richarté, 1989, p. 16.

qu'elles avaient des planchers de chêne dans les meilleurs cas²³², ou à tout le moins une litière de feuillage²³³. Les textes ne donnent aucune information en ce qui concerne leur disposition interne, sauf dans le cas des juments en gestation. On disposait alors de longues perches de part et d'autre de leur mangeoire afin qu'elles ne se battent pas entre elles²³⁴.

La ferme du "Val d'Or" (fig.7), à Oued-Athménia en Afrique du Nord, était la résidence d'un grand propriétaire de chevaux. Ses bâtiments s'orchestraient autour d'une cour carrée de 53m de côté. Elle possédait un préau couvert de 2m 50 de largeur sur lequel s'ouvrait une série de salles se divisant en corps d'habitation et pièces à usage agricole. La fouille de la partie occidentale de la ferme révéla un vaste hall de 70m de longueur et 8m de largeur divisé en deux par un alignement d'auges en pierre, lui-même interrompu en son milieu. Ces auges mesuraient entre 1m 25 et 1m 30 de longueur et de 60cm à 70cm de largeur. Elles étaient disposées sur un soubassement de pierre qui leur donnait une hauteur totale de 1m 10, c'est-à-dire une élévation suffisante pour que les chevaux pussent y manger debout sans difficulté, tout comme le conseille Columelle²³⁵. Toutes les auges avaient leur paroi ouest

²³² Palladius, I, XXI.

²³³ Columelle, VII, 1.

²³⁴ Varron, R.R., II, 7-10.

²³⁵ Columelle, I, 6.

percée d'un trou de 4cm de diamètre afin que l'on pût attacher le cheval. Un côté était donc réservé aux chevaux, placés côte-à-côte, et l'autre servait de couloir d'alimentation²³⁶.

Les fouilles révélèrent vingt-sept auges in situ et des traces négatives de seize autres pour un total de quarante-trois. Berthier²³⁷ en restitue quelques-unes au centre, estimant l'espace central trop large pour être resté inutilisé. La surface attribuée à chaque cheval était de 1m 25 (4,2 pieds) de largeur par 4m (13,5 pieds) de profondeur.

Les seules mesures mentionnées par les anciens concernent l'espace alloué aux boeufs. Palladius²³⁸ donne 8 pieds X 15 pour une paire de boeufs. Une comparaison entre les emplacements prévus pour les boeufs et les emplacements des chevaux du "Val-d'Or" peut être intéressante. Si l'on considère qu'une paire de boeufs a droit à 8 pieds, il est logique d'attribuer la moitié pour un seul boeuf, soit 4 pieds. Or nous avons vu que chaque cheval avait droit, au "Val d'Or", à 4,2 pieds X 13,5. On s'aperçoit alors que les mesures données par Palladius pour l'emplacement des boeufs équivalent à peu de chose près celles destinées à chaque cheval du "Val-d'Or".

²³⁶ Berthier, 1962-65, p. 11.

²³⁷ Berthier, 1962-65, p. 11.

²³⁸ Palladius, I, XXI.

On ne doit pas cependant prendre pour acquis que ces dispositions étaient toujours les mêmes. La ferme du "Val-d'Or" est, en quelque sorte, une exception. Ses luxueuses écuries reflétaient la richesse de leur propriétaire qui alla jusqu'à se payer le luxe d'une mosaïque représentant ses chevaux favoris²³⁹. Ces écuries étaient destinées à l'entretien de chevaux de course, probablement la seule activité de cette exploitation, ce qui n'était guère le cas des petites fermes ou villas provençales.

3J La porcherie

La Gaule, pendant l'antiquité, était réputée pour la qualité de ses jambons²⁴⁰. Les porcs, lorsqu'ils ne paissaient pas dans des endroits humides, étaient parqués dans une porcherie²⁴¹. Celle-ci ne semblait pas avoir de dispositions intérieures particulières sauf dans le cas où une truie était en gestation. On devait alors lui aménager une loge haute de trois pieds et large d'un peu plus. La hauteur devait être telle qu'il lui était impossible de sauter par dessus la paroi et ainsi risquer un avortement. De plus, la hauteur de la paroi devait permettre au porcher de nettoyer la loge aisément et de vérifier si un goret ne risquait pas d'être écrasé par sa mère. La loge devait comporter une porte munie d'un seuil

²³⁹ Berthier, 1962-65, p. 11.

²⁴⁰ Strabon, IV, 43.

²⁴¹ Varron, R.R., II, 4, 3 et 19.

haut d'un pied et une palme²⁴² (37cm). Ainsi, il était impossible aux goretts de l'escalader lorsque la mère sortait de la loge. La litière devait être constituée de sable ou de toute autre matière propre à absorber l'humidité²⁴³. De tels aménagements furent mis au jour lors des fouilles de la villa de "Settefinestre" en Etrurie²⁴⁴.

3K Les volières

Nous passerons rapidement sur les oiseaux domestiques. Les anciens ont écrit beaucoup sur les oiseaux et les soins à leur apporter, mais leurs abris ne pouvaient guère laisser de trace archéologique. Elles étaient toutes construites de matières périssables ou installées dans des pièces réaménagées à cet effet comme c'est souvent le cas de nos jours.

Palladius²⁴⁵ juge indispensable que les oiseaux aient une cabane. Pigeons et tourterelles habiteront dans une tourelle flanquant la résidence du propriétaire tandis qu'une seconde tourelle sera destinée aux grives. Les poules occuperont des cabanes qui, selon Columelle²⁴⁶, seront au nombre de trois dans un même alignement, et orientées du côté du soleil levant. Les oies auront une cabane.

²⁴² La palme équivaut à 1/4 de pied romain, soit 7, 392 cm. Adam, 1984, p. 42.

²⁴³ Varron, R.R., II, 4, 13.

²⁴⁴ Carandini, 1985, La villa nelle sue parti, p. 182-188.

²⁴⁵ Palladius, I, XXIII.

²⁴⁶ Columelle, VIII, 3, 1.

pour la ponte mais resteront la plupart du temps sur les berges d'une mare ou d'une rivière.

3L La bergerie

Le bétail ovin, par contre, fait l'objet de plus d'attention car selon la saison, il était gardé à la ferme ou dans les alpages. Les moutons étaient logés dans des étables orientées vers le levant. Leur sol était pavé de pierres et en pente de façon à ce que l'urine ne stagne pas et que l'on puisse facilement nettoyer et balayer, car l'humidité attaque la laine des brebis et leurs sabots et les rend galeuses²⁴⁷. L'étable était divisée en enclos de manière à ce que les brebis en gestation et les brebis malades fussent séparées de leurs congénères. Lorsque les brebis avaient mis bas, les agneaux étaient séparés de leurs mères sauf pour l'allaitement. Durant la journée, ils étaient attachés à un léger cordon retenu par un pieux²⁴⁸. Le contexte porte à croire que ces pieux étaient plantés à l'intérieur de l'étable. Varron recommande les mêmes installations pour les chèvres.

Lorsque moutons et chèvres sont aux pâturages, loin de la ferme, Varron²⁴⁹ conseille que soient emportées claies ou filets afin de confectionner des enclos pour la nuit.

²⁴⁷ Varron, R.R., II, 2, 6, 7 et 18.

²⁴⁸ Varron, R.R., II, 2, 15.

²⁴⁹ Varron, R.R., II, 29.

Il est pratiquement impossible d'attribuer le titre de bergerie à une pièce en particulier. Bien que l'on ait recommandé que celles-ci soient pavées, il n'est pas sûr que ce conseil ait été suivi. De plus, une pièce pavée a pu tout aussi bien être une étable, une écurie ou une pièce d'habitation.

On peut imaginer à quel point il est difficile, pour ne pas dire impossible, d'identifier les lieux de transhumance. Seuls de petits gisements archéologiques reliés à ces pâturages peuvent nous conduire à une identification formelle. Grottes ou abris sous roche peuvent éventuellement avoir servi de bivouac à des bergers. Les traces laissées se retrouveraient alors sous forme d'ossements, de fragments de céramiques et de petits foyers. Nous devons cependant nous montrer prudent dans l'identification de ces refuges, les époques protohistoriques et médiévales ayant révélé une occupation régulière de ces abris et grottes²⁵⁰.

3M Les ossements

Les ossements, après étude, peuvent apporter nombre de renseignements supplémentaires à l'étude d'une exploitation agricole. La connaissance du nombre d'individus et de leur race peut nous permettre de combler des lacunes laissées par la fouille.

²⁵⁰ Brun et al., 1985, p. 234 et 247.

On prendra ainsi connaissance de l'élevage et de la consommation d'ovins, de bovins ou de porcins nous permettant peut-être d'identifier un bâtiment. De même, il sera possible de noter les fluctuations dans l'élevage et la consommation au cours des différents états du site. Ainsi par exemple, à la villa "St-Michel", pendant la période de fonctionnement de l'huilerie (état II), le cheptel est composé principalement de moutons et de chèvres, alors qu'à l'abandon des structures oléicoles (état III), les ossements d'ovi-capridés deviennent plus rares que ceux des bovidés qui composent alors près de la moitié des charniers. De toute évidence la consommation de boeufs a subi une hausse après l'abandon de la production d'huile²⁵¹. Cette hausse significative ne confirme pas pour autant le passage de l'oléiculture à l'élevage. Elle indique tout au plus la nature d'éventuels troupeaux et probablement un régime alimentaire différent. L'hypothèse de la création d'un cheptel d'animaux de boucherie est plausible mais il est fort peu probable que l'abattage eût lieu sur place. L'étude de la faune se révèle importante pour la connaissance des populations animales mais également pour l'histoire du site.

²⁵¹ Columeau, 1982, annexe II, p. 60-61.

Conclusion des trois premiers chapitres

L'établissement d'une chronologie précise à partir des éléments étudiés dans ce chapitre n'est guère facile. Les sources littéraires utilisées s'étendent plus ou moins sur la période couverte par cette étude et, dans la mesure où l'on peut comparer les préceptes de Caton à ceux de Palladius, on s'aperçoit que des changements technologiques majeurs sont pratiquement inexistantes. En fait, la technologie employée à cette époque pour la production d'huile par exemple fut utilisée jusqu'à la révolution industrielle et l'arrivée des moulins hydrauliques.

De l'étude du contexte archéologique il ressort que, en ce qui concerne les huileries, la construction de pressoirs performants se situe entre la fin du premier siècle et le milieu du second de notre ère. Vers la fin du second et durant le troisième, ils seront peu à peu abandonnés. Ceci n'implique pas que les premiers pressoirs provençaux soient datés du premier siècle. Des pressoirs d'un type semblable à ceux utilisés à "St-Michel", furent mis au jour sur des sites protohistoriques tels qu'Entremont ou la courtine d'Ollicoules et datés du second siècle avant J.-C.²⁵².

²⁵² Goudineau 1984, p. 219.

L'absence relative de pressoirs performants à cette époque ne s'explique pas vraiment. Pour le moment, on ne peut qu'élaborer des théories. Il semblerait qu'après la conquête romaine, la dispersion progressive de la population des oppida ne justifiait plus la construction et l'entretien de pressoirs performants. A l'époque où la population était plus concentrée, il est fort probable que la production de plusieurs petits exploitants ait été traitée par des installations performantes appartenant à la collectivité²⁵³. On ne construisit plus de pressoirs autre qu'artisansaux, jusqu'à ce que l'on pût être économiquement en mesure de passer d'une production vivrière à une production commerciale. Une telle mutation peut être observée à la villa "St-Michel" où des pressoirs d'une technologie de pointe prirent la suite, au second siècle de notre ère, de petites installations plus anciennes datées du premier et dont les bassins de décantation ont été retrouvés sous les installations du second siècle²⁵⁴.

La fouille de sites et les chronologies qu'on en tire appuient cette hypothèse. L'installation des premiers états se situe généralement à la fin du premier siècle avant J.-C. ou au tout début du premier après ("Pardigon 2", Le "Grand Loou I", "St-Michel"). Les exploitations semblent, d'après leurs réaménagements

²⁵³ Brun, 1986, p. 275.

²⁵⁴ Berato et al., 1985, p. 15, Brun, 1982*, p. 18, supra p. 36.

et le matériel utilisé, s'enrichir vers la fin du premier siècle, et le début du second, époque pendant laquelle on assiste à la mise en place de grandes installations oléicoles et vinicoles. C'est d'ailleurs l'époque d'une grande prospérité économique à travers tout l'Empire.

Le seul élément chronologique qui aurait pu nous être utile et provenant d'une source littéraire est la description du pressoir à vis de Pline³⁵⁵ qui apparaît vers le milieu du premier siècle. Malheureusement, aucun vestige de ce type de pressoir n'a été trouvé en Provence à ce jour.

Le problème reste le même pour toutes les autres installations témoignant d'une activité agricole particulière. On ne peut se fonder uniquement sur elles pour établir une chronologie. Dans tous les cas, on devra établir celle-ci sur le contexte archéologique dans lequel les installations prennent place.

³⁵⁵ Pline, N.H., XVIII, 317.

Chapitre IV

Exploitations agricoles

1 Situation géographique

Le contexte géographique d'une exploitation agricole influence sa richesse et sa productivité. Dans la région qui nous occupe, nous pouvons distinguer quatre cadres spécifiques: la plaine côtière, la plaine ou le coteau, le flanc de colline et le site en hauteur.

L'exploitation en plaine côtière, bien que déconseillée par Columelle²⁵⁶ qui nous rappelle que le territoire à proximité immédiate de la mer est insalubre, est assez fréquente en Provence. De nombreuses baies abritaient des exploitations et leur procuraient un mouillage sûr²⁵⁷. Adossées à plusieurs massifs montagneux (l'Estérel, les Maures, la Ste-Beaume), ces exploitations tiraient avantage de la proximité de la mer. Comme elles étaient souvent peu accessibles par voie terrestre, la mer leur offrait un débouché vers les grands centres.

²⁵⁶ Columelle, I, 5.

²⁵⁷ Nous incluerons, dans la catégorie des installations en plaine maritime, les exploitations entourant l'étang de Berre pour des raisons géographiques évidentes.

La majorité des exploitations situées en plaine côtière sont des villas. Dans de nombreux cas, la première occupation remonte à la dernière moitié du premier siècle avant notre ère mais généralement, elle date du premier après J.-C. ("Pardigon II", dernière moitié avant, "St-Cyr", première moitié après J.-C.). Il s'agit, avec quelques habitats en plaine, des premières installations rurales romaines en Provence; la pénétration et la romanisation de l'arrière-pays accusant un décalage d'environ cinquante années sur l'occupation de la côte²⁵⁶. Les exploitations côtières voient leur richesse s'accroître plus rapidement et sont également les premières à présenter des techniques de construction proprement romaines: murs en opus caementicium et sols en opus signinum²⁵⁷. La proximité de la mer et l'accès, grâce à celle-ci, des marchés éloignés permettent à ces exploitations d'acquérir des matériaux de luxe pour la décoration. Ainsi, il n'est pas rare de trouver des marbres de Luni, de Chemtou, de Thessalie, de Tenaro, ou même des peintures murales, des mosaïques et des éléments architecturaux décorant des villas situées à proximité des côtes²⁶⁰.

²⁵⁶ L'attribution officielle d'une zone côtière à l'administration massaliote (Strabon, IV, 1, 5) pourrait avoir influencé la distribution des lieux habités. Brun et al., 1985, p. 236.

²⁵⁹ Brun et al., 1985, p. 240.

²⁶⁰ Brun et al., 1985, p. 242.

L'exploitation en plaine possède bien souvent les mêmes avantages que l'exploitation côtière. Dans cette région où le relief est accidenté, la plaine offre une excellente voie de communication. Les rivières et fleuves parcourant ces vallées, s'ils ne sont pas toujours navigables, offrent généralement la possibilité du flottage de marchandise²⁶¹.

Varron²⁶² déconseille le fond d'une vallée pour l'installation d'une exploitation, le considérant comme insalubre. Mais la Provence présente un cadre géographique bien particulier: elle est balayée par un vent puissant du nord, le Mistral, descendant la vallée du Rhône, et garantissant un air salubre; elle est de plus desservie par un réseau hydrographique unique composé entre autres du Rhône, de la Durance, de l'Ouvèze, de l'Arc, de l'Argens, du Verdon et du Var. Ce réseau fluvial donne à la région une position économique avantageuse et assure par le mouvement de ses eaux, la salubrité des vallées. Il est donc logique qu'après l'occupation de la bande côtière, on ait suivi ces voies de pénétration naturelles que sont les vallées.

²⁶¹ Le flottage était effectué par des utriculaire, mariniere manoeuvrant des radeaux soutenus par des outres gonflées et qui n'exigeaient qu'un faible tirant d'eau. Grenier, 1934, p. 540. Leurs activités sont connues à Antipolis (Antibes), Arelate (Arles), Reii (Riez), Vasio (Vaison-la-romaine) et Cabellio (Cavaillon). C.I.L. XIII, 187, 372, 700, 729, 731, 733, 942, 982, 4107.

²⁶² Varron, R.R., I, 12, 2.

Malgré ces voies de communication fluviales ou routières²⁶³ qui les relient aux grands centres, on s'aperçoit que plus les exploitations sont éloignées des côtes ou des rives du Rhône, moins elles sont riches. A titre de comparaison, examinons la villa du "Grand Loou I", à La Roquebrussanne et celle de "Pardigon 2" à La Croix-Valmer. Le "Grand Loou I" est situé dans une plaine fermée par les massifs de la Loube, du Mourre d'Agnis et le pilon St-Clément, à 40 km de la côte et à 10 km de la via Aurelia. "Pardigon 2" est situé dans une plaine maritime adossée au massif des Maures et s'ouvrant sur la baie de Cavalaire. Aux deux endroits, on construisit les premiers bâtiments dans la seconde moitié du premier siècle avant J.-C..

Cette première occupation est caractérisée, au "Grand Loou", par des barraquements en bois²⁶⁴, et à "Pardigon", par des constructions de pierres sèches dont la toiture était soutenue par des poteaux²⁶⁵. Il faut attendre la période flavienne pour voir les habitants du "Grand Loou" détruire les barraquements de bois et construire les premiers bâtiments de pierres, parmi lesquels on trouve un ensemble thermal. A "Pardigon", dès la fin du premier siècle avant notre ère, des remaniements importants sont apportés:

²⁶³ Via Domitia, Via Alpes Maritimas, Via Aurelia, les voies de Marseille à Aix, de Marseille à Arles, d'Arles à Lyon, la reoute du Mont Genève etc.

²⁶⁴ Brun, 1982***, p. 7.

²⁶⁵ Brun, Congès, 1986*, p. 32.

bâtiments en pierres liées à la terre, présence d'une forge et d'un atelier de potier produisant des amphores²⁶⁶. A l'époque d'Auguste, "Pardigon 2" est devenu un domaine viticole²⁶⁷ dont les bâtiments sont construits en opus caementicium²⁶⁸. Sous les Flaviens, "Pardigon 2", qui produit du vin depuis plus de cinquante ans, subit un remaniement majeur qui donne sa forme définitive à la villa. Ce n'est qu'au tournant du second siècle que le "Grand Loou" se dote d'installations semblables à celles de "Pardigon".

La comparaison entre ces deux exploitations est éloquent. "Pardigon 2" a bénéficié de plus de facilités, grâce à sa situation géographique, que le "Grand Loou I", qui lui est pourtant contemporain. Encore plus au nord, la ferme "Sous les Présidentes", située dans la vallée de la Durance, à 10 km au Sud de Sisteron, connaît sa première occupation durant la seconde moitié du premier siècle. La récupération des matériaux et les travaux agricoles ont détruit les niveaux archéologiques à 80%²⁶⁹. Le matériel retrouvé témoigne cependant d'une relative pauvreté par rapport aux deux sites précédemment mentionnés. Les bâtiments sont

²⁶⁶ Cet atelier n'a pas encore été localisé avec précision. De nombreux débris de four, dont plusieurs briques, ont été retrouvés dans les remblais caractérisant les importants remaniements de la fin du Ier siècle (état III). Le caractère vinicole de l'exploitation nous porte à croire que l'atelier produisait des amphores vinaïres.

²⁶⁷ Brun, Congès, 1986**, p. 40.

²⁶⁸ Brun, Congès 1986*, p. 33.

²⁶⁹ Boiron, 1988, p. 26.

construits en galets de rivière liés au mortier et retaillés sur leur face extérieure par souci d'imiter un petit appareil rectangulaire.

Ces trois exemples ne représentent pas l'ensemble de toutes les exploitations, mais suggèrent une hypothèse que seule une étude systématique pourrait confirmer. Plus on s'éloigne d'un marché, plus le début de l'occupation est tardif. Le facteur d'éloignement des côtes limite souvent l'implantation et la prospérité des exploitations malgré la présence de voies de communication importantes (la ferme "Sous les Présidentes" était desservie par la via Domitia et par la Durance).

Selon les anciens, le meilleur emplacement pour l'implantation d'une exploitation est le flanc ou le pied d'une colline²⁷⁰. L'endroit doit être élevé, bien aéré et exposé au midi. L'emplacement d'installations agricoles à cet endroit n'offre cependant pas plus d'avantages qu'une implantation en plaine, si ce n'est le point de vue dont elles peuvent bénéficier²⁷¹. La topographie influence, en certains cas, la disposition des bâtiments (on ne retrouvera peut-être pas, à flanc de colline, une disposition du plan d'ensemble aussi régulière qu'en plaine) mais pas la productivité.

²⁷⁰ Caton, De agr., I, 3, Varron, R.R., I, 12, 1, Columelle, I, II, 3 et Palladius, I, VIII, 2.

²⁷¹ Palladius, I, VIII, 2.

Les exploitations en hauteur²⁷² sont concentrées au nord-est de la Provence, dans les contreforts des Alpes. Dernière région romanisée²⁷³, elle abrite de petites fermes construites sans plan directeur et pratiquant la culture vivrière, héritières directes des exploitations protohistoriques. La différence entre les habitats du sud et ceux du nord semble dépendre de facteurs géographiques mais également sociologiques et chronologiques.

2 Fermes ou villas?

Selon l'étendue et le rendement des terres, ou la richesse du propriétaire, les exploitations agricoles prendront des proportions et des caractères fort divers. Il importe donc avant tout, dans la mesure du possible, de faire la distinction entre la villa et la ferme. Le terme "habitat rural" sera utilisé pour définir les sites ayant révélé une activité agricole mais dont l'identification reste incertaine, comme c'est souvent le cas pour les gisements

²⁷² Le terme "en hauteur" doit être interprété comme en terrain accidenté ou difficile d'accès.

²⁷³ "La conquête ne s'est pas réalisée au même moment ni de la même manière dans la plaine languedocienne, dans la vallée du Rhône, sur le littoral méditerranéen ou dans les vallées de la chaîne très compartimentée des Alpes occidentales. Il ne faut pas perdre de vue l'importance des facteurs physiques sur la migration des peuples, sur l'installation humaine et la position des habitats, sur les conditions de vie matérielles. Une meilleure compréhension de l'évolution historique découle tout normalement d'une connaissance approfondie de la topographie d'un pays." Barrauol 1969, p. 7.

répertoriés par prospection de surface ou n'ayant pas fait l'objet de recherches approfondies²⁷⁴.

"La villa est la demeure isolée au milieu de la campagne par opposition à la maison d'une ville ou d'un village"²⁷⁵. Cette définition reste très vague. Une demeure isolée pourrait tout aussi bien être une ferme. On tend donc à distinguer, ou plutôt à classer les villas dans deux grandes catégories: la villa urbana, domaine du maître, et la villa rustica, regroupant les bâtiments agricoles²⁷⁶. Si ces catégories se prêtent bien à la campagne italienne, où de grands fundi apparaissent dès la fin de la République, il en va tout autrement en Provence où nous nous trouvons face à un phénomène d'implantation rurale composé de grands domaines agricoles associant la pars urbana à la pars rustica²⁷⁷. Tout en étant une exploitation agricole, la villa gallo-romaine provençale se révèle également être une agréable, voire luxueuse, maison de campagne.

²⁷⁴ Le problème est que l'on ne peut pas distinguer une villa d'une ferme à partir de simples prospections. A ceci s'ajoute l'éventuelle présence d'un vicus.

²⁷⁵ Daremberg, Saglio, Pottier, 1873, p. 871.

²⁷⁶ Grenier, 1934, p. 782.

²⁷⁷ "Il semble que le développement du latifundium de type classique se soit assez tôt arrêté. Désormais les vainqueurs, lorsqu'ils mettaient la main sur des terres conquises, laissaient subsister les formes d'exploitation du sol antérieures à la conquête. En Gaule, la petite paysannerie libre reste un élément fondamental de la population rurale." Mossé, 1966, p. 75-76. Nous devons également prendre en considération les nombreuses deductiones de vétérans des armées de César et d'Auguste.

Albert Grenier²⁷⁶, dans sa définition de la villa, fait entrer en ligne de compte le critère de la construction. Selon lui, la villa est une construction maçonnée par opposition aux cases en pierres sèches. Il mentionne également que le mode d'exploitation du sol que manifestent les villas n'était pas inconnu en Gaule avant la conquête. En Provence, les constructions protohistoriques sont en pierres sèches²⁷⁷. L'héritage de ce mode de construction se retrouve dans presque tous les états primitifs des sites. Albert Grenier exagère peut-être un peu en distinguant construction maçonnée et construction en pierres sèches pour différencier la villa de la ferme. Il va de soi que les modes de construction entrent également en jeu dans la définition de la ferme, mais dans quelle mesure peut-on faire la distinction entre la villa et la ferme? La principale distinction, selon Grenier, réside dans les dimensions des exploitations. Elles dépendent de l'étendue de

²⁷⁶ Grenier 1934, p. 782.

²⁷⁷ Les murs peuvent être au moins en partie en briques crues sur les sites côtiers où la pierre manque, mais la plupart du temps, ils sont de pierres sèches. Le plan de base de la cabane protohistorique est rectangulaire ou du moins inscrit dans un rectangle. L'appareil des murs varie selon la nature du matériau. Les moellons ne sont pas travaillés. Les plus beaux sont utilisés pour les angles, la porte et le seuil. Les murs ne sont pas ou rarement fondés et sont parfois liés à la terre. Dedet, Py, 1976, p. 26 et 100, Dedet, 1987, p. 19-22. Les constructions en pierres sèches caractérisaient, jusqu'à il y a peu, bon nombre de bastides provençales.

terre dont la villa assure la culture, sa richesse et le rendement de cette terre²⁸⁰.

Si l'on se réfère à l'ouvrage Architecture, méthode et vocabulaire, la ferme est un édifice comprenant un logis et des dépendances pour l'exploitation agricole²⁸¹. Cette définition pourrait également s'appliquer à la villa. Il nous faut donc revenir aux critères établis par Grenier: richesse du site, mode de construction et étendue des bâtiments.

Contrairement à la villa, la ferme possède rarement des murs liés au mortier. Les murs de la ferme sont généralement montés à la terre ou à l'argile et quelquefois à la chaux comme c'est le cas notamment pour la ferme "Sous les Présidentes"²⁸². Les fermes ont des sols en terre ou en argile battue. On retrouve rarement un sol pavé, sauf lorsque la présence d'installations comme les pressoirs le nécessite. Enfin, les fermes ne sont dotées d'aucune installation thermique et ne possèdent pas d'éléments décoratifs (placage, mosaïque etc.). Notons également que la disposition des bâtiments ne suit pas, comme les villas, un plan directeur.

²⁸⁰ Grenier, 1934, p. 782.

²⁸¹ Pérouse de Montclos, 1972, p. 161.

²⁸² Bien que rarement attestée, la présence de murs ou parois en torchis et pisé doit être considérée. Goudineau, 1986, p. 13 in Architecture de terre et de bois.

2A Typologie générale des villas

L'observation de travaux antérieurs permet de distinguer six catégories de villas: le plan basilical, le plan allongé "cottage house", à galerie simple, à galerie de façade avec pièces d'angle, à galerie double et le plan rectangulaire à cour centrale²⁸³.

1) La villa à plan basilical (fig.1), développement de l'habitat celtique de l'âge du fer, se caractérise par la division tripartite d'un espace rectangulaire dont la partie médiane est limitée par deux rangées de poteaux. Cette nef centrale servait de salle commune alors que les chambres et autres pièces utilitaires étaient disposées sur les côtés. En Angleterre, ce type de bâtiment est souvent associé à des installations d'un type plus avancé (villa) suggérant ainsi une utilisation comme baraquement où l'équipement, les réserves et les ouvriers sont sous le même toit²⁸⁴. Dans sa forme la plus primitive, le plan basilical peut donc être reconnu comme un type d'établissement appartenant à la classe la plus pauvre des paysans. Type fort répandu en Angleterre, on en retrouve quelques exemples en Normandie et en Hongrie²⁸⁵.

²⁸³ Grenier, 1934, p. 796-813, 819-843; Richmond, 1969, p. 52-69; David, Gogey, 1982, p. 145-155; Cruz Fernandez Castro, 1982, p. 64-135.

²⁸⁴ Grenier, 1934, p. 803-804, Richmond, 1969, p. 65.

²⁸⁵ Richmond, 1969, p. 65.

2) Le plan allongé "cottage house" (fig.2) est le plus simple à définir. On désigne par ce terme un bâtiment de forme rectangulaire avec ou sans subdivision interne. Ce type de bâtiment qui dérive de la cabane protohistorique est très répandu. Sa simplicité nous porte à l'identifier comme une dépendance d'un domaine plus vaste, mais son isolement plaide souvent en faveur d'une petite exploitation autonome. Il convient parfaitement à une famille de fermiers²⁶⁶.

3) Le plan allongé à galerie simple (fig.3) n'est qu'une évolution du "cottage house". La galerie simple ne serait que la transposition d'une galerie à auvent en un élément architectural plus monumental²⁶⁷. On assisterait peut-être aux premières manifestations architecturales d'influence romaine et modifiant le plan de base du bâtiment rural en Gaule.

4) Le plan allongé à galerie de façade avec pièces d'angle (fig.4) est le plus courant en Gaule²⁶⁸ et en Germanie²⁶⁹. Dans bien

²⁶⁶ Richmond, 1969, p. 53.

²⁶⁷ David, Goguy, 1982, p. 148. Des fouilles effectuées dans l'Aisne ont mis au jour un plan de cabane d'époque La Tène semblant posséder un large auvent sur une de ses façades.

²⁶⁸ La mention géographique "Gaule" sous-entend ici les trois Gaules: belge, lyonnaise et aquitaine, telles que nommées à l'époque de la mort d'Hadrien. La Provence, sujet de cette étude, sera désignée par son nom antique de Narbonnaise ou moderne de Provence.

²⁶⁹ Grenier, 1934, p. 798, Richmond, 1969, p. 53.

des cas, il est à l'origine de plans plus complexes et on en reconnaît aisément les grandes lignes dans les fondations. Il est caractérisé par une galerie basse couvrant toute la façade des pièces d'habitation et limitée elle-même, à chacune de ses extrémités, par une pièce de petites dimensions intégrée à la galerie ou en saillie par rapport à celle-ci.

5) L'adjonction de pièces au plan allongé à galerie de façade crée de nombreuses variantes. Une de celles-ci se retrouve assez fréquemment pour former une catégorie distincte: le plan allongé à galerie double (fig.5). Comme son nom l'indique, ce plan se caractérise par l'adjonction d'une seconde galerie sur la façade, conférant ainsi une symétrie à l'ensemble.

6) Le dernier type de plan est le plan à cour centrale (fig.6). Il tire son nom de la disposition de ses bâtiments tant agricoles que domestiques disposés sur deux, trois ou quatre côtés d'une cour rectangulaire. Des villas de ce genre furent mises au jour un peu partout dans l'Empire mais surtout dans les endroits chauds et ensoleillés, comme en Italie, en Narbonnaise, en Espagne et en Afrique où ce type de plan s'adapte parfaitement aux conditions climatiques. L'ensemble de l'exploitation adopte une forme carrée. On voit souvent cependant -c'est le cas en Espagne notamment- de nombreux bâtiments se greffer tout autour du noyau central modifiant considérablement le plan original. Il ne sera donc pas

exceptionnel de voir une villa à cour centrale dotée d'une galerie de façade.

La diffusion de ce type de plan -en Provence notamment- nous incite à former une septième catégorie, hybride des cinquième et sixième: le plan à cour centrale avec galerie de façade (fig.7).

Presque tous les plans d'exploitations agricoles peuvent se regrouper sous l'un des sept types décrits ci-dessus. Il se peut cependant, que dans des cas exceptionnels, dûs à des particularités topographiques ou à la construction sans plan directeur, des exploitations présentent un plan ne répondant à aucun modèle défini²³⁰.

2B Méthodes de construction

On peut noter une évolution technique constante dans les méthodes de construction: le mur de pierres sèches, le mur lié à l'argile ou à la terre, le mur lié à la chaux et l'opus caementicium.

Le premier siècle avant notre ère voit encore pratiquement tous les murs montés en pierres sèches, comme ceux des cabanes de l'âge du fer. La recherche de la qualité et de l'esthétique mène à la

²³⁰ Il reste toujours possible, à partir des définitions que nous possédons de bien cerner le type de plan d'une exploitation.

taille de la pierre afin de faciliter son montage. Les murs sont alors liés à la terre et/ou à l'argile.

L'apparition en Provence de murs liés à la chaux vers le début du premier siècle précède l'opus caementicium, typiquement romain. Cette technique apparaît à la fin du premier siècle, sauf sur la côte où sa diffusion fut précoce²³¹. L'appareil est caractérisé par un noyau de blocage parementé par un petit appareil régulier. Cette technique de construction se retrouve surtout dans les grandes villas.

Il est très fréquent que les méthodes de construction des bâtiments d'une même exploitation ne soient pas uniformes. C'est le cas notamment à la villa du "Grand Loou I" où un certain nombre de bâtiments ont des murs de pierres liées à l'argile alors que les autres le sont à la chaux. La fonction à laquelle la pièce est destinée peut jouer un rôle important dans la constitution de ses murs. Les fermes ont rarement leurs murs liés à la chaux. A l'"Ormeau A", la seule pièce possédant des murs liés à la chaux est celle qui abrite la presse à olives. Les murs des autres pièces sont édifiés à la terre selon une technique de tradition protohistorique²³².

²³¹ Brun et al., 1985, p. 240.

²³² Dedet, Py, 1976, p. 26, 98, 100, De Chazelles et al., 1986, p. 61, in Architecture de terre et de bois, Dedet, 1987, p. 19-22.

Un dernier élément de construction, longtemps ignoré, mais qui doit être considéré, est l'argile crue. Celle-ci se présente sous trois formes: la brique crue, le torchis et le pisé.

La brique crue doit provenir d'un sol crayeux et blanchâtre ou contenant de la rubrique²⁹³. Les briques étaient moulées sur l'aire de séchage, dans des cadres de bois. Un bon séchage, selon Pline, pouvait durer jusqu'à deux ans. On s'en servait dans la construction de murets et de colonnes.

Le torchis (formaceus) tire son nom du latin torquere signifiant "tordre". On tord, en effet, de la paille que l'on mélange à l'argile et au sable. La paille a la particularité de combattre les effets de la fissuration dû au départ de l'eau et de solidifier la construction. Le torchis est coulé à l'intérieur d'un coffrage et isolé des remontées de l'humidité par un socle de pierre.

Le pisé tire son nom de la méthode par laquelle il est fabriqué plutôt que par une particularité interne. En effet, le matériau, torchis ou argile crue, est mis en place dans un coffrage où il est piétiné et damé à l'aide d'un pison, masse de bois pesante adaptée à ce travail. Cette compression a le double résultat d'augmenter

²⁹³ Vitruve, De arch., II, 3, 1, Pline, N.H., XXXV, 170. Pline ajoute que l'on peut même utiliser du sable à la condition que celui-ci soit mâle. Nous passerons sur les considérations sur le sexe du sable.

la densité du matériau et de le débarasser avant séchage d'une partie de son humidité²⁹⁴. On peut donc avoir un torchis-pisé ou un pisé simple d'argile crue²⁹⁵.

Ces parois sont, selon Pline²⁹⁶, d'une longévité et d'une durabilité exceptionnelle. Il les qualifie d'inattaquables à la pluie, ce qui ne semble pas très logique étant donné leur constitution (à moins de refaire régulièrement le crépis extérieur). Leur utilisation comme cloison interne n'est guère discutable²⁹⁷. Vitruve²⁹⁸ nous dit que de tels murs recevaient souvent un enduit pouvant recevoir un décor²⁹⁹.

La décoration intérieure dépendait évidemment de la richesse de l'exploitation et de la présence régulière du propriétaire. Les peintures murales étaient fréquentes dans le sud mais demeuraient très simples: panneaux de couleurs, fausses moulures et guirlandes

²⁹⁴ Adam, 1984, p. 63.

²⁹⁵ Ces techniques sont encore très en usage dans les pays d'Afrique du Nord.

²⁹⁶ Pline, N.H., XXXV, 169.

²⁹⁷ De Chazelles et al., 1986, p. 62, in Architecture de terre et de bois.

²⁹⁸ Vitruve, De arch., II, 8, 20.

²⁹⁹ A Narbonne, une habitation du Ier siècle au "Clos de la Lombarde" a livré des cloisons à pans de bois couverts d'enduits peints. Sabrie et al., 1979, p. 57. De Chazelles et al., 1986, p. 61-71, in Architecture de terre et de bois.

de fleurs. Nombreuses étaient les villas ornées de sculptures (bustes, fontaines etc.).

Divers types de sols se retrouvent sur les exploitations agricoles: le sol en terre battue, de galets, en opus signinum, en opus sectile et le sol de béton. On peut dire peu de choses sur les deux premiers sinon qu'ils sont caractéristiques de pièces utilitaires (et domestiques dans le cas d'habitations plus pauvres).

Le béton fut utilisé abondamment en Provence, notamment pour la construction de bassins ou de cuves. Il était constitué d'un mélange de chaux, de sable et de gravier. Dans la grande majorité des cas, le gravier était remplacé par du tuileau, tuiles concassées qui donnaient au béton une teinte rosée. On s'en servait tout aussi bien comme pavement que comme enduit d'étanchéité.

L'opus signinum est composé d'un hérisson de cailloux, d'une couche de chaux, de sable et de graviers et d'une couche de béton de tuileau dans lequel on insère des éclats de céramique ou de marbre et que l'on poli. Ce pavement est utilisé dans des pièces d'habitation ou dans des pièces abritant des installations de pressurage.

L'opus sectile, pavement de plaques de marbre de différentes couleurs et dessinant des formes géométriques, se trouve aussi mais plus rarement. Ce type de pavement, témoin de la richesse d'un site, se retrouve surtout dans les villas côtières. Différents types de marbres furent mis au jour sur des sites tels que "St-Michel" ou "Pardigon 2".

Outre l'opus sectile, on retrouve dans les villas, dès le premier siècle, des sols mosaïqués ("Pardigon 2", état 3, "Saint-Julien-les-Martigues", état 2). Tout comme l'opus sectile, la mosaïque est une marque de richesse que l'on ne retrouve pas dans les fermes. On la trouve dans les exploitations en plaine mais surtout dans les villas maritimes.

3 Villas de Provence, recueil de plans

Les exploitations agricoles provençales tombent généralement dans la catégorie à cour centrale ou à cour centrale avec galerie de façade. Nous examinerons le plan de quelques-unes. Les exploitations examinées sont réparties à travers tout le territoire afin d'obtenir la meilleure vue d'ensemble possible³⁰⁰.

³⁰⁰ Nous faisons face ici à un problème d'échantillonnage compliqué. Les découvertes archéologiques ne donnent pas un échantillon bien réparti des exploitations agricoles sur le territoire examiné. Pour l'instant elles suffisent à peine à témoigner de la diversité des gisements et de leur répartition.

NOM: Pardigon 3

LOCALISATION: plaine côtière, Cavalaire,
Var

TYPE: villa à cour centrale avec galerie de façade;

Pars urbana au sud, pars rustica au nord

SUPERFICIE: 2 236 mètres carrés

PRODUCTION: vin; présence d'un cellier et de cuves de recueil

TYPE DE CONSTRUCTION: murs de pierres (schiste et serpentine)
liés à l'argile. La chaux ne fut employée que pour la
construction des thermes, des colonnes³⁶¹ d'un péristyle
"rhodien"³⁶² et du cellier.

SOLS: terre battue

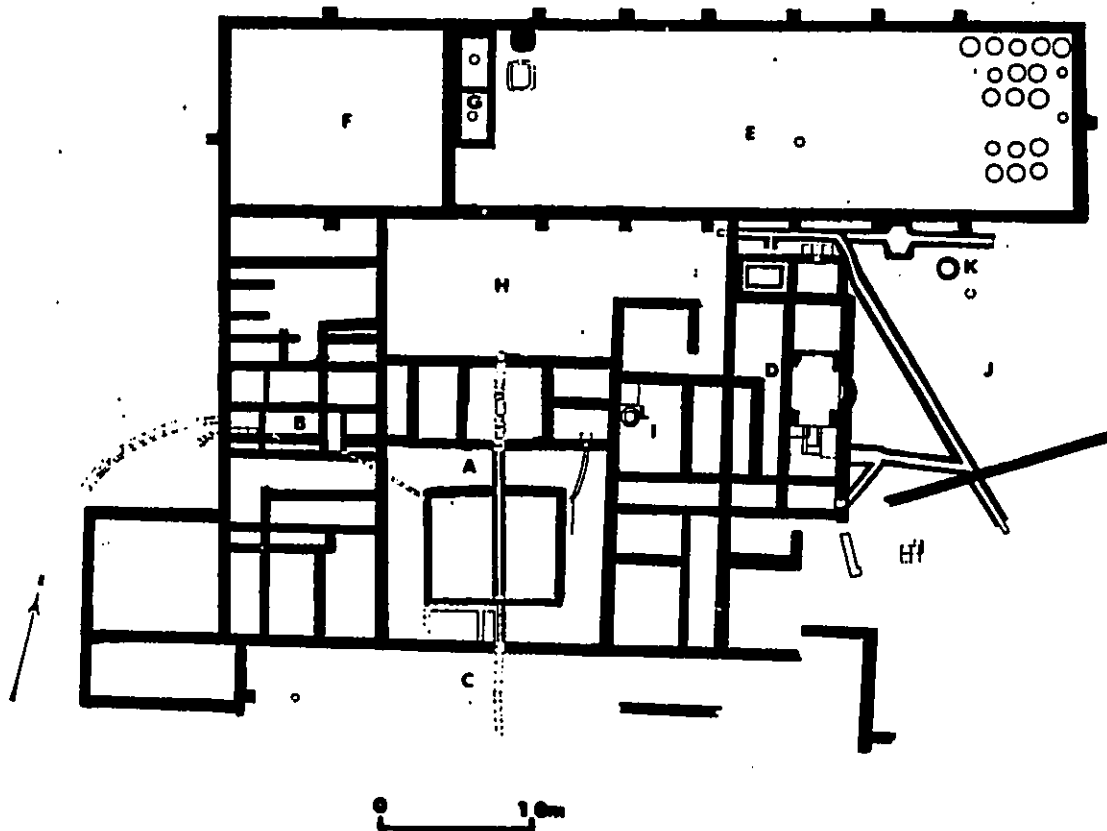
DECORATION: quelques fragments d'enduits peints en rouge

OCCUPATION: Le matériel céramique a révélé une occupation à
partir du milieu du Ier jusqu'au milieu du IIIe siècle.

BIBLIOGRAPHIE: Brun, Congès, 1984*, 1984**, 1985, 1986*, 1986**,
Brun et al., 1985

³⁶¹ Les colonnes de briques sont assemblées avec des sections de céramique en coins (quart de Brie ou Camembert) s'assemblant pour former entre elles, ou autour d'un noyau cylindrique ou de maçonnerie, une succession de plans circulaires. Les colonnes étaient enduites de façon à leur donner une apparence uniforme. Adam, 1984, p. 169.

³⁶² Sur le côté nord du péristyle, on a voulu surélever la colonnade pour former une entrée plus grandiose avec toit à double pente et fronton. C'est pourquoi à cet endroit, les colonnes sont plus hautes et de plus fort diamètre. Ce genre de disposition est appelée "portique rhodien". Id autem peristylum, quod unam altiorem habet porticum rhodiacum dicitur, Vitruve, De arch., VI, 7, 3.



Pardigon 3, Var, Ier-IIIe siècle
 (d'après Brun, Congès, 1986, p. 38 fig.1)

A) péristyle "rhodien"

B) jardin

C) galerie

D) bains

E) cellier

F) salle de presse

G) cuves de recueil

H) cour

I) cour

J) cour

K) puits

L) puits

NOM: Le Grand Loou I LOCALISATION: plaine, La Roquebrussanne,
Var

TYPE: villa à cour centrale; pars urbana au sud, pars rustica au
nord

SUPERFICIE: 3 500 mètres carrés

PRODUCTION: vin: présence de celliers, fouloirs, cuves de recueil
et d'installations de pressurage

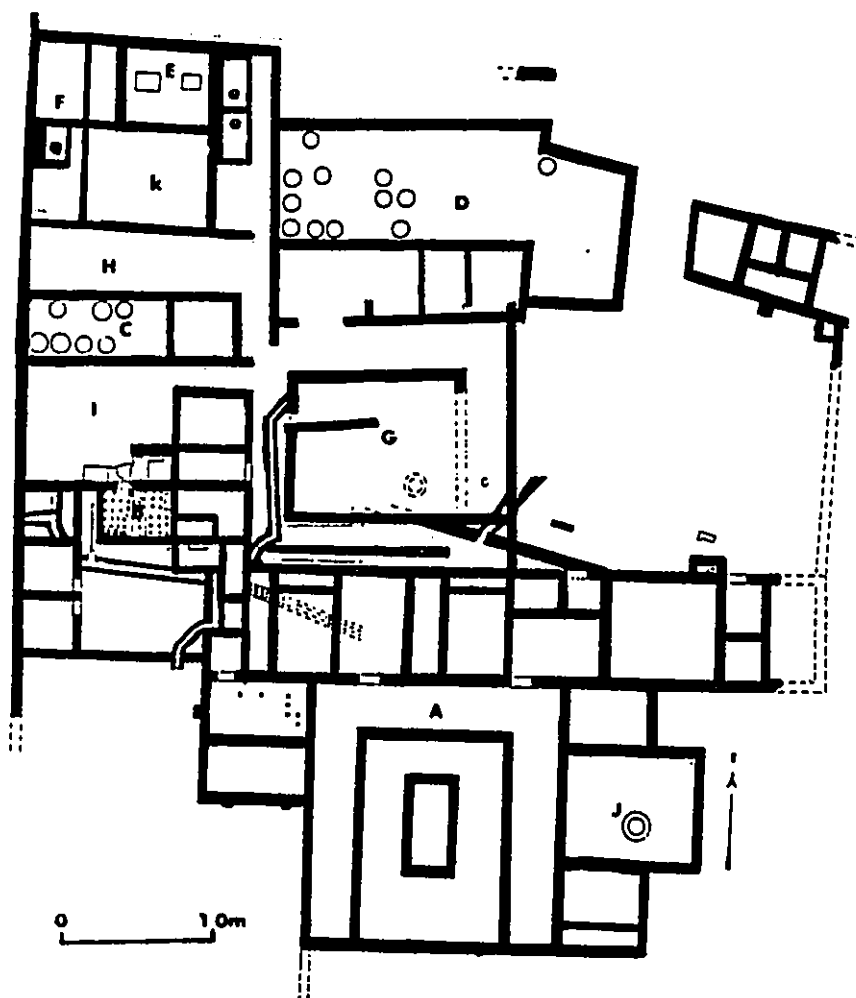
TYPE DE CONSTRUCTION: matières périssables pendant le premier
état, opus caementicium (murs de moellons de calcaire
équarris) pendant les deuxième et troisième états

SOLS: opus signinum, terre battue et béton de tuileau

DECORATION: fragments d'enduits polychromes, fragments de marbre

OCCUPATION: Le matériel céramique et la stratigraphie permettent
de distinguer trois états principaux: 1) de la seconde moitié
du premier siècle avant notre ère à l'époque flavienne, 2)
de la fin du premier siècle au début du second, 3) du début
du second au début du troisième.

BIBLIOGRAPHIE: Brun, 1982***, 1986, Brun, Congès, 1981, 1982,
Brun et al., 1985, Lecacheur, 1985, Leven, 1981



Le Grand Louou I, Var, 3e état
 (d'après Lecacheur, 1985, p. 57, fig.1)

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| A) péristyle | F) fouloir |
| B) bains | G) cour |
| C) cellier | H) cour |
| D) cellier | I) cour |
| E) salle de presse | J) puits |
| e) cuves de recueil | K) salle de manoeuvre des presses |

NOM: Le Griffon

LOCALISATION: plateau, Vitrolles,
Bouches-du-Rhône

TYPE: ferme? villa?

SUPERFICIE: 1 470 mètres carrés

PRODUCTION: vin; présence d'une cuve bétonnée ayant pu être
utilisée comme cuve de recueil des moûts

TYPE DE CONSTRUCTION: murs en petit appareil, liés au mortier,
masqués par un enduit peint sur leurs faces intérieures

SOLS: béton lissé et terre battue

DECORATION: enduits peints

OCCUPATION: fin du premier siècle au milieu du second.

L'occupation reprend sporadiquement au IV^e siècle.

BIBLIOGRAPHIE: Barbezange-Tendeiro, Bellet, 1980

1 a) praefurnium

b) cuve de recueil

2 1) cour

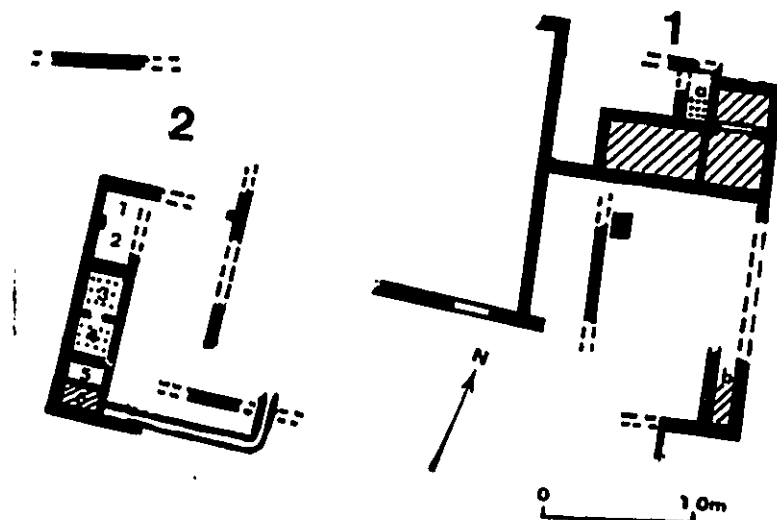
2) praefurnium

3) caldarium

4) tepidarium

5) frigidarium

6) piscine



Le Griffon, Bouches-du-Rhône

(d'après Barbezange-Tendeiro, Bellet, 1982, p. 89, fig.5)

NOM: Saint-Julien-les-Martigues LOCALISATION: plaine côtière,
Saint-Julien-les-Martigues, Bouches-du-
Rhône

TYPE: villa à cour centrale; pars urbana au sud, pars rustica au
nord

SUPERFICIE: 7 000 mètres carrés

PRODUCTION: huile, vestiges de trapetum et de pressoir

TYPE DE CONSTRUCTION: murs de blocs liés à l'argile

SOLS: béton de tuileau, terre battue, cailloutis

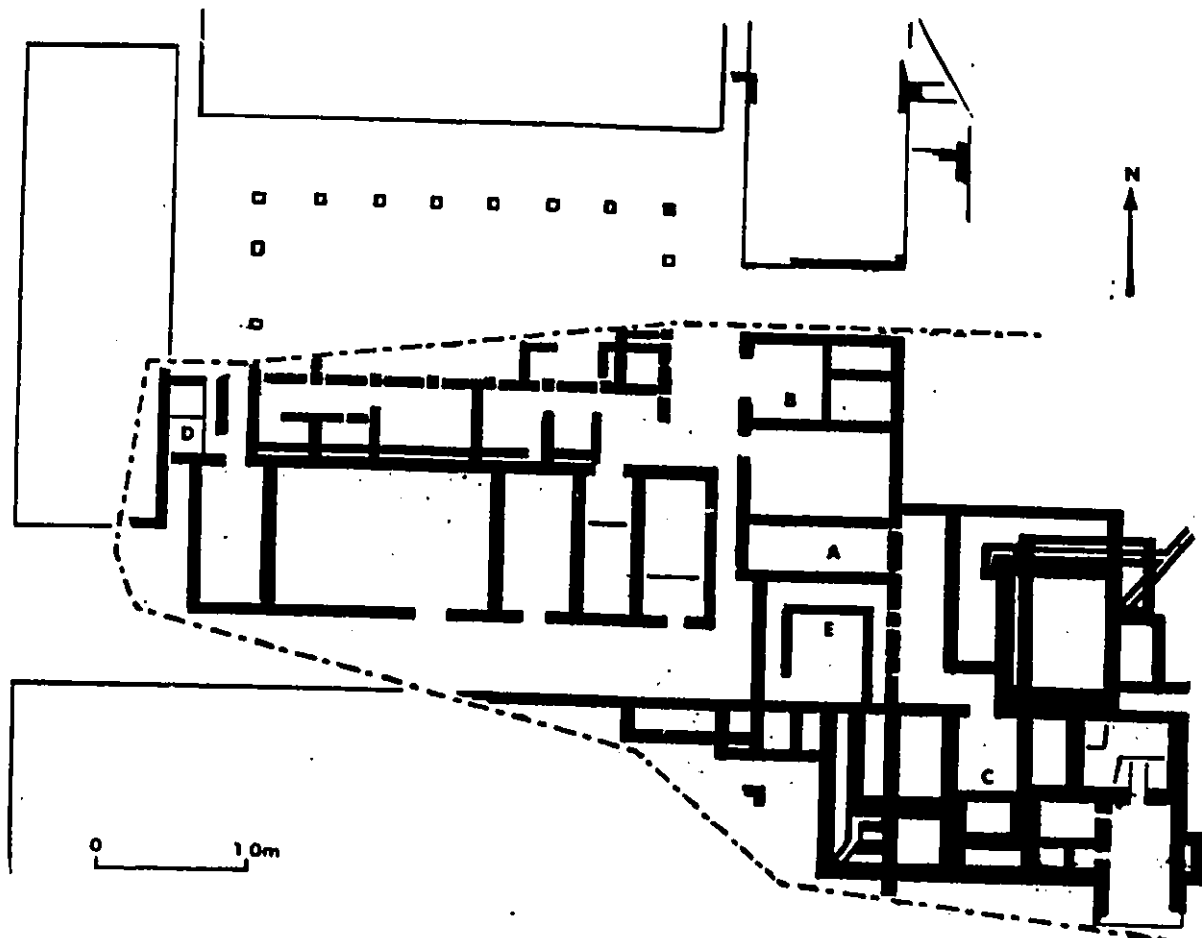
DECORATION: mosaïque noire et blanche à décor de pseudo
labyrinthe, corniches en stuc avec décors imprimés en
relief, marbres de placage, plinthes en brèche, enduits
peints

OCCUPATION: A partir des années 25/30 jusqu'au Bas-Empire.

L'occupation du site pendant l'antiquité tardive se
caractérise par une diminution de la surface habitée. Le
matériel céramique et les monnaies (dont une de Childebert)
témoignent d'une occupation du site jusqu'au VI^e siècle³⁰³.

BIBLIOGRAPHIE: Rivet, 1985

³⁰³ Rivet, 1985, p. 60.



A) Pressoir

B) trapezium

C) bains

D) forge

E) salle mosaiqué

Saint-Julien-les-Martigues, Bouches-du-Rhône, état du III^e siècle

(d'après Rivet, 1985, p. 61)

NOM: Sous les Présidentes LOCALISATION: plaine, Aubignosc Alpes-
de-Haute-Provence)

TYPE: villa? ferme? bâtiments disposés autour d'une cour
rectangulaire; pars rustica au sud? Ce type de plan
inhabituel résulte d'une adaptation au climat de la vallée
de la Durançe qui, à cet endroit, est exposée à des vents
violents du nord.

SUPERFICIE: 3 500 mètres carrés

PRODUCTION: vin? traces de dolia retrouvés dans un grand bâtiment

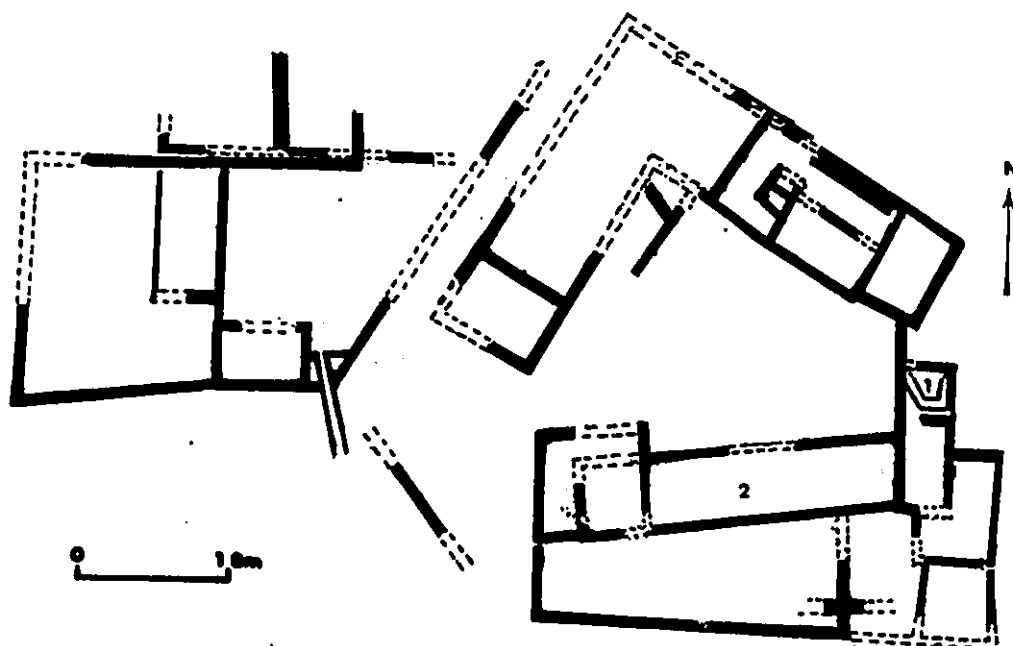
TYPE DE CONSTRUCTION: murs de galets de rivière liés à la chaux et
dont la face intérieure fut retaillée dans un souci
d'imitation du petit appareil rectangulaire.

SOLS: La seule pièce (1) ayant conservé un niveau d'occupation
est située à l'est de l'exploitation Elle présente un
système d'écoulement d'eaux usées. Comme le terrain est
constitué d'une succession de cuvettes, on dut procéder à
des opérations de drainage et d'assainissement avant
l'installation des bâtiments. Pour ce faire, on disposa un
remblais de tuiles et de galets sur une profondeur de
plusieurs centimètres afin d'éviter la formation de flaques
d'eau lors des violents orages fréquents dans la région.

OCCUPATION: La pauvreté et l'arasement du site n'ont permis la
création d'aucune datation ni restitution précise. Quelques
fragments de céramique nous donnent une occupation du
milieu du Ier siècle et une monnaie de Philippe l'Arabe

trouvée lors des fouilles, nous permet de suggérer une occupation jusqu'au milieu du III^e siècle au moins.

BIBLIOGRAPHIE: Boiron, 1988



1) Egoût

2) cellier (?)

Sous-les-Présidentes, Alpes-de-Haute-Provence,
état du III^e siècle

(d'après Boiron, 1988, p. 27, fig.2)

NOM: Le Grand Tatet LOCALISATION: plaine, Forcalquier,
Alpes-de-Haute-Provence

TYPE: villa à plan rectangulaire avec cour centrale et galerie de façade. Cette exploitation, révélée par la photographie aérienne³⁰⁴, est située en terrain vallonné en un point dominant la vallée de la Durance. Aucune trace de bâtiment agricole n'est apparente. L'inventeur du site propose une pars rustica constituée de bâtiments en bois³⁰⁵. Notons cependant la présence de deux traces circulaires de trois mètres de diamètre à l'est de l'habitation, qui pourraient être des traces de silos à grain³⁰⁶.

SUPERFICIE: 1 932 mètres carrés

PRODUCTION: inconnue

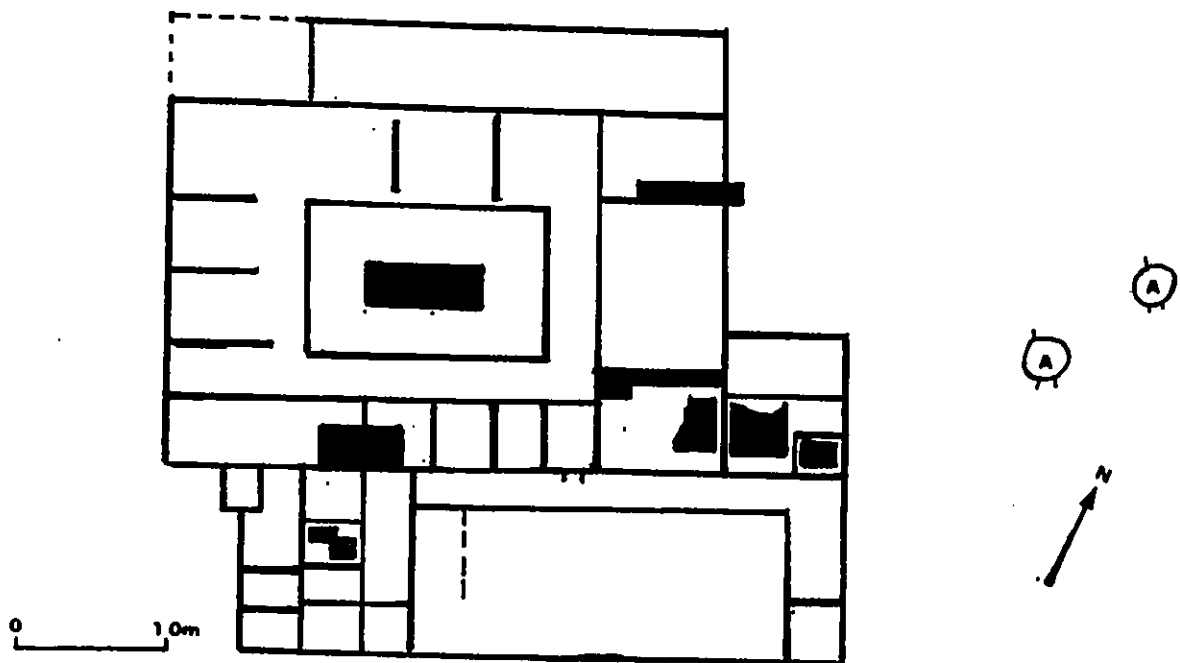
OCCUPATION: plan typique du Haut-Empire.

BIBLIOGRAPHIE: Monguilan, 1982

³⁰⁴ Monguilan, 1982, p. 195.

³⁰⁵ Monguilan, 1982, p. 195.

³⁰⁶ Le faible diamètre de ces cercles nous porte à croire que ces structures circulaires sont des silos du même type que les silos protohistoriques. Aucune indication ne peut confirmer leur appartenance à une époque particulière.



A) silos

Le Grand Tatet, Alpes-de-Haute-Provence
(d'après Monguilan, 1982, p. 196, fig.3)

NOM: La villa Grambois LOCALISATION: zone vallonnée, extrémité
sud-est de la chaîne du Lubéron,
Vaucluse

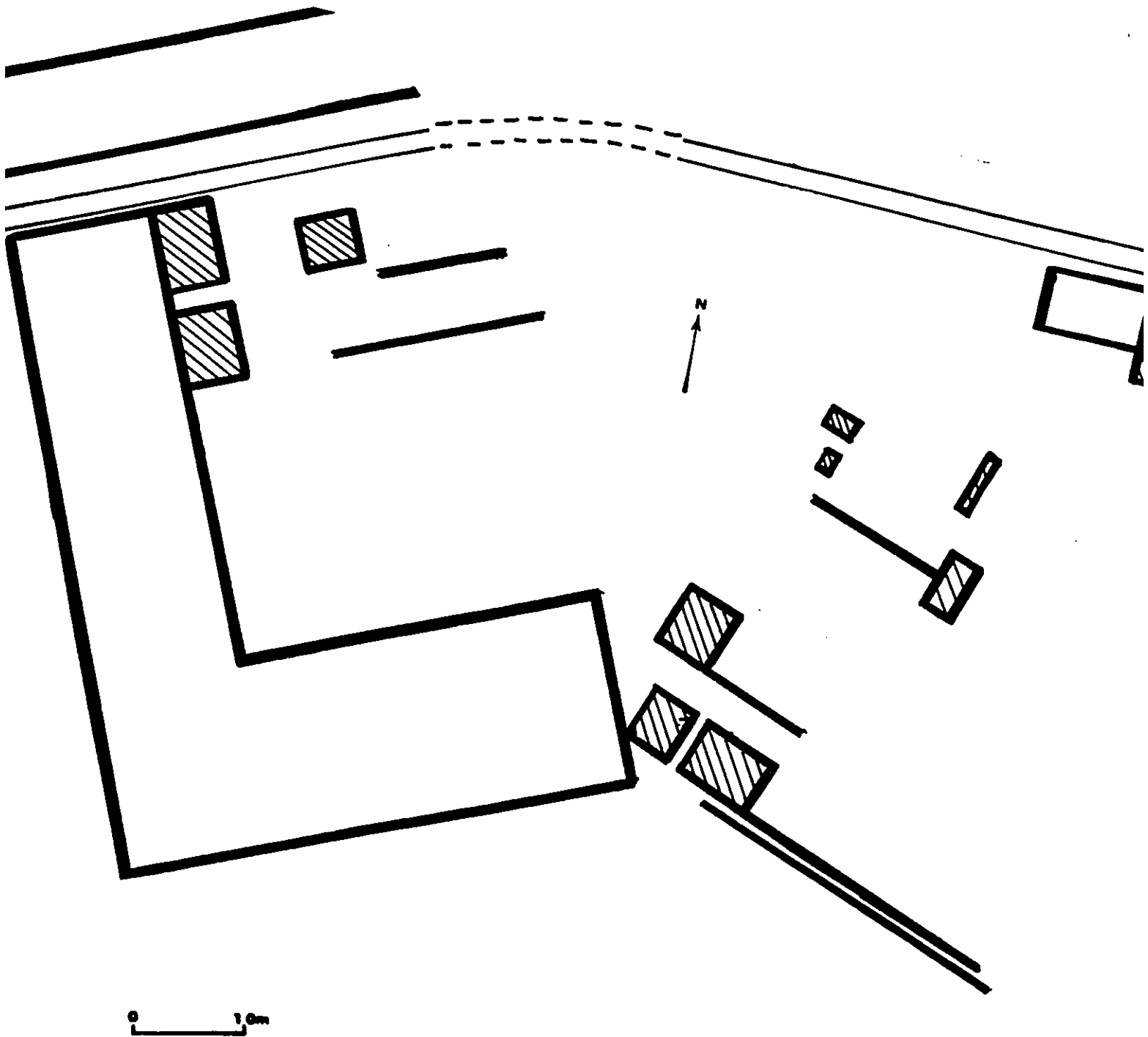
TYPE: villa à cour rectangulaire révélée par la photographie
aérienne. Les zones ombrées représentent-elles des sols
bétonnés? A proximité d'une voie antique.

SUPERFICIE: 7 000 mètres carrés

PRODUCTION: inconnue

OCCUPATION: Haut-Empire

BIBLIOGRAPHIE: Monguilan, 1982



Villa Grambois, Vaucluse
(d'après Monguilan, 1982, p. 200, fig.6)

NOM: La maison au Dauphin LOCALISATION: sur une colline, Vaison-la-romaine, Vaucluse

TYPE: villa à plan rectangulaire avec cour; pars urbana au nord, pars rustica au sud. Cette maison présente des particularités qui la rendent très intéressante. C'est Christian Goudineau³⁰⁷ qui attire notre attention sur la "maison au Dauphin" de Vaison-la-romaine. D'après les études qu'il mena, il en vint à la conclusion que durant la seconde moitié du premier siècle avant notre ère, les propriétaires terriens de la région commencèrent à quitter l'oppidum de Vasio pour s'installer sur leurs propriétés. Ces exploitations agricoles, telle la "maison au Dauphin" ou celle du "Buste d'argent", constituèrent peu à peu le noyau de ce qui allait devenir la ville de Vaison. Ce qui amena M. Goudineau à dire que "Vaison était née non d'une décision prise par la collectivité, mais d'initiatives individuelles."³⁰⁸ Ceci eut pour conséquence le développement urbain désordonné caractéristique de Vaison, et la transformation progressive de villae rusticae en domus urbanae. La "maison au Dauphin" n'est considérée, dans le cadre de cette étude, que dans sa phase "pré-

³⁰⁷ Goudineau, 1979, p. 186-203.

³⁰⁸ Goudineau, 1979, p. 201.

urbaine", c'est-à-dire de la seconde moitié du premier siècle avant J.-C. jusqu'au début de l'époque flavienne.

SUPERFICIE: 5 400 mètres carrés

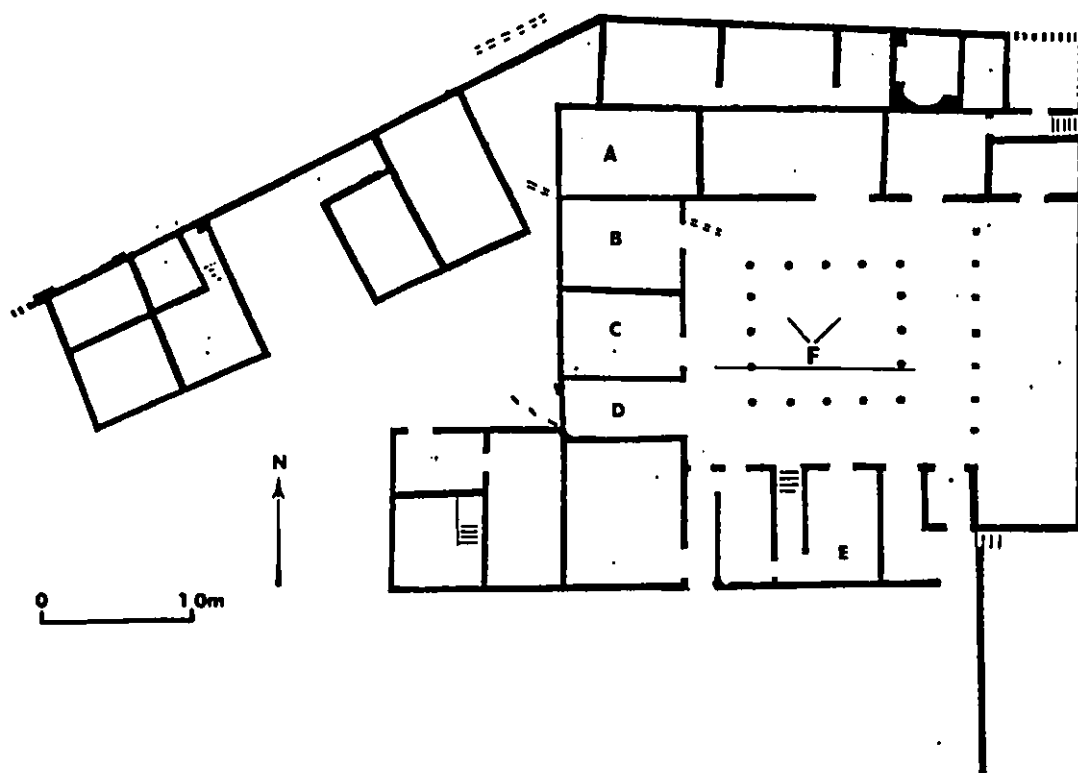
PRODUCTION: inconnue

TYPE DE CONSTRUCTION: Ier état: appareil irrégulier constitué de moellons de calcaire liés par un mortier très pauvre de sable et de chaux, et assemblé de manière à obtenir un parement extérieur lisse; IIe état: appareil irrégulier constitué de moellons de dimensions plus uniformes, ce qui techniquement renforce la cohésion des murs et esthétiquement est plus agréable à l'oeil.

SOLS: béton de tuileau, opus sectile, terre battue

OCCUPATION: Ier état: seconde moitié du premier siècle avant notre ère jusqu'à la fin du règne d'Auguste, IIe état: début du premier siècle jusqu'à l'époque flavienne. La maison se transforme de fond en comble à la fin du premier siècle.

BIBLIOGRAPHIE: Goudineau, 1979



A) cuisines

B) cubiculum

C) oecus

D) cubiculum

E) pars rustica

F) pars urbana

La maison au Dauphin, Vaucluse, 2e état, fin du Ier siècle
(d'après Goudineau, 1979, pl. 62)

NOM: Le Candéou LOCALISATION: flanc de colline,
Peimeynade, Alpes maritimes

TYPE: ferme divisée en trois îlots possédant une petite cour

SUPERFICIE: 2 812 mètres carrés

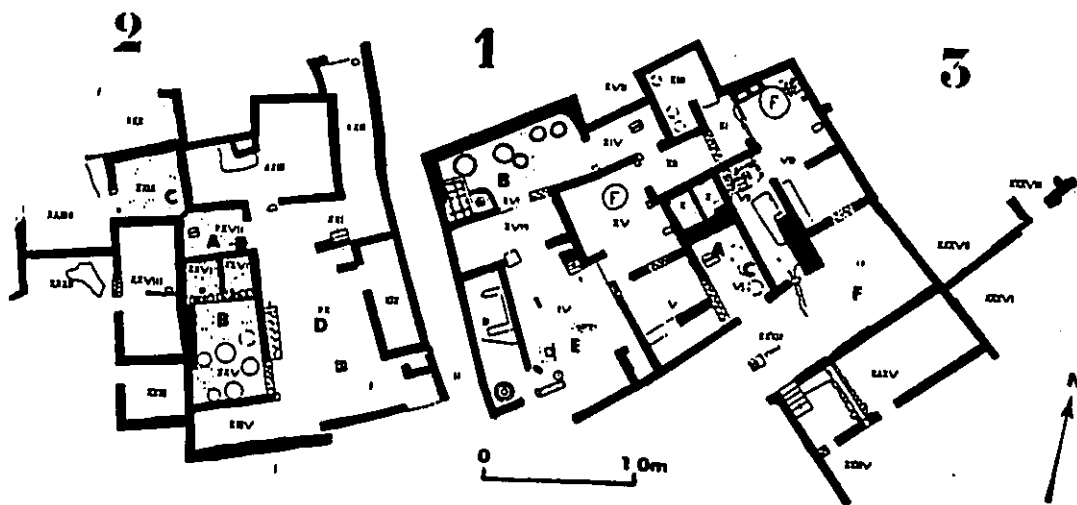
PRODUCTION: vivrière jusqu'à la fin du IIe siècle; huile jusqu'au
second tiers du IIIe siècle (éléments de pressoirs, bassins
de décantation, cellier), pastorale (?) jusqu'au début
du IVe siècle.

TYPE DE CONSTRUCTION: appareil frustre de pierres sèches,
appareil plus régulier mais toujours assemblé à sec, puis,
à l'époque de l'implantation des huileries, petit appareil
régulier lié au mortier.

SOLS: terre battue

OCCUPATION: début du premier siècle jusqu'au début du IVe.

BIBLIOGRAPHIE: Vindry, 1981



- | | |
|---------------------------|---------|
| A) pressoir | D) cour |
| B) cellier | E) cour |
| C) bassins de décantation | F) cour |

Le Candéou, Alpes-Maritimes, 3e état, fin du IIIe siècle
 (d'après Vindry, 1981, p. 72, fig.4)

4 Conclusion

On note, dans l'observation générale de ces exploitations, une certaine régularité du plan de base. Le plan rectangulaire avec cour centrale se retrouve presque partout. La pars urbana est orientée vers le midi et la pars rustica vers le nord, pour des raisons évidentes d'ensoleillement. Il n'est pas rare que des cours extérieures s'ajoutent au plan comme c'est le cas à "Pardigon 3", à la "maison au Dauphin" ou à la villa "Grambois" par exemple. Plusieurs de ces exploitations complètent leur plan rectangulaire par une ou deux galeries de façade³⁶⁵. Le cellier à vin, nécessitant fraîcheur et obscurité, a l'orientation recommandée par Palladius³¹⁶, c'est-à-dire le nord. Les installations de pressurage jouxtent le cellier pour des raisons d'efficacité. Les thermes sont généralement situés au sud ou à l'ouest.

Il n'est pas de règle sans exceptions. Ainsi il nous arrive de retrouver une pars urbana au nord de l'exploitation ("maison au Dauphin"), des thermes à l'est ("Pardigon 3") ou des bâtiments agricoles au sud ("Sous les Présidentes"). Dans les cas moins

³⁶⁵ Diverses études de l'occupation du sol en Provence par photographie aérienne localisèrent une cinquantaine de villas qui, pour la plupart, possèdent ces caractéristiques: un plan carré avec cour, une ou deux galeries de façade et une orientation de la pars urbana vers le midi. Soyer, 1968, p. 201-218, Monguilan, 1982, p. 189-203.

³¹⁶ Palladius, I, XVIII, 1, supra page 71.

évidents, comme au "Candéou" ou à la ferme du "Griffon", il est néanmoins possible, malgré une disposition des bâtiments sans plan défini, de distinguer une cour cernée, sur au moins deux côtés, par des pièces d'habitation ou utilitaires, ce qui pourrait dénoter une influence romaine.

L'observation de plans nous apporte beaucoup dans l'étude de l'évolution de l'habitat. Elle permet également la création d'une typologie. Cependant, elle nous limite lorsque vient l'identification précise d'un type d'exploitation agricole. Généralement, nous identifions aisément la pars urbana et la pars rustica, mais il est pratiquement impossible de distinguer l'exploitation oléicole de l'exploitation vinicole ou céréalière. Nous devons dans la plupart des cas nous reporter à la fouille ou à la prospection sur le terrain afin d'obtenir une identification plus exacte.

Les indications que l'on tire de la fouille nous montrent généralement une occupation dès le premier siècle avant notre ère. L'apparition de structures plus importantes n'apparaît généralement que vers le début de l'époque flavienne. On suppose que les établissements agricoles antérieurs à cette période ne produisaient que pour un marché local. Le plan rectangulaire avec cour centrale, caractéristique des grandes exploitations, peut donc être attribué à l'époque flavienne. La villa acquiert des valeurs architecturales distinctes selon sa situation géographique: la cour

à péristyle est l'unité spatiale par excellence de la villa méditerranéenneⁱⁱⁱ.

Selon leur situation, près de la côte ou à l'intérieur des terres, les exploitations connaissent un développement plus ou moins rapide. La prospérité dure tout le second siècle et une partie du troisième, n'apportant que des modifications légères aux installations. C'est vers le premier quart du IIIe siècle que l'on constate des abandons massifs de sites ou de productions. On réaménage les installations ou on les abandonne tout simplement. Un petit nombre d'exploitations, telles "Pardigon 2" ou "Saint-Julien-les-Martigues", continuent à produire malgré tout.

ⁱⁱⁱ Cruz Fernandez Castro, 1982, p. 28.

Conclusion

Il est possible, dans le cadre d'une étude comme celle-ci, d'orienter la conclusion dans plus d'une direction: la répartition des cultures, des vestiges archéologiques, la typologie des exploitations, leur situation géographique, leur implantation, leur développement et leur déclin, autant de directions de recherche possibles. Mais, on s'aperçoit rapidement qu'elles sont incomplètes sans un survol des causes économiques, politiques, sociales, etc, qui furent à l'origine du déclin des activités agricoles provençales. Les liens entre l'archéologie et l'histoire sociale jouent donc un rôle très important qu'il est nécessaire de mettre en relief.

L'agriculture de la Provence antique est dominée par deux productions principales: l'huile et le vin. De nombreuses structures, presses, cuves, fouloirs, celliers, etc, ainsi que des contrepoids et des meules témoignent de l'importante activité agricole de la Provence et demeurent parmi les vestiges les plus importants.

Des activités agricoles qui laissent peu de traces, telles la céréaliculture ou l'élevage, ne doivent pas être laissées pour compte. Nous nous devons de les considérer afin que notre vision du paysage agricole provençal ne soit pas faussée.

Dans un cadre plus large, l'étude des exploitations agricoles nous procure bon nombre d'informations. De nombreuses caractéristiques se retrouvent d'une exploitation à l'autre. Dans l'orientation des bâtiments, par exemple, on retrouve des constantes: la pars urbana est tournée vers le midi et la pars rustica vers le nord. La disposition des pièces à l'intérieur des partes urbanae et rusticae présente également quelques constantes: les celliers, au nord, jouxtent les installations de pressurage, les thermes sont généralement au sud ou à l'ouest. Dans la plupart des cas, les bâtiments sont disposés autour d'une cour rectangulaire. Mais toutes ces dispositions ne permettent pas la création d'une typologie rigoureuse: de la ferme à la villa³¹², il est pratiquement impossible de définir un modèle type d'exploitation agricole. Divers facteurs empêchent cette définition: les cultures pratiquées, les dispositions des exploitations, éléments déjà discutés précédemment, et les techniques de construction.

³¹² Bien que résidence d'agrément, la villa reste essentiellement le centre d'un domaine rural.

Les techniques de construction dépendent évidemment de la richesse de l'exploitation. Il est tout aussi fréquent de retrouver des constructions en pierres sèches que des constructions en opus caementicium³¹³, sans compter les constructions en bois ou d'argile crue. Il en va de même pour les sols, qu'ils soient mosaiqués ou de terre battue. Les sols bétonnés ne peuvent pratiquement pas être considérés comme élément de richesse; leur présence dans les salles de presse d'exploitations, qu'elles fussent importantes ou plus modestes, était indispensable.

La situation géographique semble également avoir eu une influence sur l'implantation, le développement et la richesse des exploitations³¹⁴.

Les premières implantations remontent à la seconde moitié du premier siècle avant notre ère, période correspondant au début des

³¹³ Les constructions d'habitats en pierres sèches appartiennent généralement aux premiers états des sites (fin Ier avant, début Ier après J.C.), alors que celles en opus caementicium appartiennent aux états "prospères" des établissements (de la période flavienne à la fin du second siècle). Evidemment, on retrouve des constructions en pierres sèches à toutes époques sur des sites plus pauvres ou dans les partes rusticae.

³¹⁴ La colonisation n'a pas obéi à une règle uniforme: il y a eu adaptation; les types d'habitats ont été susceptibles de variations suivant les lieux et les époques. Seule une enquête très localisée pourra proposer une réponse, d'ailleurs fragmentaire, au problème posé par les deux aspects fondamentaux de la vie rurale: agglomération et dispersion. Ambard, p. 68.

déductions de César³¹⁵. On se demande si ces premières implantations doivent être associées aux installations de vétérans ou si elles résultent d'une "colonisation" parallèle. Elles sont situées la plupart du temps en plaine côtière (Pardigon 2, Villepey, St-Michel), et quelquefois à l'intérieur des terres (Grand Loou I, Les Laurons, L'Ormeau).

La seconde vague d'implantation eut lieu au cours des cinquante premières années de notre ère. Elle toucha aussi les plaines côtières, mais s'étendit surtout à l'arrière-pays³¹⁶. De nombreuses exploitations s'installèrent le long des axes routiers et fluviaux, vitaux pour l'écoulement des produits. Les premiers établissements, qui se caractérisaient jusque là par leurs productions vivrières, devinrent, au cours du Ier siècle, productrices d'huile et de vin et prospérèrent jusqu'au début du IIIe.

A cette époque s'ouvre une période d'insécurité qui va être décisive pour l'évolution des exploitations agricoles³¹⁷. Dès la fin du second siècle et le début du troisième, on assiste à une baisse des productions agricoles et à la désertion partielle des sites.

³¹⁵ César, De bel. civ., II, 94, 102, 119, 120, Cicéron, Ad fam., IX, 17, XIII, 4-5, Suétone, Vie de César, 38.

³¹⁶ Pour le seul département du Var, on en compte plus d'une quarantaine. Brun et al., 1985, p. 239.

³¹⁷ Brun et al., 1985, p. 245.

Des villas comme celle du "Grand Loou I", "Pardigon 3", "Muscapeu"³¹⁶, etc, qui avaient prospéré aux premier et second siècles, sont abandonnées au troisième. On ne doit pas croire cependant à un abandon total. Il est courant de trouver des traces d'occupations après le IIIe siècle et parfois bien postérieures³¹⁹: "Pardigon 2"³²⁰, "Saint-Julien-les-Martigues", "Vinson"³²¹ etc.

L'abandon des bâtiments ne signifie pas pour autant la fin de la mise en valeur des terres auxquelles ils sont rattachés³²². Celles-ci, absorbées par d'autres domaines, forment de vastes propriétés. Ce fut le cas, semble-t-il, à "Pardigon 3". Après l'abandon de l'exploitation, la mise en valeur des terres fut reprise par "Pardigon 2"³²³. On constate, à "Pardigon 2", dans les constructions du Bas-Empire, l'apparition de moellons de serpentine. Or, "Pardigon 3" possédait sur son domaine, la seule carrière de serpentine de la région. Il semble que l'on assiste, après l'abandon de "Pardigon 3", à une appropriation des terres de

³¹⁶ Ambard, 1955, p. 107.

³¹⁹ Il est rare cependant que la fouille montre une occupation structurée postérieure au VIe siècle. Brun et al., 1985, p. 244.

³²⁰ Brun, Congès, 1986*, p. 34-35.

³²¹ Février, 1978, p. 229.

³²² On est à même de constater la récupération de terres agricoles par l'Eglise aux VIe et VIIe siècles. Brun et al., 1985, p. 247. Mais ces terres, bien que récupérées par l'église, sont-elles toujours exploitées?

³²³ Brun, Congès, 1986*, p. 54.

cultures par "Pardigon 2". Au cours de la même période, un long bâtiment (probablement un hangar agricole) fut édifié sur le site de "Pardigon 3", signe manifeste d'une nouvelle exploitation des terres sans habitat sur place³²⁴.

Outre les sites qui connaissent une occupation permanente postérieure au IIIe siècle, certains habitats abandonnés sont réoccupés temporairement en tout ou en partie. Ces nouvelles occupations n'ont, en général, aucun rapport avec les structures anciennes et les cultures d'origine³²⁵: "Saint-Michel", l'"Ormeau". Sur d'autres sites qui connaissent une occupation continue, on abandonne des types de production au profit d'autres: au "Candéou", les activités oléicoles ont laissé place, au IIIe siècle, à des occupations agricoles vivrières, peut-être même pastorales³²⁶.

Le troisième siècle est donc une époque charnière dans l'histoire de l'agriculture provençale. Quels sont les raisons de ce bouleversement du paysage rural? La crise économique, les premières invasions, les troubles des Bagaudes³²⁷, sont les principales causes invoquées par les modernes.

³²⁴ Cette construction témoigne en faveur d'une appropriation des terres de Pardigon 3.

³²⁵ Brun et al., 1985, p. 244.

³²⁶ Février, 1978, p. 228, Vindry, 1981, p. 74.

³²⁷ Bandes de paysans gaulois réduits par la misère au brigandage. Eutrope, 9, XX, 3, Aurelius Victor, De Caesaribus, 39, 17.

L'"anarchie militaire" qui règne après la chute des Sévères³²⁸ jusqu'à l'avènement d'Aurélien peut-elle être liée au déclin des activités agricoles provençales? Les guerres qui suivirent la mort de Commode ruinèrent les régions les plus prospères de l'Empire. La Gaule et l'Asie Mineure furent les provinces les plus touchées³²⁹. Sévère frappe durement l'Orient et la Gaule en imposant proscriptions et confiscations à l'aristocratie sénatoriale qui avait soutenu Niger et Albinus³³⁰.

Jean Andraeu, dans les notes qu'il joint à l'édition 1988 du texte de Rostovtseff, nous parle d'une "insécurité générale" et d'une "désorganisation" de la vie économique allant de pair avec l'augmentation des dépenses exigées par l'entretien d'une armée corrompue, par des guerres extérieures et par la bureaucratie³³¹. Dion Cassius³³² rappelle qu'on leva de nombreuses taxes et qu'on procéda à des confiscations afin de satisfaire les demandes

³²⁸ Selon Rémondon, 1964, p. 263, "la crise commence dès le moment où le monde romain est dominé par le souci de sa défense." Il la divise en trois phases: 1 l'époque de Marc-Aurèle et de Commode, pendant laquelle l'équilibre se détruit; 2 celle des Sévères, qui apporte une révolution selon les uns, un rétablissement selon les autres; 3 celle de l'anarchie et de l'invasion, qui prend fin progressivement, à partir du règne de Gallien.

³²⁹ Rostovtseff, 1926, édition 1988, p. 290.

³³⁰ Rémondon, 1964, p. 83.

³³¹ Andraeu, chez Rostovtseff, 1926, édition 1988, p. 592.

³³² Dion Cassius, 78, 9.

d'argent des soldats. Les empereurs avaient besoin de liquidités, et devant l'instabilité économique et la dépréciation de la monnaie³³³, la population thésaurisait et retirait de la circulation le métal précieux. Ceci eût pour conséquence la montée en flèche de l'inflation et la réapparition du troc comme moyen d'échange dans le système économique³³⁴.

Les raisons de la baisse des activités agricoles et commerciales furent, selon Rostovtseff, politiques et socio-économiques.

La diminution de la production agricole est compensée un temps par la hausse des prix, elle-même accélérée par l'augmentation du volume de la monnaie en circulation. Au moment où la vie économique a tendance à se rétrécir, on assiste à un exode des paysans vers la ville³³⁵, l'armée et les grands domaines. La pénurie de main-d'oeuvre pousse les propriétaires à augmenter les salaires agricoles ou à diminuer les loyers sous peine de devoir laisser leurs terres en friche. Les premiers touchés par l'inflation du début du IIIe siècle sont tour à tour les plus

³³³ Afin de rétablir l'équilibre entre les recettes et les dépenses de l'état, on altéra la monnaie (en diminuant sa masse totale puis la pureté du métal précieux). Ces altérations portées à l'aureus et au denarius provoquèrent la création de l'antoninianus sous Caracalla. Son titre (50% d'argent) ne cessa de baisser pour atteindre 1% sous Gallien et Claude II. Rémondon, 1964, p. 210.

³³⁴ Frank, 1959, p. 303; Rémondon, 1964, p. 113.

³³⁵ Cyprien, A Demetrianus, 3.

démunis puis les classes moyennes. Les grands propriétaires voient l'occasion d'acquérir des valeurs sûres. "Le désir d'investir un argent incertain rencontre le besoin qu'ont des appauvris de s'en procurer, tout en se débarrassant de terres qu'ils ne peuvent plus exploiter"³³⁶. Les terres qui se trouvent dégagées passent aux mains de ceux qui possèdent la puissance économique, créant ainsi un mouvement de concentration foncière³³⁷.

Si l'on peut observer cette concentration foncière dans certaines parties de l'Empire (Italie, trois Gaules, Afrique), ce n'est pas le cas en Provence où l'on ne retrouve pas, à quelque époque que ce soit, de grands domaines semblables à ceux d'Italie, du centre de la Gaule ou d'Afrique.

Rémondon croit donc que la réduction de la superficie des cultures et la chute de la production provoquent un recroquevillement des circuits commerciaux entraînant ainsi une récession économique³³⁸.

D'autres historiens considèrent les invasions alamaniques³³⁹ comme les principales causes des bouleversements ruraux. Ils appuient

³³⁶ Rémondon, 1964, p. 113.

³³⁷ Rémondon, 1964, p. 85-86.

³³⁸ Rémondon, 1964, p. 113.

³³⁹ Demougeot, 1962, p. 16-18.

leur théorie sur la réoccupation des grottes³⁴⁰ au cours du III^e siècle et sur la découverte de quelques dépôts monétaires. On tend à associer l'occupation de grottes et la constitution de dépôts à un phénomène d'insécurité causé par des invasions. Cependant, il est peut-être imprudent de lier directement ces faits aux invasions. En effet, si l'on reprend les arguments avancés ci-dessus, on constate que: 1) pratiquement aucune des exploitations abandonnées aux III^e siècle ne présente de traces de destructions violentes³⁴¹; 2) considérant que, face à un danger extérieur, les paysans abandonnent leurs fermes pour se réfugier dans des endroits cachés ou difficiles d'accès, le nombre de grottes occupées, durant le III^e siècle, est de loin inférieur au nombre des établissements ruraux abandonnés, 3) le nombre de dépôts monétaires de cette époque retrouvés en Provence ne justifie pas cette hypothèse³⁴². Par comparaison avec le reste de la France, la Provence a révélé beaucoup moins de dépôts monétaires du III^e siècle. Cela pourrait indiquer, selon Février, que les pillages ont été moins nombreux ou bien que la peur a été moins grande que dans les autres

³⁴⁰ "Il faut chercher l'explication dans l'anarchie et les invasions qui précipitèrent la dislocation de l'Empire romain." Gagnière, Granier, 1963, p. 234-239

³⁴¹ Une distinction doit être faite entre les destructions partielles et les incendies qu'on trouve à toutes les époques et les destructions liées à des faits de guerre. Ainsi, une série de sites incendiés à la même époque est probablement dûe à une invasion alors qu'une destruction très localisée ne peut-être qu'un accident.

³⁴² Une dizaine, Demougeot, 1962, p. 11, Gagnière, Granier, 1963, p. 227, 231, Goudineau, 1981, p. 544, Brun et al., 1985, p. 246.

régions³⁴³. La découverte d'un trésor ne prouve pas obligatoirement le passage d'une bande. L'enfouissement peut être justifié par la peur à l'annonce du passage d'une bande; les conclusions à tirer sont alors très différentes³⁴⁴. Il est plus probable que les réoccupations de grottes ou d'habitats perchés³⁴⁵ sont dûes à un renouveau ou un déplacement des activités pastorales ou agricoles. Elles ne constituent pas une preuve supplémentaire de troubles³⁴⁶.

Il y eut des incursions barbares en Provence à la fin du IIIe siècle³⁴⁷, mais leur imputer les transformations que subirent le monde rural à cette époque est peut-être leur donner trop d'importance.

Les pressions socio-économiques du IIIe siècle provoquèrent la désertion des paysans et des ouvriers libres, et la fuite d'esclaves profitant de l'insécurité pour s'affranchir. Un bon

³⁴³ Un dépôt peut être constitué pour plusieurs autres raisons: guerres civiles, insécurité économique, dévaluation du métal, etc.

³⁴⁴ Février, 1964, p. 43.

³⁴⁵ On tend de plus en plus à considérer l'habitat de hauteur comme appartenant à un type de société indigène. Il ne peut donc être systématiquement associé à un besoin de défense. Certains sites ont montré une occupation continue au cours du Haut-Empire. On estime donc que ces habitats de hauteur, qui ne présentent pas toujours un caractère défensif, sont liés à la mise en valeur des terres situés sur des plateaux. Février, 1978, p.223-226, Brun et al., 1985, p. 247.

³⁴⁶ Brun et al., 1985, p. 247.

³⁴⁷ Eutrope, IX, 6, Aurelius Victor, De Caesaribus, 33, 3, Orose, VII, 22, 7.

nombre allèrent vers la ville ou s'engagèrent dans l'armée alors que les autres choisirent "le mal et le brigandage pour survivre"³⁴⁶ (supra note 327). La présence de ces bandes de brigands et de pirates rendit plus difficiles les communications, et la circulation des produits fut pratiquement interrompue³⁴⁹.

Outre la crise économique et l'insécurité engendrée par l'"anarchie militaire" et les invasions, on invoque également une crise démographique provoquée par les épidémies (de malaria; de peste à la fin du second et au début du troisième siècle)³⁵⁰, les guerres civiles ou étrangères et leurs séquelles (dénatalité: malthusianisme de certaines classes sociales ou des chrétiens)³⁵¹ comme causes de l'abandon des exploitations³⁵². Comme le souligne Rémondon³⁵³, "la dépopulation n'est cependant qu'un effet second d'une cause principale, car il faut faire appel à d'autres crises pour l'expliquer".

³⁴⁶ Bourriot et al., 1959, p. 331.

³⁴⁹ Rémondon, 1964, p. 110.

³⁵⁰ Rémondon, 1964, p. 77, 85, 101, 104.

³⁵¹ Rémondon, 1964, p. 252. La crise démographique nous aide à comprendre, selon les démographes, comment s'est préparé "l'écroulement" du monde antique. Landry évoque l'infécondité, la substitution des latifundia à la petite propriété, les pestes et les incursions dévastatrices des barbares. Landry, 1949, p. 50.

³⁵² Rostovtseff, 1926, édition 1985, p. 349, Rémondon, 1964, p. 109.

³⁵³ Rémondon, 1964, p. 252.

T. Frank³⁵⁴ et J. Vogt³⁵⁵ ont, par ailleurs, proposé la dégénérescence raciale par le métissage avec des éléments sémitiques ou germaniques comme cause de la crise démographique. Selon Frank, l'industrie et le commerce se désintègrent au IIIe siècle à cause de la régression de la race romaine, "polluée" par des apports provenant d'esclaves libérés et de barbares. L'extermination des meilleurs et leur remplacement par des hommes de qualité inférieure provoquent l'effondrement de l'Empire³⁵⁶. Une telle hypothèse, bien que formulée par de grands historiens, ne doit pas être retenue, l'histoire et la biologie l'ont démontré à maintes reprises, les mélanges n'ont rien à voir avec la dégénérescence d'un peuple.

En plus des éléments cités plus haut, Février³⁵⁷ propose de mauvaises conditions climatiques. Des gelées ou séries de gelées, auraient eu, dans un contexte économique faible, des conséquences désastreuses³⁵⁸. Il aurait été tout à fait normal, en de telles circonstances, de changer ou d'abandonner ses activités.

³⁵⁴ Frank, 1959, p. 303-304.

³⁵⁵ Vogt, 1967, p. 4.

³⁵⁶ Vogt reprend une bonne partie des éléments énoncés par O. Seeck. Bien qu'il les qualifie de "one-sided interpretation", il estime qu'on doit leur porter une grande attention.

³⁵⁷ Février, 1978, p. 229. S'inspire-t-il de Cyprien?

³⁵⁸ L'olivier met quinze ans avant d'atteindre sa pleine maturité, la plantation d'arbres nécessite donc un investissement important qui se doit d'être rentable.

L'évêque Cyprien de Carthage³⁵⁵, qui écrivit au milieu du IIIe siècle, nous indique également quelques causes de la crise: selon lui, la péjoration du climat, l'épuisement des terres, la pénurie de main-d'oeuvre, l'anarchie, la hausse des prix, le déclin de l'économie, la lutte des classes et la baisse de la moralité. Toutes ces causes sont fort plausibles. Le fait qu'elles soient citées par un témoin oculaire leur donne une importance accrue. Mais malheureusement, l'opinion de Cyprien est déformée par la conclusion à laquelle il veut en venir: les prémisses de la fin du monde et non l'agonie d'un système politique et économique.

Un dernier élément, non pas une cause mais plutôt un effet de la crise du IIIe siècle, se retrouve dans l'observation des villes. Comme la ville et la campagne sont, dans l'antiquité, intimement liées, il semble aller de soi que si l'une connaît une crise, l'autre en subira nécessairement les contre-coups.

"La ville antique drainait à son profit les revenus d'un espace rural qu'elle avait organisé"³⁶⁰. Cet espace, ou "hinterland"³⁶¹, était sans doute à l'origine d'une grande part des richesses de

³⁵⁵ Cyprien, A Demetrianus, 3, II. A-t-il décrit une situation générale ou locale?

³⁶⁰ Leveau, 1985, p. 23.

³⁶¹ Territoire limité par la zone d'influence de la cité.

l'aristocratie municipale³⁶². Ces richesses provenaient des profits tirés des productions agricoles et de la rente foncière³⁶³. Les villes s'embellissaient grâce aux évergésies de riches propriétaires fonciers³⁶⁴.

Or, pendant le IIIe siècle, on ne retrouve pas, en Narbonnaise, une activité édilitaire comparable à celle du second. Il est vrai que le paysage urbain est fixé dans ses grandes lignes depuis près d'un siècle³⁶⁵, mais dans certaines villes, littorales entre autres, on assiste à une forte baisse des activités portuaires³⁶⁶ ainsi qu'à un rétrécissement des limites urbaines³⁶⁷.

Les répercussions économiques d'une telle crise pourraient fort bien expliquer la disparition de plusieurs petites agglomérations provençales citées par l'itinéraire d'Antonin et la table de Peutinger: Ad Horrea, Forum Voconii, Maturo, Ad Turrem, Pisavis, Tericias³⁶⁸. Selon Ph. Leveau, cette hypothèse est soutenable si l'on considère que "le contrôle économique de la ville sur la

³⁶² Leveau, 1985, p. 23, Morel, 1985, p. 88.

³⁶³ Andreau, 1985, p. 185.

³⁶⁴ Diodore de Sicile, 16, 83, 1-2; Leveau, 1985, p. 23.

³⁶⁵ Février, 1964, p. 43.

³⁶⁶ Le port de Telo-Martius; Borréani et al., 1988, p. 65.

³⁶⁷ Février, 1964, fig. 3 et 18; Février, 1977, carte 1.

³⁶⁸ Février, 1964, p. 85; Itinéraire d'Antonin et Table de Peutinger dans Recueils des itinéraires anciens, Paris, 1845.

campagne a fort bien pu s'exercer à travers un réseau de bourgades et d'agglomérations paysannes dépendantes"³⁶⁹.

Bref, de nombreuses causes de l'abandon des exploitations rurales sont invoquées: sentiment d'insécurité, crise économique générale ou locale, crise sociale, dénatalité, épidémies, changement de climat, dégradation du sol, etc. Bien que toutes aient pu jouer un rôle, il est impossible de déterminer lesquelles eurent une influence prédominante dans le déclin des activités agricoles provençales.

Les travaux récents³⁷⁰ montrent la complexité de l'évolution des exploitations agricoles. A partir d'études³⁷¹ sur leur implantation et leur abandon, il est possible d'entreprendre quelques tentatives de répartitions spatiales permettant la restitution des "hinterlands". Ces "hinterlands" ont un lien étroit avec le cadre géo-morphologique et des données économiques connues³⁷². Ainsi

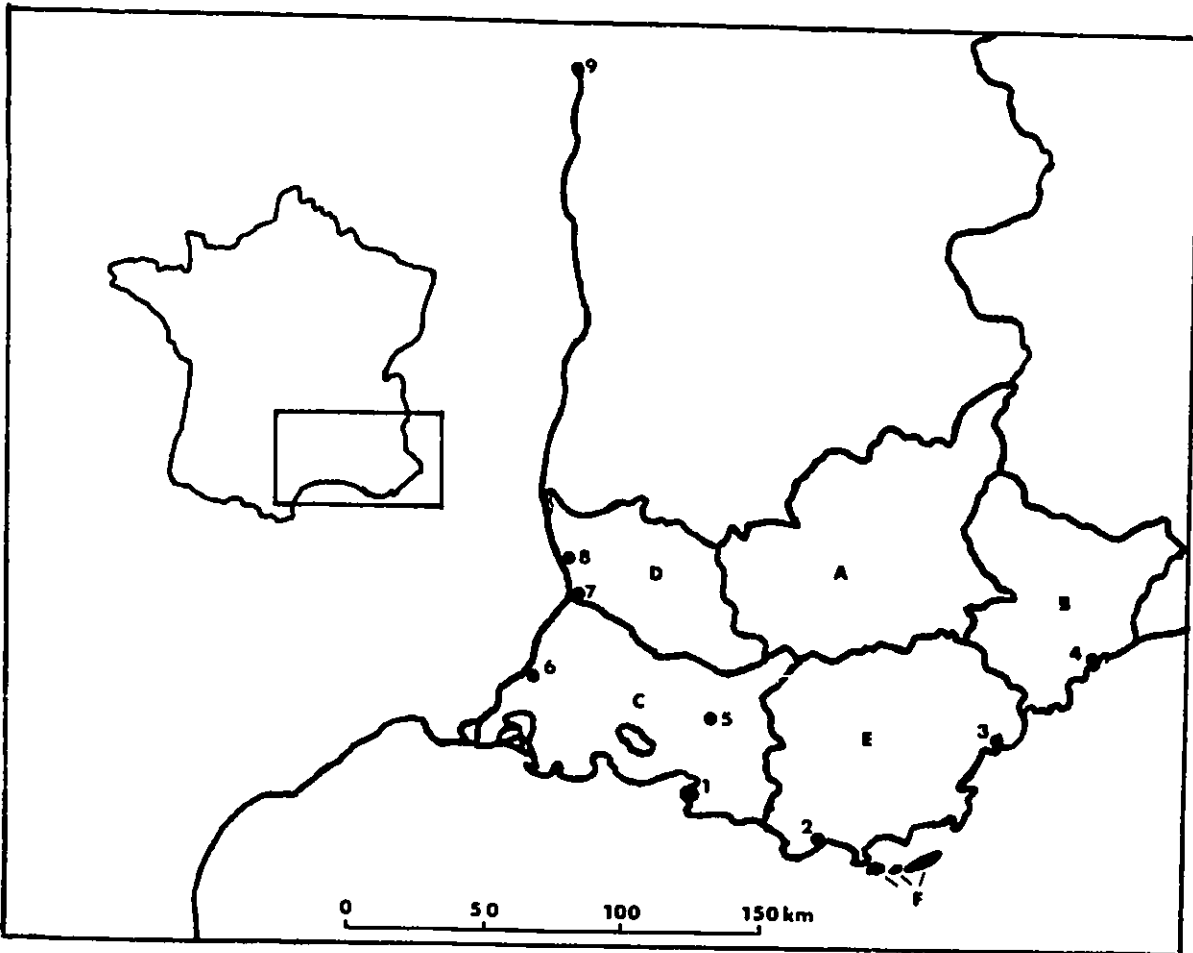
³⁶⁹ Leveau, 1982, p. 87.

³⁷⁰ Février, 1978; Barbezange-Tendeiro, Bellet, 1980; Carandini, 1985; Rivet, 1985; Brun, Congès, 1986*; Borréani-Brun, 1989.

³⁷¹ "Seules des études régionales fines, appuyées sur des monographies de sites, et donc des séries de fouilles, feront avancer vers des solutions." De nombreux sites doivent être réétudiés. Nous ne pouvons plus accepter sans réexamen le résultat des fouilles quelque peu anciennes. De nouveaux sondages ainsi que l'examen du matériel confirmeront ou infirmeront les données archéologiques. Février, 1978, p. 209, 228.

³⁷² Edit du maximum de Dioclétien; ed. de M. Giacchero, Edictum Diocletiani et collegarum de pretiis rerum venalium, Gênes, 1974.

l'étude des liens commerciaux unissant les exploitations rurales et les centres urbains nous conduira peut-être vers de nouveaux éléments de réponse à l'histoire de l'implantation et du déclin des activités rurales en Provence du Ier au IIIe siècle.



CARTE I

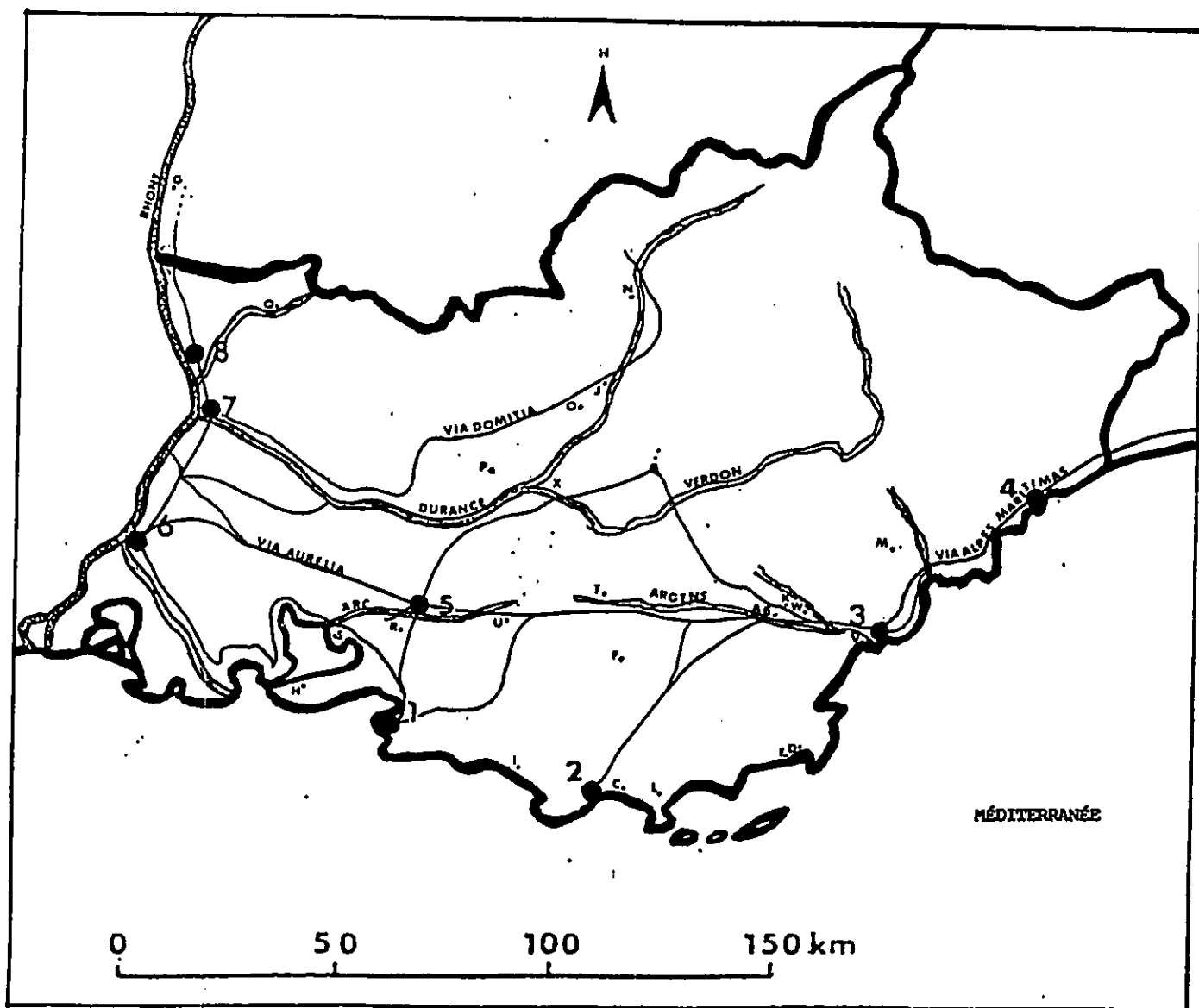
A) Alpes-de-Haute-Provence
 B) Alpes-Maritimes
 C) Bouches-du-Rhône

D) Vaucluse
 E) Var
 F) Iles-du-Levant

1) Marseille (Massalia)
 2) Toulon (Telo-Martius)
 3) Fréjus (Forum Iulii)
 4) Nice (Nicae)
 5) Aix-en-Provence (Aquae Sextiae)

6) Arles (Arelate)
 7) Avignon (Avennio)
 8) Orange (Arausio)
 9) Lyon (Lugdunum)

CARTE II
Répartition des exploitations agricoles



Légende de la carte II

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1) Marseille | 5) Aix-en-Provence |
| 2) Toulon | 6) Arles |
| 3) Fréjus | 7) Avignon |
| 4) Nice | 8) Orange |
| | |
| A) L'Ormeau A | M) Le Candéou |
| B) L'Ormeau B | N) Sous-les-Présidentes |
| C) St-Michel | O) Le Grand Tatet |
| D) Pardigon 2 | P) Grambois |
| E) Pardigon 3 | Q) La maison au Dauphin |
| F) Le Grand Loou I | R) La Trébillanne |
| G) Le Molard | S) Le Griffon |
| H) Saint-Julien-les-Martigues | T) Muscapeù |
| I) Saint-Cyr | U) Roquefeuille |
| J) Lurs | V) Villepey |
| K) Les Laurons | W) Les Arcs |
| L) Costebelle | X) Vinon |

Illustrations chap. I

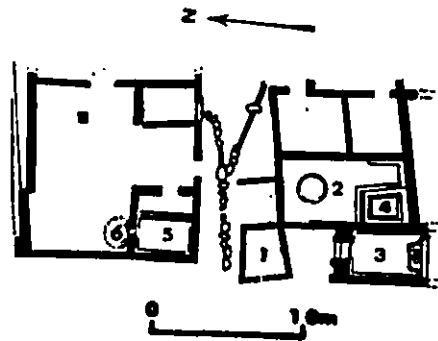


fig. 1, L' "Ormeau A"
(d'après Brun, 1986, p.207, fig.186)

- 1) magasin à olives
- 2) trapetum
- 3) presse
- 4) cuve de recueil
- 5) fouloir
- 6) cuve de recueil

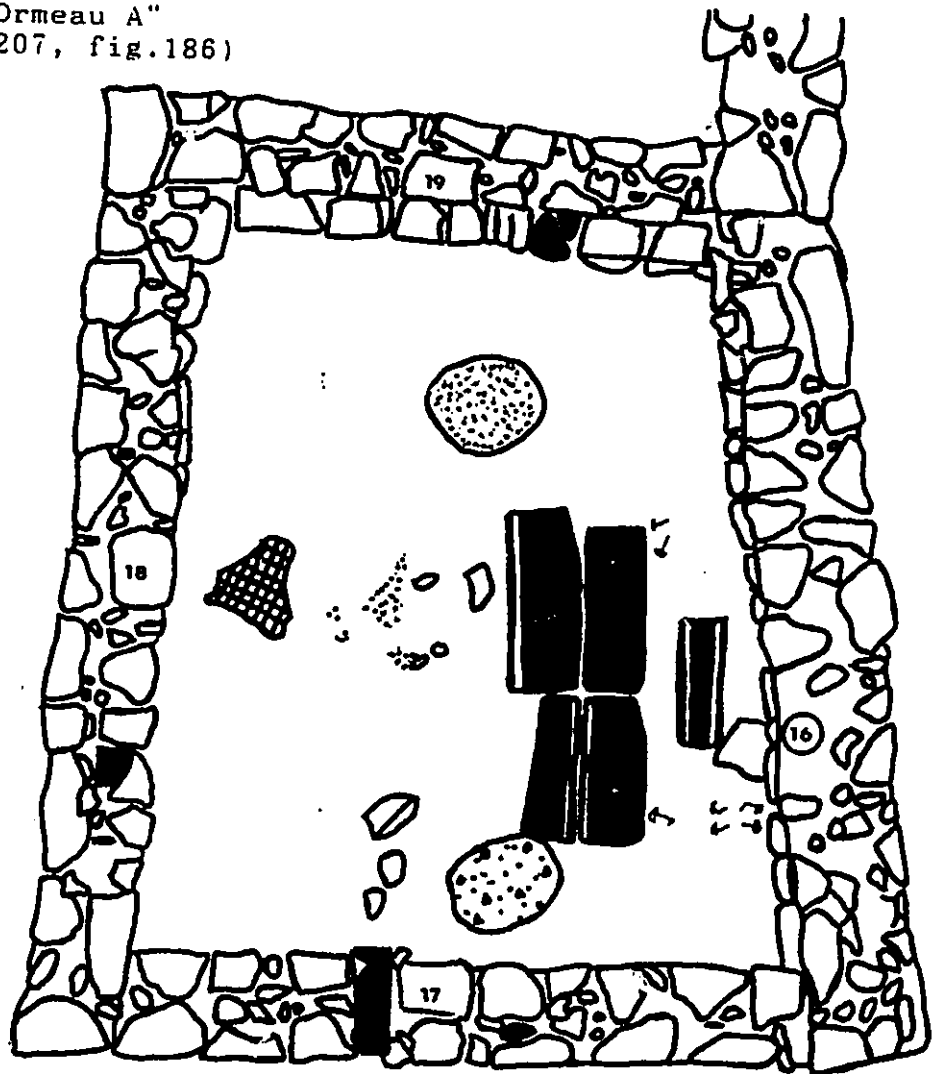


fig. 2, pièce 1, L' "Ormeau A"
(d'après, Brun, 1982**)

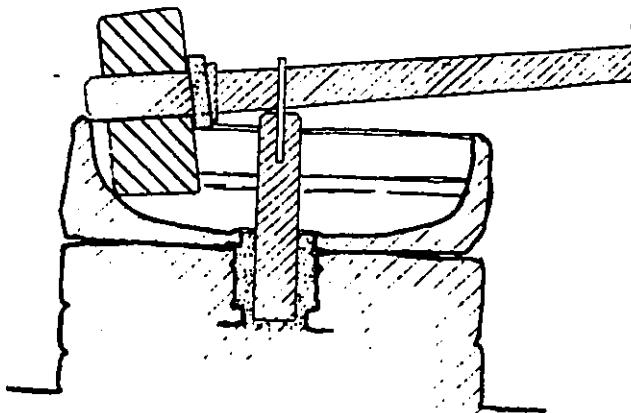
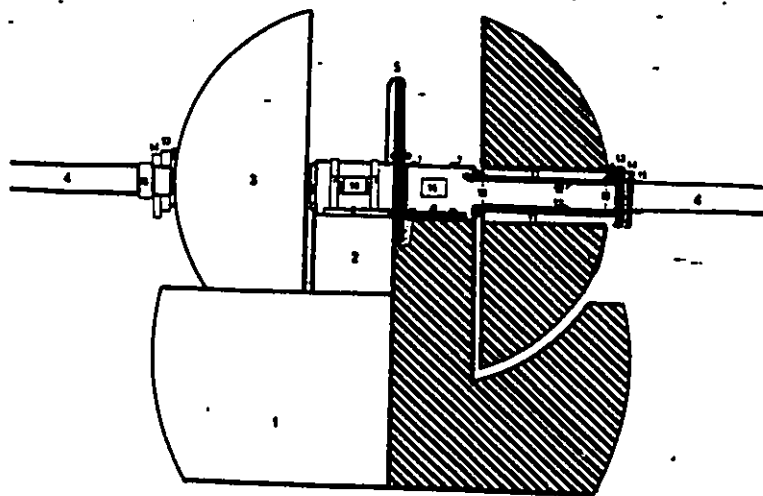


fig. 3, Mola olearia.
(d'après Brun, 1986, p.76, 11 fig.23)



- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|--|
| 1 = pierre : | <i>mortarium</i> | : mortier; |
| 2 = pierre : | <i>milliarium</i> | : milliaire; |
| 3 = pierre : | <i>orbis</i> | : meule; |
| 4 = bois : | <i>cupa</i> | : essieu; |
| 5 = fer : | <i>columella</i> | : axe de l'essieu; |
| 6 = fer : | <i>fistula ferrea</i> | : manchon fixé à l'essieu, servant de moyeu. |
| 7 = fer : | <i>laminae</i> | : bandes de fer entourant l'essieu; |
| 8 = fer : | <i>tabula ferrea</i> | : plaque de fer protégeant la partie inférieure de l'essieu des frottements contre le sommet du milliaire en pierre; |
| 9 = fer : | <i>armillae</i> | : rondelles; |
| 10 = fer : | <i>cunicae</i> | : manchons fixés aux moyeux pour les isoler de l'essieu; |
| 11 = bois : | <i>modioli</i> | : moyeux; |
| 12 = fer : | <i>imbrices</i> | : tuiles de fer entourant l'essieu; |
| 13 = fer : | <i>clavi</i> | : clavettes; |
| 14 = fer : | <i>librator</i> | : cale; |
| 15 = fer : | <i>librarium</i> | : manchon de fer; |
| 16 = logement pour les petits axes : | <i>cupulae minusculae</i> | : destinés à transformer le <i>trapetum</i> à deux bras en <i>trapetum</i> à quatre bras et quatre hommes |

fig. 4, Trapetum
(d'après Brun, 1986, p. 72, fig. 19)

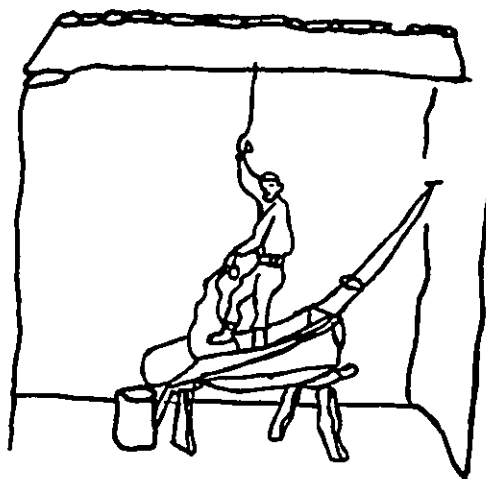


fig. 5, foulage des olives
(d'après Saez Fernandez, 1983, p. 152, fig. 1)

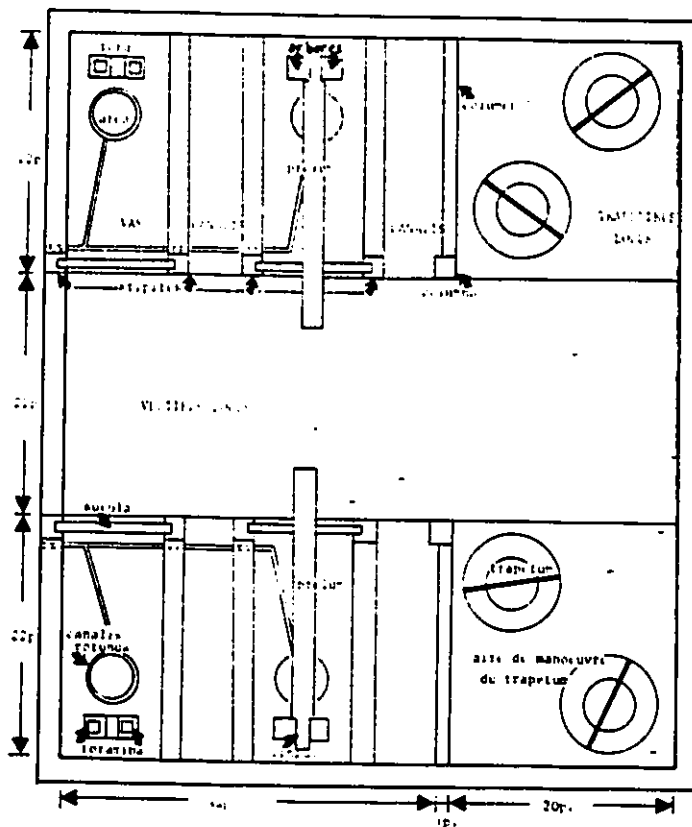


fig. 6, Pressoirs de Caton
(d'après Brun, 1986, p. 240, fig. 206)

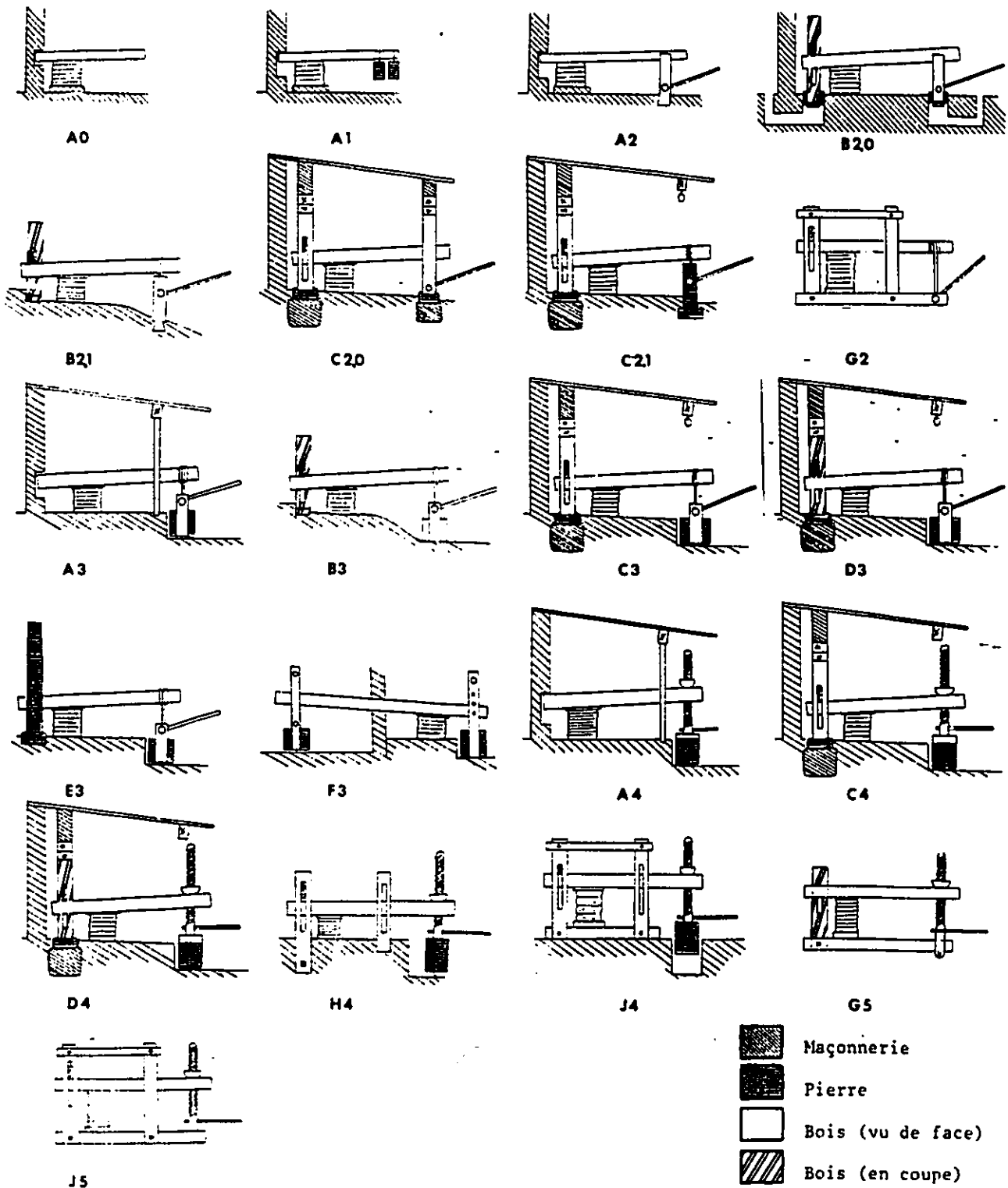


fig. 7, Typologie des presses
 (d'après Brun, 1986, p. 86, fig. 28)

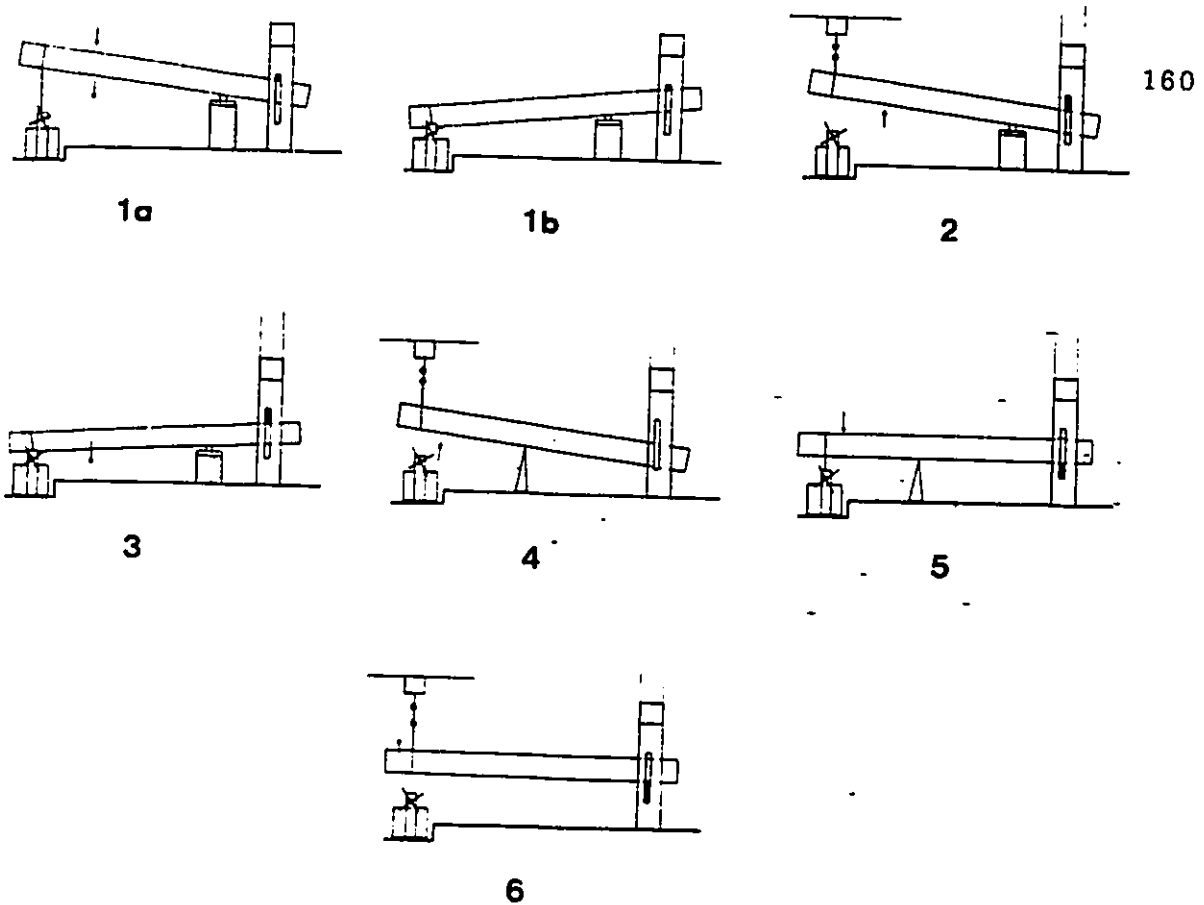


fig. 8, Manoeuvre de la presse
(d'après Brun, 1986, p. 119, fig. 58)

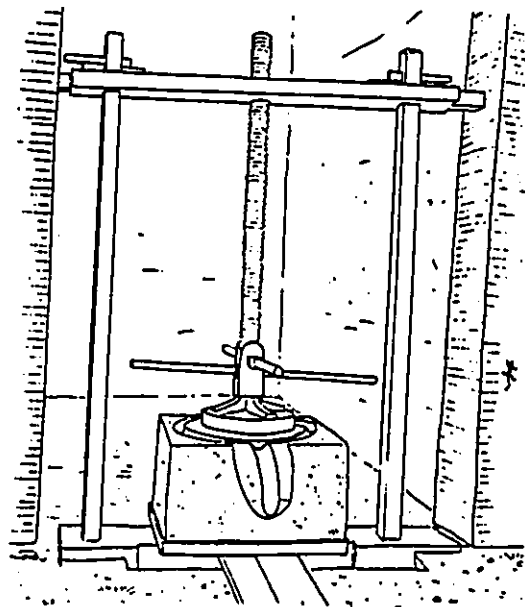
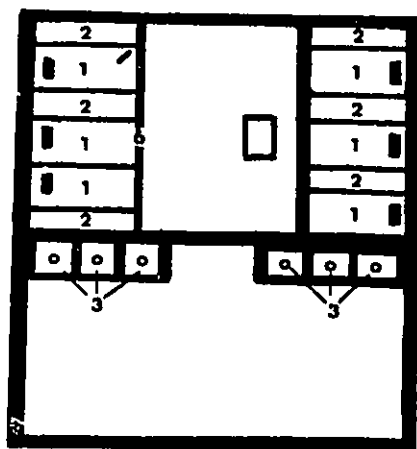


fig. 9, Pressoir à vis directe
(d'après Adam, 1984, p. 344, fig. 728)



- 1) pressoirs
- 2) couloirs d'accès
- 3) bassins de décantation

fig. 10 , "St-Michel"
(d'après Brun, 1986, p. 163, fig. 111)

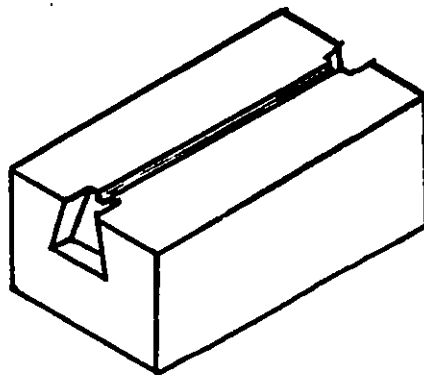
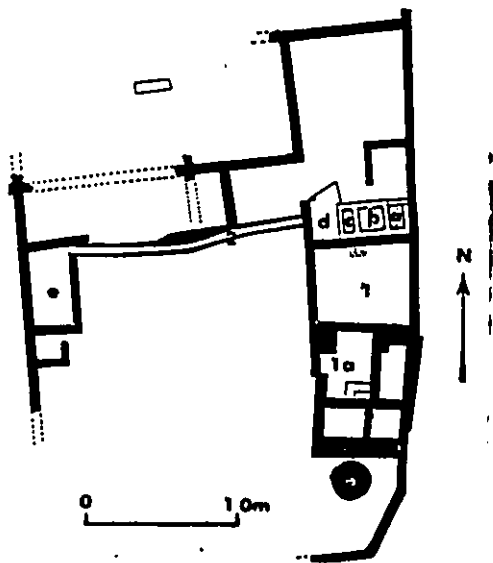


fig. 11
Contrepoids de presseoir



- 1) presseoir
- 1a) salle de manœuvre
- 2) caniveau
- a-d) bassins de décantation
- e) caquier

fig. 12, l'"Ormeau B"
(d'après Brun, 1986, p. 206, fig. 185)

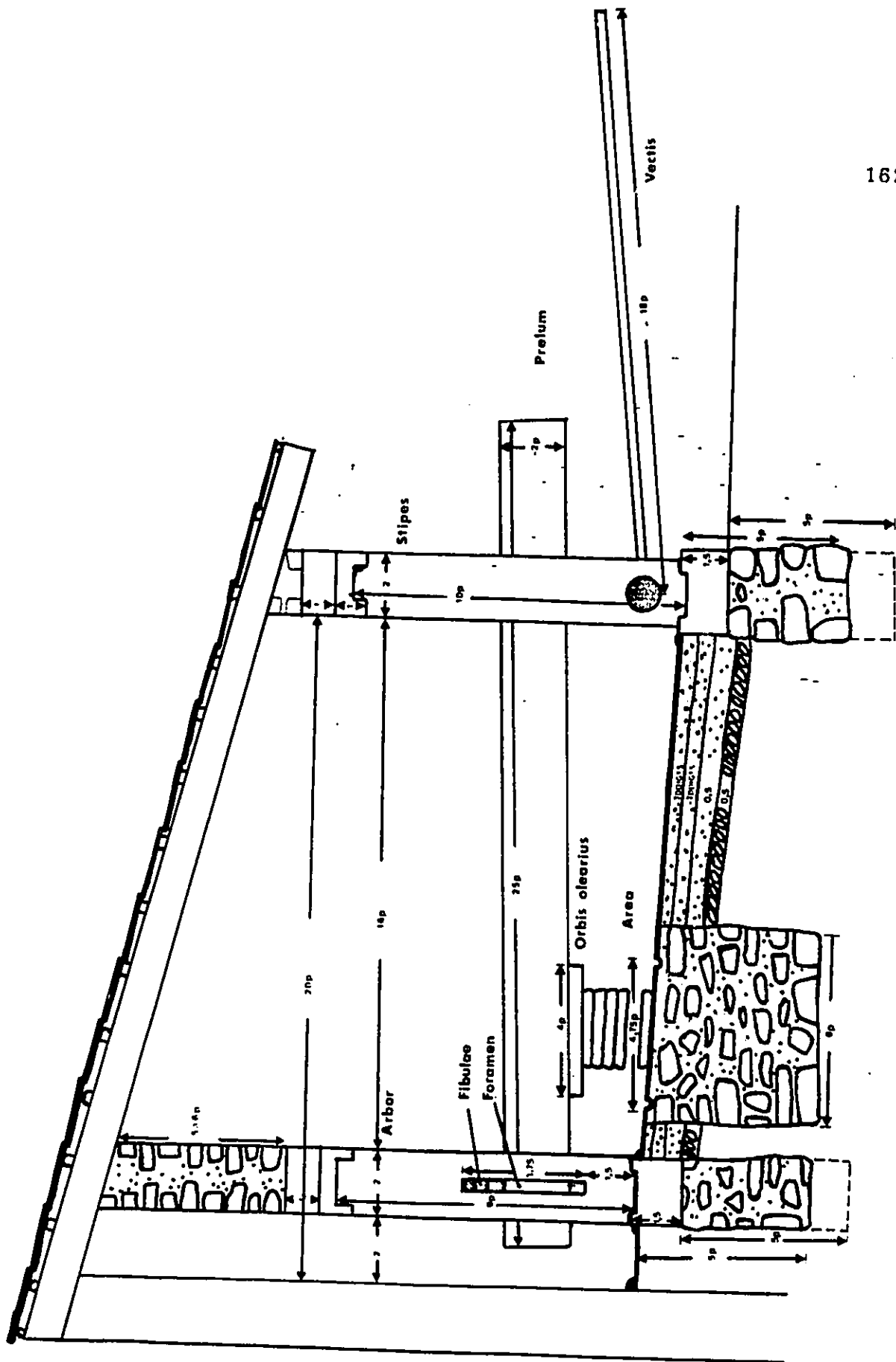


fig. 13, Pressoir de Caton
(d'après Brun, 1986, p. 241, fig. 208)

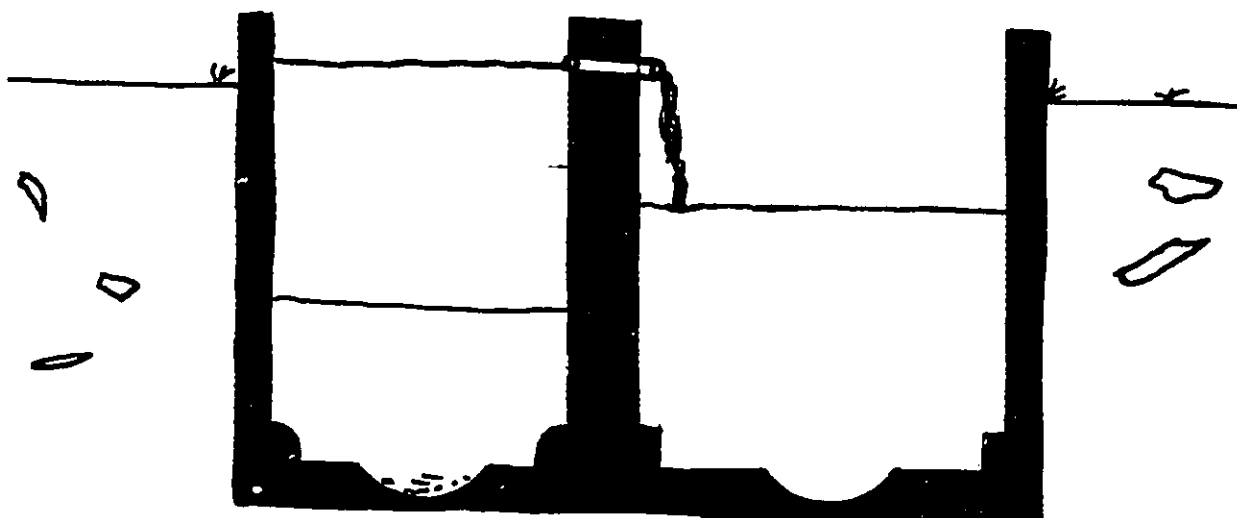
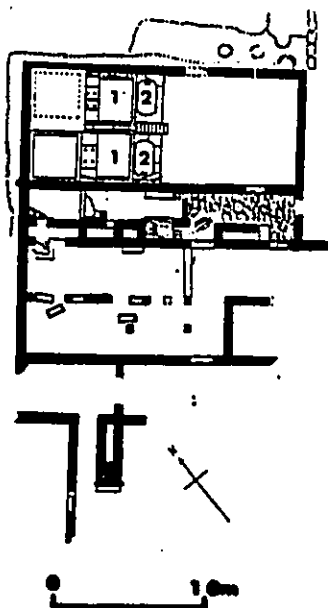


fig. 14
Bassin de décantation avec surverse



- 1) bassins
- 2) cuves

fig. 15, "Oued-Athmenia"
(d'après Berthier, 1962-65, p. 15, fig. 4)



fig. 16, Puisard

Illustrations chap.II

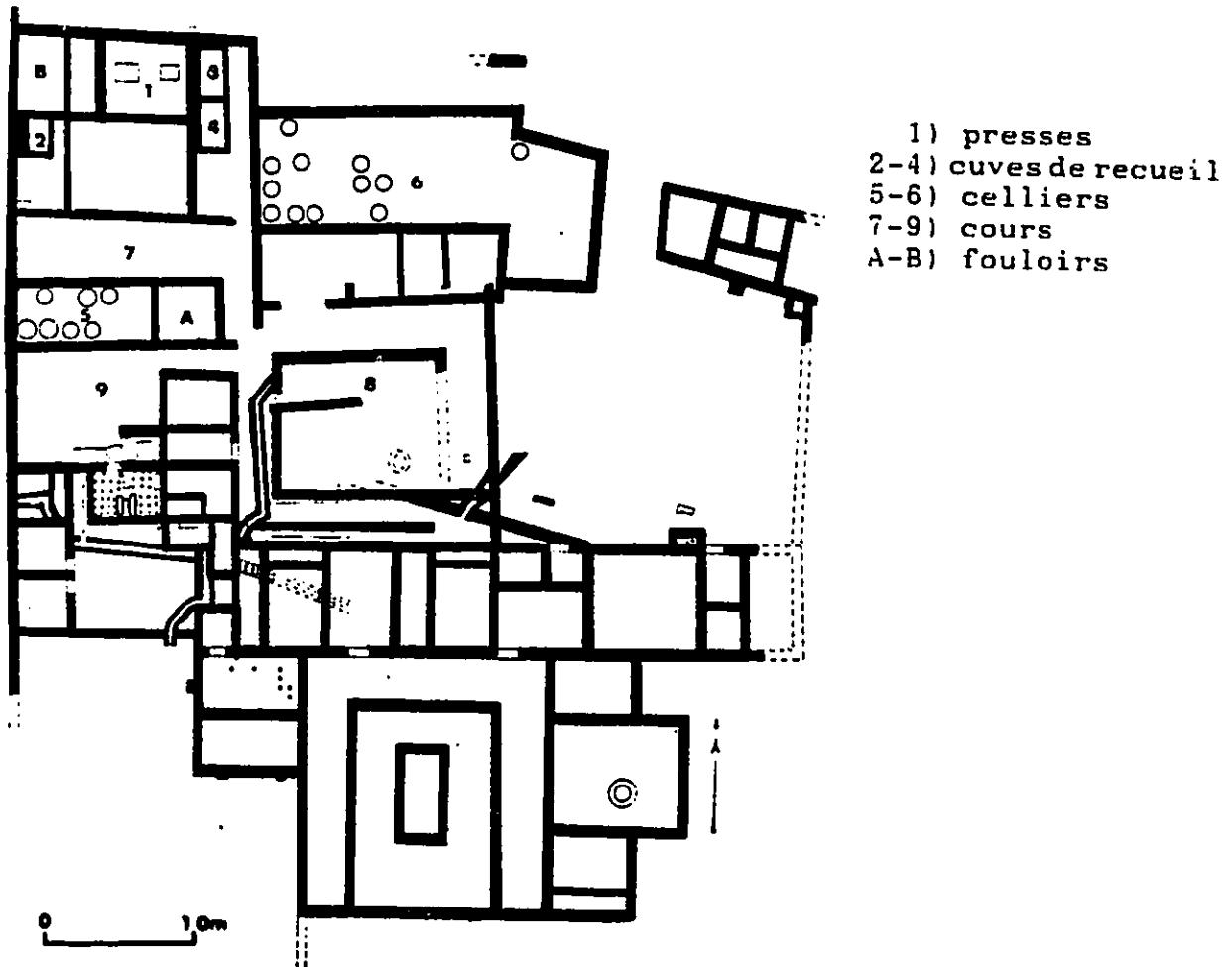


fig. 1, Le "Grand Loou I"
 (d'après Lecacheur, 1985, p. 57, fig. 1)

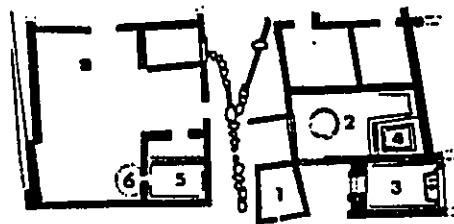
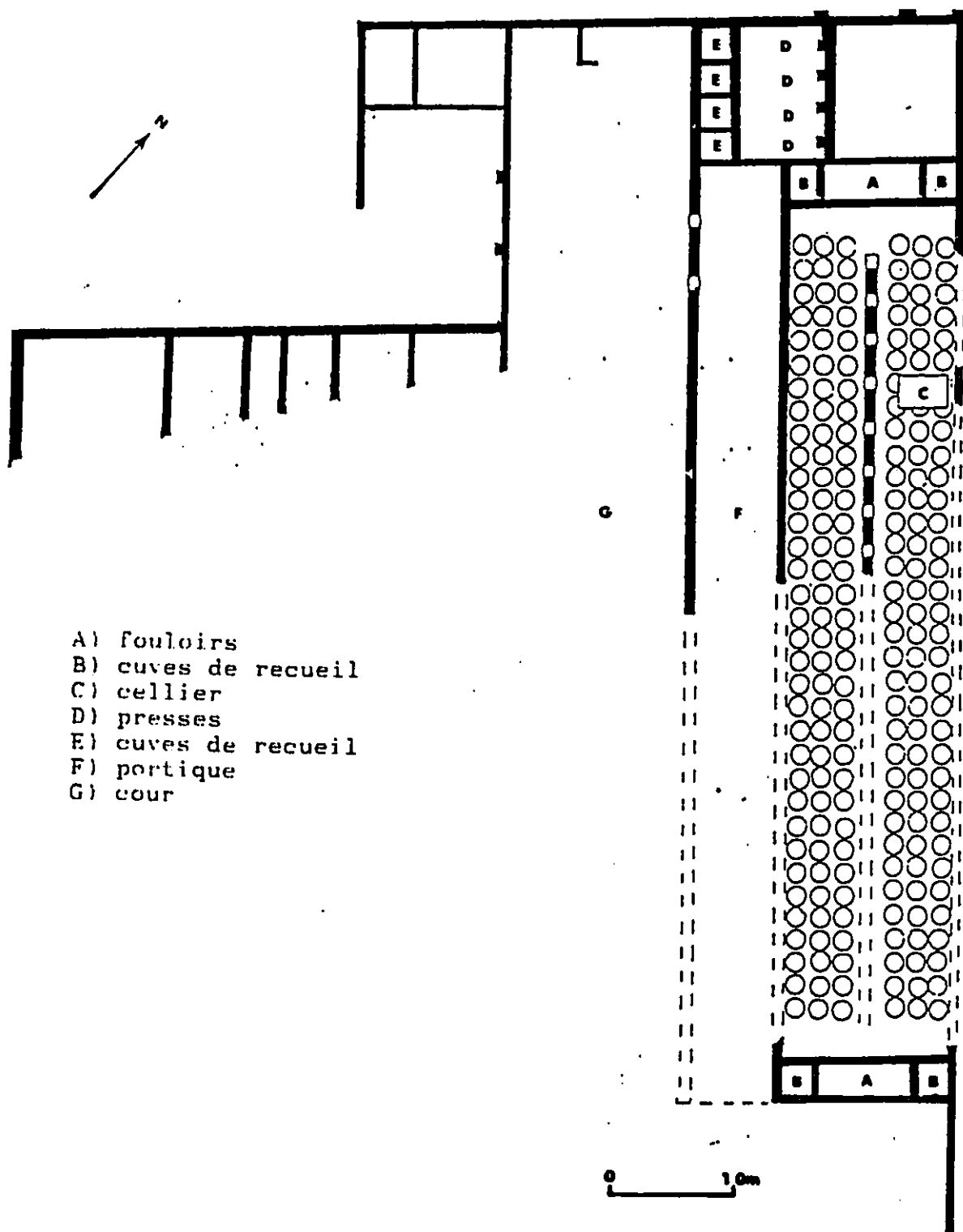


fig. 2, L'"Ormeau A"
 (d'après Brun, 1986, p. 207, fig. 186)



- A) fouloirs
- B) cuves de recueil
- C) cellier
- D) presses
- E) cuves de recueil
- F) portique
- G) cour

fig. 3, Le "Molard"
 (d'après Dechandol et alii, 1983, p. 56, fig. 2)

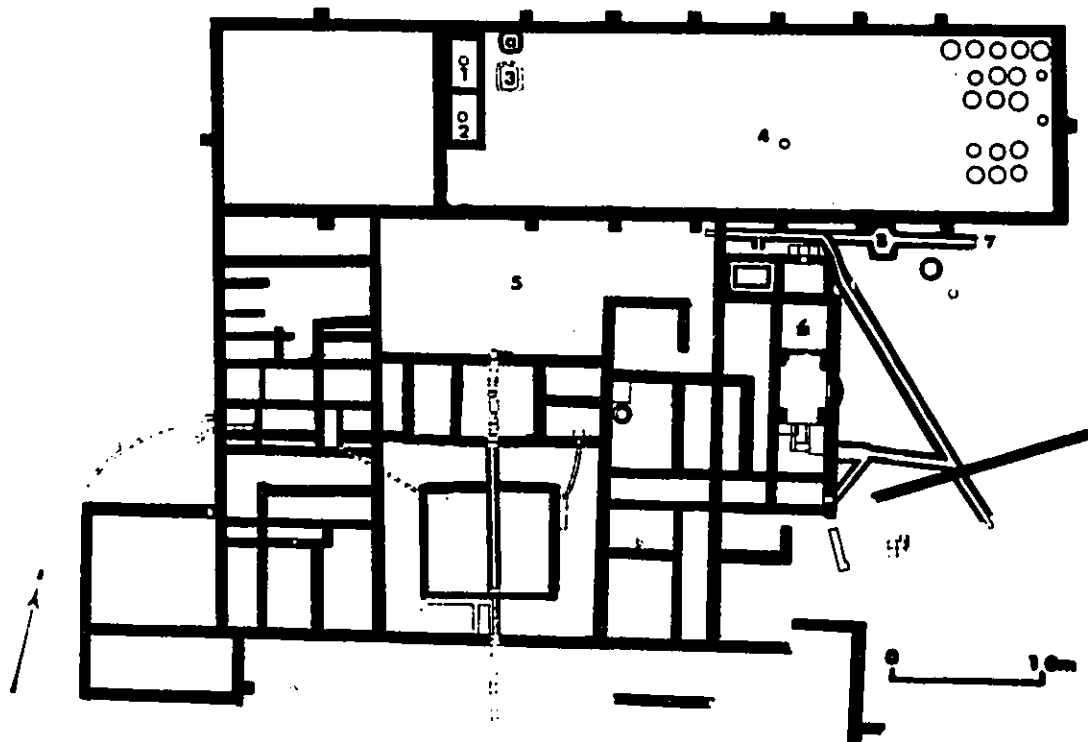


fig. 4, "Pardigon 3"
 (d'après Brun et Congès**, 1986, p. 38, fig. 1)

- 1-3) cuves de recueil
- 4) cellier
- 5) cour
- 6) thermes
- 7) égoût
- 8) latrines
- a) four



fig. 5, Foulage du raisin
(photo F. Leyge, musée de la civ. gallo-romaine, Lyon)

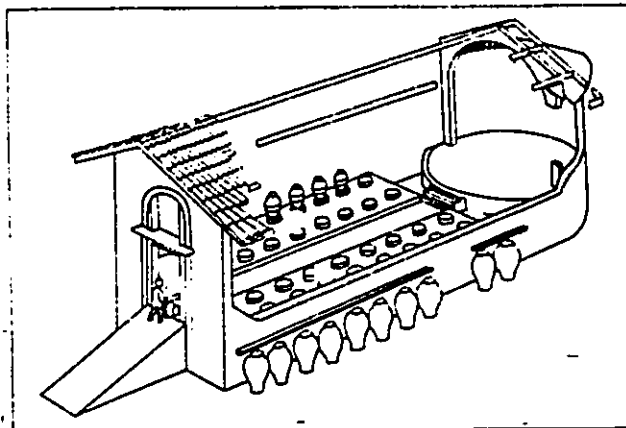


fig. 6, Cellier de Palladius
(d'après Franchi dell'Orto, 1981, p. 43, fig. 3)



fig. 7, Transport du vin
(musée lapidaire d'Avignon)

Illustrations chap. III

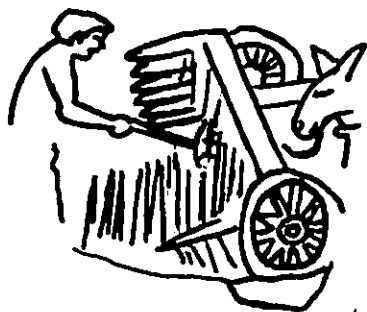


fig. 1, Moissonneuse gallo-romaine
(d'après le bas-relief de Buzenol)



fig. 2, Aire à battre



fig. 3, Battage du blé
(photo F. Marmier)

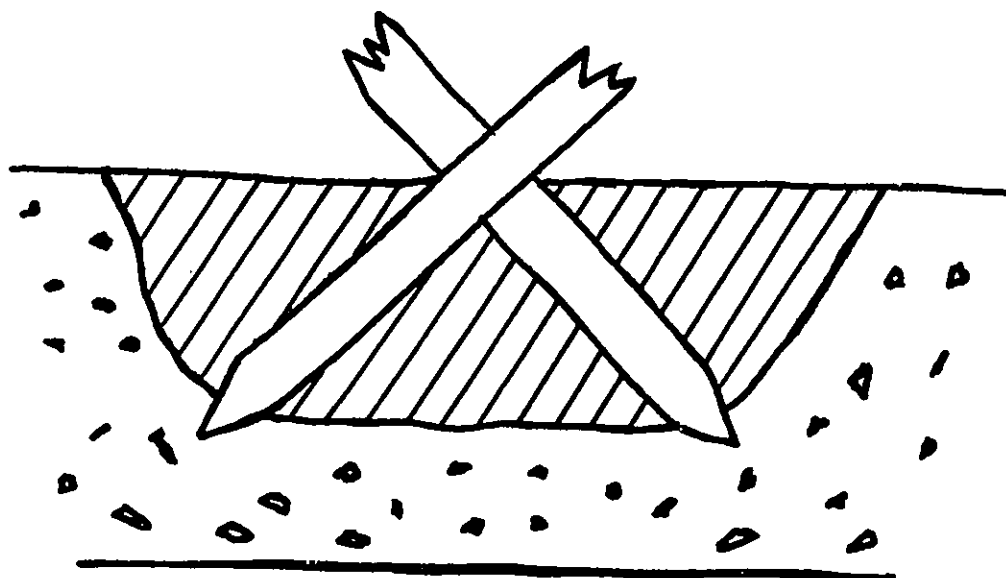


fig. 4, Pieux en croix

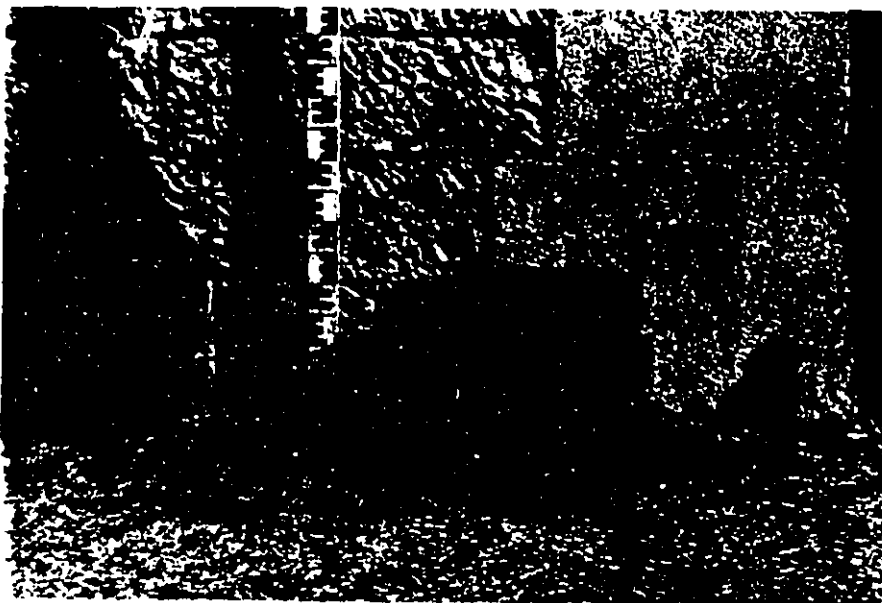


fig. 5, Meule domestique

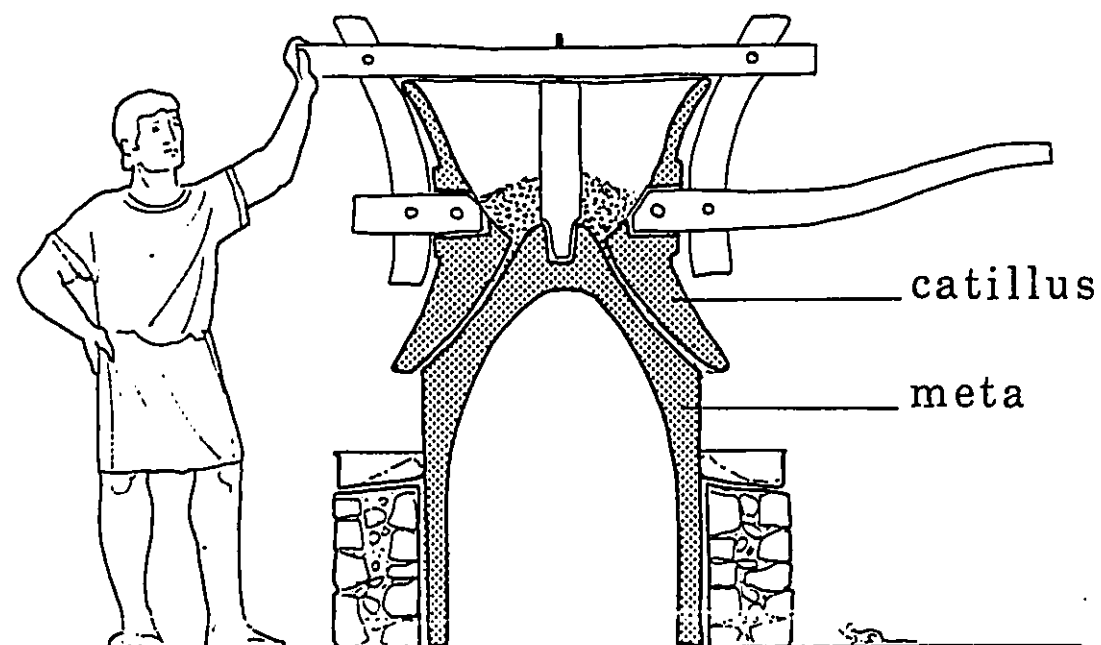


fig. 6, Mola Asinaria
(d'après Adam, 1984, p. 347, fig. 735)

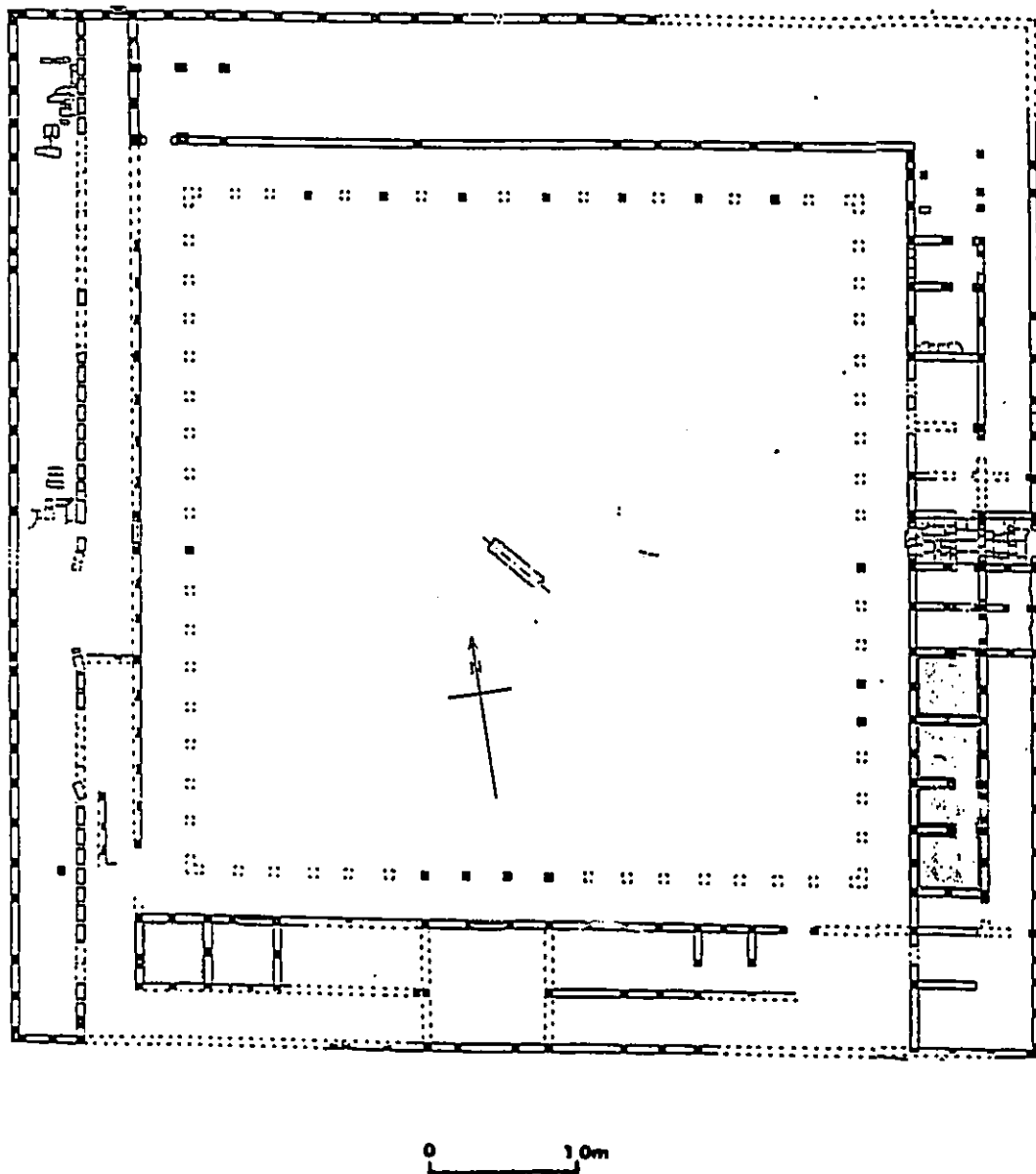


fig. 7, "Val d'Or"
(d'après Berthier, 1962-65, p. 8, fig. 1)

Illustrations chap. IV

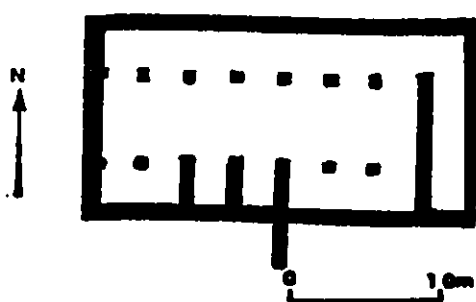


fig. 1, Ickleton, Camps

(d'après Richmond, 1969, p.66, fig. 2.6 et p. 54, fig. 2.1)

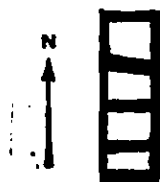


fig. 2, Little Milton, Oxon

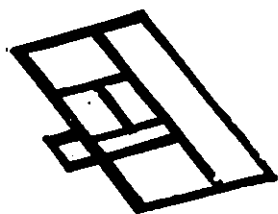
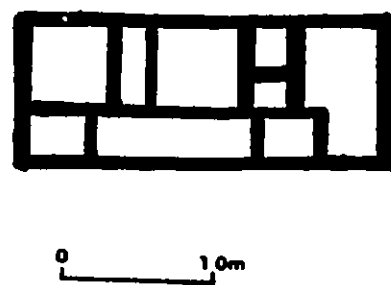


fig. 3, Nuits-Saint-Georges (échelle inconnue)
(d'après David, Goguy, 1982, p. 171, fig. 18)

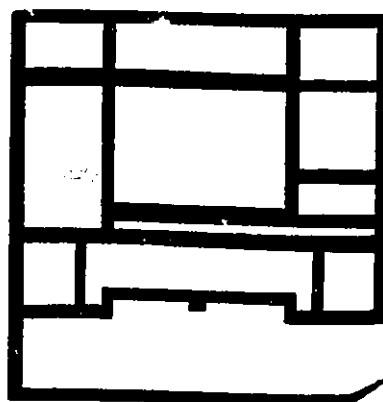


fig. 4, Frécourt, Moselle
(d'après Grenier, 1934, p. 808, fig. 287)

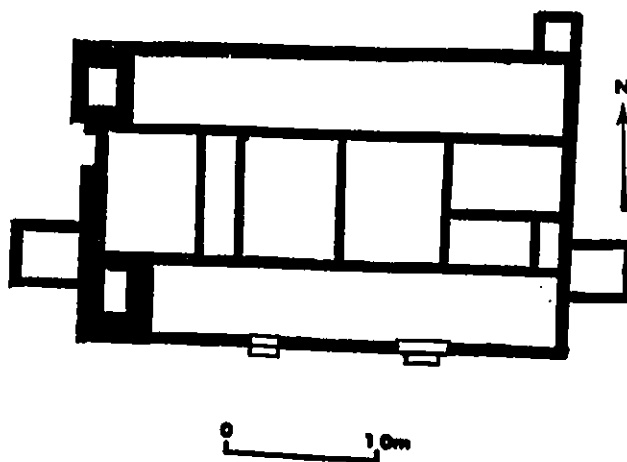


fig. 5, Maulévrier, Seine-Inférieure
(d'après Grenier, 1934, p. 800, fig. 278)

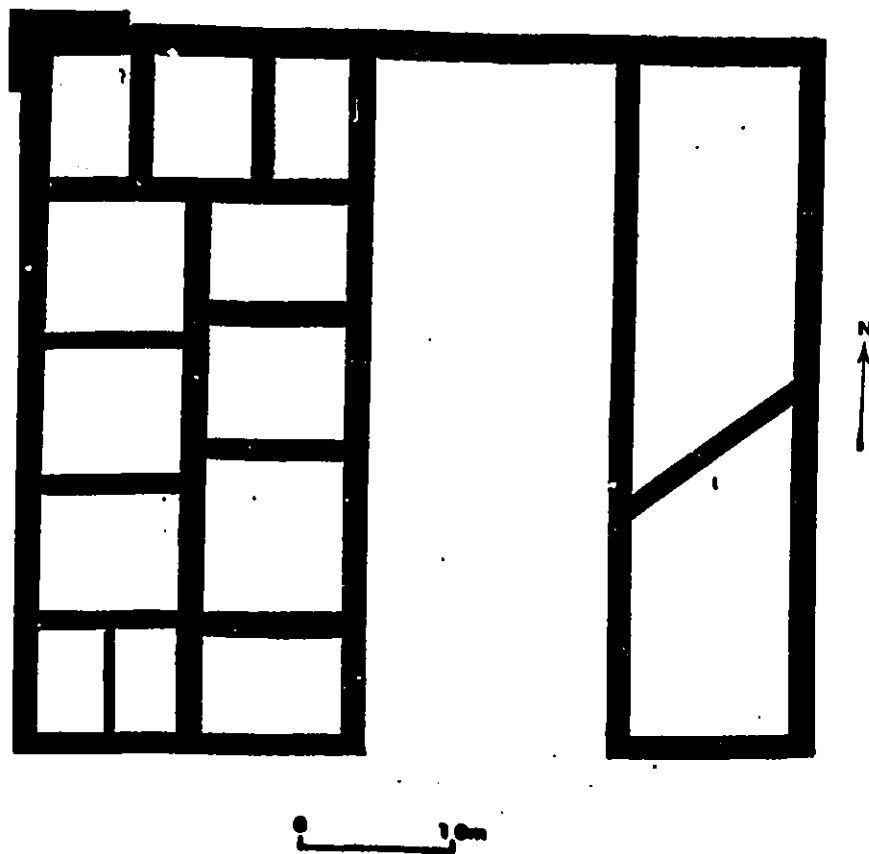


fig. 6, Londin, Seine-Inférieure
(d'après Grenier, 1934, p.806, fig. 285)

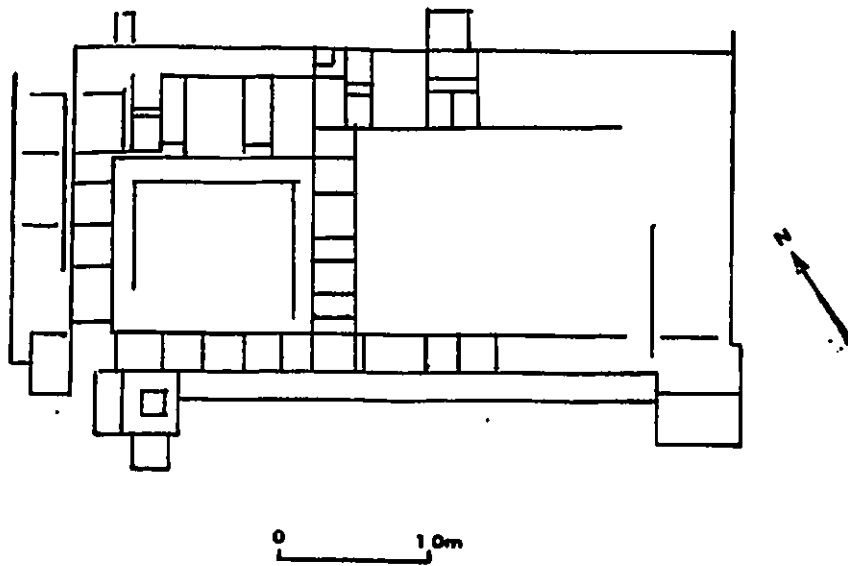


fig. 7, La Trébillanne, Bouches-du-Rhône
(d'après Monguilan, 1982, p. 194, fig. 2)

LEXIQUE

- ARBOR (ARBORES); JUELLE; Caton, De agr. XVIII, 1:
montant d'une presse, d'un étai.*
- AREA; MAIE; Caton, De agr. XVIII, 6:
fond, couvercle de pressoir.*
- FIBULA (FIBULAE); CLEF:
petite cheville en bois dur de section rectangulaire,
que l'on emploie pour élever la tête du prelum lors des
manoeuvres de la presse.**
- FORAMEN (FORAMINA); LIUBE; Caton, De agr. XVIII, 1:
mortaise angulaire pratiquée dans l'arbor et dans
laquelle sont insérées les fibulae.
- ORBIS OLEARIUS; PLATEAU CIRCULAIRE; Caton, De agr. XVIII, 9:
plaque circulaire fixée sous le prelum et faisant
contact avec la masse à presser.
- PRELUM; LEVIER; MOUTON; BLAIN; Caton, De agr. XXXI, 2:
poutre qui, dans un pressoir, transmet la pression.**
- SCOURTIN: récipient rond en forme de bétet ou de plateau, tissé
en alfa ou en fibre de coco, dans lequel on place la
pâte d'olives pour la soumettre à la pression.**
voir également SCUFFIN: sac en sparterie où l'on met
les olives pour les presser.*
- STIPES (STIPITES); POTEAU; Caton, De agr. XVIII, 2:
pièce de charpente disposée verticalement à partir d'un
sol et servant de support.**

* Dictionnaire encyclopédique Quillet, Paris, 1977

**Grand dictionnaire encyclopédique Larousse, Paris, 1985

ABREVIATIONS

A.J.A.	American Journal of Archeology
B.A.A.	Bulletin d'Archéologie Algérienne
B.C.T.H.	Bulletin du Comité des Travaux Historiques
B.S.A.P.	Bulletin de la Société Archéologique de Provence
Cah. Rhod.	Cahiers Rhodaniens, institut international d'études ligures
C.D.A.V.	Centre de Documentation Archéologique du Var
D.R.A.H.	Direction Régionale des Antiquités Historiques
J.R.S.	Journal of Roman Studies
M.E.F.R.A.	Mélanges des Ecoles Françaises de Rome et d'Athènes
P.A.C.A.	Provence-Alpes-Côte-d'Azur
R.A.	Revue Archéologique
R.A.E.	Revue Archéologique de l'Est
R.A.N.	Revue Archéologique de Narbonnaise
S.S.N.A.T.V.	Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var
T.A.Ph.A.	Trans. of the American Philological Association

BIBLIOGRAPHIE

- AUTEURS ANCIENS
- Charles François Saboureux de la Bonneterie, Traduction d'anciens ouvrages latins relatifs à l'agriculture et à la médecine vétérinaire, avec notes: Caton, Varron, Columelle, Palladius, Paris, 1783
- AURELIUS VICTOR De Caesaribus, trad. P. Dufraigne, Paris, 1975
- CATON De agricultura, trad. R. Goujard, Paris, 1975
- CESAR Bellum gallicum, trad. L.A. Constans, Paris, 1961
- CESAR Bellum civile, trad. P. Fabre, Paris, 1947
- CICERON Discours pour Caelius, sur les provinces consulaires, pour Balbus, trad. J. Cousin, Paris, 1962, Pour M. Fonteius, trad. A. Boulanger, Paris, 1929, De la République, trad. E. Breguet, Paris, 1958, Correspondance, Ad familiares, trad. J. Beaujeu, Paris, 1980
- COLUMELLE Rei rusticae, livre X, De l'horticulture, trad. E. de Saint-Denis, Paris, 1969, livre XII, De l'intendante, trad. J. André, Paris, 1988, livres I-IV, trad. H. B. Ash, Harvard, 1958, livres V-IX, trad. E. S. Forester, Harvard, 1954, livres X-XII, trad. E. H. Heffner, Harvard, 1955
- CYPRIEN Ad Demetrianum, recensuit et commentario critico instruxit, Guilemus Hartel, Vindobonae, 1868
- DIODORE DE SICILE Livre XVI, trad. C. Bradford Welles, Londres, 1963
- DION CASSIUS Histoire romaine, trad. E. Cary, Londres, 1914
- EUTROPIUS Breviarum ab urbe condita, Stuttgart, 1975
- FLAVIUS PHILOSTRATUS Vie d'Apollonius, trad. F.C. Cony Beake, Cambridge, 1958
- LIVY Summaries, fragments and obsequens, trad. A. C. Schlesinger, Londres, 1967
- PALLADIUS Traité d'agriculture, livres I et II, trad. R. Martin, Paris, 1976
- PLINE L'ANCIEN Histoire naturelle
livre III, livre VIII, trad. A. Ernout, Paris, 1952, livre XIV, trad. J. André, Paris, 1960, livre XVII, trad. J.

André, Paris, 1964, livre XVIII, trad. H. Le Bonniec, Paris, 1972, livre XXXV, trad. J. M. Croisille, Paris, 1985, livre XXXVI, trad. R. Bloch, Paris, 1981

PLUTARQUE Vie de Marius, trad. R. Flacelière, E. Chambry, Paris, 1971

SALLUSTE Fragments des histoires, trad. A. Ernout, Paris, 1968

STRABON Géographie, livre IV, trad. F. Lasserre, Paris, 1966

SUETONE Vie des douze Césars, trad. H. Ailloud, Paris, 1957

VARRON Res rusticae, livre I, trad. J. Heurgon, Paris, 1978, livre II, trad. C. Guiraud, Paris, 1985

VITRUVÉ De architectura, livre VIII, trad. L. Callebat, Paris, 1973, livre VI, trad. F. Granger, Londres, 1970

AUTEURS MODERNES

ADAM 1984 J.F. Adam, La construction romaine, matériaux et techniques, Paris, 1984

ANDREAU 1985 J. Andreau, "Les financiers romains entre la ville et la campagne", Actes du colloque: L'origine des richesses dépensées dans la ville antique, Aix-en-Provence, 1985

ALMES 1980 G. Almes, "Etablissement gallo-romain: Le Grand Verger-Saint-Victor à Lambesc", Bulletin archéologique de Provence, I, 2e trim., 1980, pp. 149-153

ALMES 1983 G. Almes, "L'huilerie de l'établissement gallo-romain du Grand Verger à Lambesc", Bulletin archéologique de Provence, II, 2e trim., 1983, pp. 1-7

ALMES 1985 G. Almes, "Sainte-Catherine, Lambesc", Notes d'information et de liaison, D.R.A.H., P.A.C.A., 1985

AMBARD 1955 R. Ambard, "La villa gallo-romaine de Muscapeu, Tourves", Provence historique, t. 5, 1955, pp. 103-110

AMBARD R. Ambard, "Notes sur la répartition de la population rurale dans une commune de la Provence intérieure à l'époque gallo-romaine", Arts et livres de Provence, pp. 67-74

AMOURETTI 1981 M.C. Amouretti, "Des agronomes latins aux agronomes provençaux, les moulins à huile", Provence historique, XXXI, fasc. 124, avril/juin 1981, pp. 83-100

- AMOURETTI 1986 M.C. Amouretti, Le pain et l'huile dans la Grèce antique, Paris, 1986
- AMOURETTI ET AL. 1984 M.C. Amouretti, G. Comey, J. L. Paillet, "A propos du pressoir à huile: de l'archéologie industrielle à l'histoire", Mefra 96, Rome, 1984, pp. 379-421
- ANDRE 1954 J. André, "La vigne et le vin en Provence dans l'antiquité", Mélanges E. Bénévent, Gap, 1954, pp. 361-368
- ANDRE 1956 J. André, Lexique des termes de botanique en latin, Paris, 1956
- ARDHUIN 1982 M. Ardhuin, La moissonneuse gauloise (des Rèmes aux Trévires), Reims, 1982
- ARNAUD D'AGNEL 1902 Abbé Arnaud d'Agnel, "Exploitation agricole des bords de la Cadière à l'époque romaine", B.C.T.H., 1902
- ARNAUD D'AGNEL 1907 Abbé Arnaud D'Agnel, Les antiquités de la vallée de l'Arc en Provence, Aix-en-Provence, 1907
- BARBEZANGE-TENDEIRO, BELLET 1980 C. Barbezange-Tendeiro et M.E. Bellet, "Note provisoire sur le site gallo-romain du Griffon à Vitrolles", Bulletin archéologique de Provence, 2e trim., 1980, pp.82-90
- BARRUOL 1969 G. Barraol, Les peuples préromains du sud-est de la Gaule, Paris, 1969
- BARRUOL 1986 G. Barraol, "Ouvrages routiers antiques à Sainte-Croix du Verdon et à Riez", R.A.N., XIX, 1986, pp. 133-158
- BELLET 1973 M.E. Bellet, Contribution à l'étude de l'habitat rural gallo-romain en Provence, mémoire de maîtrise dactylographié, Aix-en-Provence, 1973
- BELLET 1976 M.E. Bellet, "Les huileries antiques en Provence", Archéologia, 92, mars, 1976, pp.53-59
- BENOIT 1938 F. Benoît, "La voie d'Italie en Espagne à l'époque d'Auguste sur le territoire d'Arles", Revue des études anciennes, XL, 1938, pp. 138-148
- BENOIT 1947 F. Benoît, Histoire de l'outillage rural et artisanal, Paris, 1947

- BENOIT 1960 F. Benoît, "L'économie de la Provence à l'époque antique", Rivista di studi liguri, 26, 1960, pp. 221-232
- BENOIT 1988 J.C. Benoît, Inventaire archéologique de la basse vallée de la Touloubre, mémoire de maîtrise dactylographié, Aix-en-Provence, 1988
- BERATO ET AL. 1980 J. et . Berato, L. Imbert, P. Saliceti, "Des huileries du 1er siècle de notre ère à Saint-Michel", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1985, pp. 13-15
- BERTHIER 1962-65 A. Berthier, "Etablissements agricoles antiques à Oued Athmenia", B.A.A., I, 1962-65, pp. 7-20
- BILLIARD 1913 R. Billiard, La vigne dans l'antiquité, Lyon, 1913
- BILLIARD 1928 R. Billiard, L'agriculture dans l'antiquité d'après les Géorgiques de Virgile, Paris, 1928
- BOIRON 1988 R. Boiron, "Les Présidentes", Notes d'information et de liaison, D.R.A.H., P.A.C.A., 1988, pp. 26-27
- BOIRON, MOLINER 1984 R. Boiron, M. Moliner, "Saint-Paul Lèz Durance", Notes d'information et de liaison, D.R.A.H., P.A.C.A., 1984
- BORREANI, BRUN 1989 M. Borréani, J.P. Brun, Un habitat rural antique et son cimetière à Costebelle, rapport de fouille, Toulon, 1989
- BORREANI, LECACHEUR 1986 M. Borréani, P. Lecacheur, "Les fouilles de Toulon, études des niveaux du Haut-Empire au sondage 15", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1986, pp. 1-15
- BORREANI, PASQUALINI 1984 M. Borréani, M. Pasqualini, "Le site archéologique des Laurons", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1984, pp. 207-209
- BORREANI ET AL. 1988 M. Borréani, J.P. Brun, P. Lecacheur, M. Pasqualini, "L'histoire de Telo-Martius", Travaux du Centre de Documentation Archéologique de Toulon, Toulon, 1988, pp.41-68
- BOURNE 1960 F.C. Bourne, "The roman alimentary program and italian agriculture", TAPhA, 91, 1960, pp. 47-75
- BOURRIOT ET AL. 1959 F. Bourriot, P. Garelli, L.R. Nougier, R. Rémondon, S. Sauneron, Histoire générale du travail, vol. I, Paris, 1959

- BOYER 1959 R. Boyer, "Récentes découvertes archéologiques aux Blais", Cahiers ligures de préhistoire et d'archéologie, 8, 1959, pp. 87-111
- BOYER 1961 R. Boyer, "Un habitat rural gallo-romain à St-Hermentaire", Etudes rurales, 3, 1961, pp. 91-100
- BOYER, FEVRIER 1959 R. Boyer, P.A. Février, "Stations routières de Provence", Revue des études ligures, XXV, 3-4, 1959, pp. 162-18
- BRANIGAN 1977 K. Branigan, The roman villa in south-west England, Bradford-on-Avon, 1977
- BRIND'AMOUR 1983 P. Brind'Amour, Le calendrier romain, Ottawa, 1983
- BROMBERGER ET AL. 1980 C. Bromberger, J. Lacroix, H. Roulin, L'architecture rurale française: la Provence, Paris, 1980
- BRUN 1982 J.P. Brun, Recherches sur les huileries antiques dans le Var, thèse de 3e cycle dactylographiée, Toulon/Aix-en-Provence, 1982
- BRUN 1982* J.P. Brun, Recherches sur les huileries antiques dans le Var, annexe I: la villa gallo-romaine de St-Michel à La Garde, rapport de fouille, Toulon, 1982
- BRUN 1982** J.P. Brun, Recherches sur les huileries antiques dans le Var, annexe II: les habitats ruraux gallo-romains de l'Ormeau à Taradeau, rapport de fouille, Toulon, 1982
- BRUN 1982*** J.P. Brun, Recherches sur les huileries antiques dans le Var, annexe III: la villa gallo-romaine du Grand-Loou à La Roquebrussanne, rapport de fouille, Toulon, 1982
- BRUN 1986 J.P. Brun, L'oléiculture antique en Provence, Paris, 1986
- BRUN, CONGES 1981 J.P. Brun, G. Congès, "La villa gallo-romaine du Grand Loou à La Roquebrussanne", Histoire et archéologie, 57, octobre 1981, p. 78
- BRUN, CONGES 1982 J.P. Brun, G. Congès, "Fouilles du Grand Loou", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1982, pp. 31-33
- BRUN, CONGES 1983 J.P. Brun, G. Congès, Recherches archéologiques sur le domaine de Pardigon, I, rapport de fouille, Toulon, 1983

- BRUN, CONGES 1984* J.P. Brun, G. Congès, Recherches archéologiques sur le domaine de Pardigon, II, rapport de fouille, Toulon, 1984
- BRUN, CONGES 1984** J.P. Brun, G. Congès, "Les villae maritimes du domaine de Pardigon", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1984, pp. 203-207
- BRUN, CONGES 1985 J.P. Brun, G. Congès, "Les villae maritimes du domaine de Pardigon", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1985, pp.10-13
- BRUN, CONGES, 1986* J.P. Brun, G. Congès, Recherches archéologiques sur le domaine de Pardigon, III, rapport de fouille, Toulon, 1986
- BRUN, CONGES 1986** J.P. Brun, G. Congès, "Les villae maritimes du domaine de Pardigon", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1986 p. 37-40
- BRUN. PASQUALINI 1980 J.P. Brun, M. Pasqualini, "Fouilles de sauvetages de bâtiments agricoles gallo-romains au quartier de l'Ormeau", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1980, pp. 30-34
- BRUN, PASQUALINI 1981* J.P. Brun, M. Pasqualini, "Sondages au lieu-dit Saint-Jean à Gonfaron", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1981
- BRUN, PASQUALINI 1981** J.P. Brun, M. Pasqualini, "Sondages sur la villa gallo-romaine de Saint-Michel à La Garde", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1981
- BRUN, PASQUALINI 1981*** J.P. Brun, M. Pasqualini, "Les huileries de l'Ormeau à Taradeau", Histoire et archéologie, 57, octobre 1981, pp. 69-70
- BRUN ET AL. 1981 J.P. Brun, M. Gérard, M. Pasqualini, "La villa gallo-romaine de St-Michel, à La Garde", Histoire et archéologie, 57, octobre 1981, p. 78
- BRUN ET AL. 1985 J.P. Brun, G. Congès, Ch. Gébara, M. Pasqualini, "L'habitat rural dans le Var à l'époque romaine: données archéologiques récentes", Provence historique, fasc. 141, 1985, pp. 233-251
- BUCK 1983 R.J. Buck, Agriculture and agricultural practice in roman law, Wiesbaden, 1983
- CAMPS FABRER 1953 H. Camps Fabrer, L'olivier et l'huile dans l'Afrique romaine, Alger, 1953

- CARANDINI 1985 A. Carandini, Sette finestre, una villa schiavistica nell'Etruria romana, Modena, 1985
- CARRINGTON 1931 R.C. Carrington, "Studies in the campanian villa rustica", J.R.S., XXI, 1931
- CASTEL 1979 G. Castel, "La villa romaine de Canourgue", Cahiers de Berre, 9, 1979, pp. 51-59
- CHANFREAU 1919-1921 P. Chanfreau, "Une cuve gallo-romaine à Rognac", B.S.A.P., 25, 1919-1921, PP. 245-246
- CHANFREAU GERIN-RICARD 1928 P. Chanfreau, H. de Gérin-Ricard, "La villa romaine de Canourgue", Bulletin de la société statistique de Marseille, 18, 1928
- CHASTAGNOL 1969 A. Chastagnol, Le Bas-Empire, Paris, 1969
- CHAUFFIN 1959 J. Chauffin, "Structures agricoles gallo-romaines en Bas-Dauphiné", Cah. Rhod. Bord., 6, 1959, pp.74-81
- CHEVALLIER 1960 R. Chevallier, "Villas romaines", R.A., 2, 1960, pp. 91-94
- CHOISY 1909 A. Choisy, Vitruve, Paris, 1909
- COLUMEAU 1982 Ph. Columeau, "Etude de la faune", Recherches sur les huileries antiques dans le Var, annexe I: La villa gallo-romaine de Saint-Michel à La Garde, 1982, pp. 57-69
- COLUMEAU 1982 Ph. Columeau, "Etude de la faune", Recherches sur les huileries antiques dans le Var, annexe II: Les habitats ruraux gallo-romains de l'Ormeau à Taradeau, 1982, pp. 87-99
- COUDERT, PASQUALINI 1982 J.P. Coudert, M. Pasqualini, "La Crau: inventaire archéologique de la commune et de ses environs immédiats", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1982, pp. 39-45
- CRUZ FERNANDEZ CASTRO 1982 M. Cruz Fernandez Castro, Villas romanas en Espana, Madrid, 1982
- DAREMBERG, SAGLIO, POTTIER 1873 C. Daremberg, E. Soglio, E. Pottier, Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, Paris 1873
- DAVID, GOGUEY 1982 J. David, R. Goguey, "Les villas gallo-romaines de la vallée de la Saône découvertes par prospection aérienne", R.A.E., 33, 1982, pp. 143-164

- DAY 1930 J. Day, "Agriculture in the life of Pompei", Yale Classical Studies, III, 1930, pp. 1-216
- DECHANDOL ET AL. 1983 H. Dechandol, M.P. Feuillet, T. Odier, "Le grand domaine du Molard", Histoire et archéologie, 78, novembre 1983, pp. 56-57
- DEDET 1987 B. Dedet, Habitat et vie quotidienne en Languedoc au milieu de l'âge du fer, Paris, 1987
- DEDET, PY 1976 B. Dedet, M. Py, Introduction à l'étude de la protohistoire en Languedoc oriental, Caveire, 1976
- DEMOUGEOT 1962 E. Demougeot, "Les martyrs imputés à Chrocus et aux invasions alamaniques en Gaule méridionale", Annales du midi, tome LXXIV, 1962, pp. 5-28
- DONNADIEU 1929 A. Donnadiou, "Les fouilles des ruines gallo-romaines de Villepey", Institut des fouilles de Provence et des Préalpes, tome I, 1926-29, pp.129-149
- DRACHMAN 1963 A.G. Drachman, The mechanical technology of Greek and Roman antiquity, a study of literary sources, Kopenhagen, 1963
- DURAND 1979 G. Durand, Vin, vigne et vigneron en lyonnais et beaujolais, du XVIIe au XVIIIe siècle, Lyon, 1979
- DYSON 1983 S. Dyson, The roman villas of Buccino, Oxford, 1983
- DYSON 1985 S. Dyson, The villa of Buccino and the consumer model of roman rural development, Oxford, 1985
- FEVRIER 1959 P.A. Février, "La basse vallée de l'Argens. Quelques aspects de la vie économique de la Provence orientale aux XVe et XVIe siècles", Provence histoire, IX, 1959, pp. 38-61
- FEVRIER 1964 P.A. Février, Le développement urbain en Provence de l'époque romaine à la fin du XVIe siècle, Paris, 1964
- FEVRIER 1975 P.A. Février, "L'habitat dans la Gaule méridionale (II-Ier siècles avant notre ère)", Cahiers ligures de préhistoire et d'archéologie, 1975, pp. 7-25
- FEVRIER 1977 P.A. Février, Fréjus, Cuneo, 1977
- FEVRIER 1978 P.A. Février, "Problèmes de l'habitat du midi méditerranéen à la fin de l'antiquité et dans le haut moyen-âge", Jahrbuch, des romisch germanischen

- zentralmuseums. Mainz, 25, 1978, Bonn, 1982, pp. 208-242
- FICHES ET AL. 1986 J.L. Fiches, Y. Gasco, A. Michelozzi, "Le territoire: limites et réseaux", Ugernum, 1986, pp.59-78
- FINLEY 1981 M.I. Finley, Mythe, mémoire et histoire, Paris, 1981
- FIXOT 1979 M. Fixot, "Nouvelles trouvailles de silos médiévaux en Provence", Provence historique, XXIX, 1979, pp. 387-404
- FORBES 1958 R.J. Forbes, Studies in ancient technology, Leiden, 1958
- FORTIA D'URBAN 1845 Marquis de Fortia d'Urban, Recueil des itinéraires anciens, Paris, 1845
- FOUCHER 1957 A. Foucher, "La vie rurale à l'époque de Caton d'après le De Agricultura", Bulletin de l'association Guillaume Budé, 2, 1957, pp. 41-53
- FRANCHI DELL'ORTO 1981 L. Franchi dell'Orto, Rome antique, vie et culture, Rome 1981
- FRANK 1959 T. Frank, An economic survey of ancient Rome, vol. V. Paterson, 1959
- FRANK 1962 T. Frank, An economic history of Rome, New-York, 1962
- FRAYN 1979 J.M. Frayn, Subsistence farming in roman Italy, Londres, 1979
- FRAYN 1984 J.M. Frayn, Sheep rearing and the wool trade in Italy during the roman period, Liverpool, 1984
- GAGNIERE, GRANIER 1963 S. Gagnière, J. Granier, "L'occupation des grottes du IIIe au Ve siècle et les invasions germaniques dans la basse vallée du Rhône", Provence historique, tome XIV, 1963, pp. 225-239
- GALLIANO ET AL. 1980 G. Galliano, M. Pasqualini, J. Reynier, "Carte archéologique de la commune de Taradeau", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1980, pp. 48-55
- GALLIAU 1982 P. Galliau, "Les villas romaines d'Armorique", Caesarodunum, XVII, 1982, pp. 95-113
- GARCIN 1972 E. Garcin, Dictionnaire historique et topographique de la Provence ancienne et moderne, Nyons, 1972

- GARRIER 1984 G. Garrier, Vigne et vigneron dans la France ancienne, Le Coteau, 1984
- GAUDEMET 1953 J. Gaudemet, "L'Empire romain a-t-il connu les foires?", Recueil de la société Jean Bodin, 5, 1953, pp. 25-42
- GAYRAUD 1981 M. Gayraud, Narbonne antique, des origines à la fin du IIIe siècle, Paris, 1981
- GOUDINEAU 1978 C. Goudineau, "La Gaule transalpine", Rome et la conquête du monde méditerranéen, sous la direction de Cl. Nicolet, tome 2, Paris, 1978, pp. 679-699
- GOUDINEAU 1979 C. Goudineau, Les fouilles de la maison du dauphin, Paris, 1979
- GOUDINEAU 1981 C. Goudineau, "Informations archéologiques", Gallia, 39, 1981, p. 514
- GOUDINEAU 1984 C. Goudineau, "Un contre-poids de pressoir à huile d'Entremont", Gallia, 42, 1984, pp. 219-222
- GOUDINEAU 1988 C. Goudineau, "Le pastoralisme en Gaule", Pastoral economies in classical antiquity, edited by C.R. Whittaker, Cambridge, 1988, pp. 160-166
- GRENIER 1934 A. Grenier, Manuel d'archéologie gallo-romaine: archéologie du sol, navigation et occupation du sol, tome II, Paris, 1934
- HERRE 1971 W. Herre, "The science and history of domestic animals", Science in archaeology, edited by D. Brothwell and E. Higgs, Londres, 1971. pp. 257-272
- HETTINGER 1987 S. Hettinger, Carte archéologique de la basse vallée de l'Arc, mémoire de maîtrise dactylographié, Aix-en-Provence, 1987
- HIGHAM, JONES 1983 N.J. Higham, G.D.B. Jones, "The excavation of two romano-british farm sites in North-Cumbria", Britannia, vol. XIV, 1983, pp. 45-72
- HODDER 1974 I. Hodder, "Some marketing models for romano-british coarse pottery", Britannia, vol. V, 1974, pp. 340-359
- HOLMGREN, LEDAY 1981 J. Holmgren, A. Leday, "Esquisse d'une typologie des villas gallo-romaines du Berry d'après les prospections aériennes", Gallia, 39, 1981, pp. 103-122

- JONES ET AL. 1982 R.F. Jones, S.J. Keay, J.M. Nolla, J. Tarrus, "The late roman villa of Vilauba and its contexts", Antiquaries journal, LXII, 1982, pp. 245-282
- JULLIAN 1971 C. Jullian, Histoire de la Gaule, Paris, 1971
- KOLENDO 1971 J. Kolendo, "A propos de la méthode de recherche sur l'histoire de l'outillage agricole des romains; en marge du livre de K.D. White", Archeologia, 22, 1971, pp. 204-215
- KOLENDO 1980 J. Kolendo, L'agricoltura nell'Italia romana, Rome, 1980
- LAMBERT, RIAUFREY 1982 C. Lambert, J. Riaufreyt, "Habitats indigènes, villas gallo-romaines et structures antiques dans le Maine", Caesarodunum, 17, 1982, pp. 141-188
- LANDRY 1949 A. Landry, Traité de démographie, Paris, 1949
- LAPORTE 1983 J.P. Laporte, "Fermes, huileries et pressoirs de Grande Kabylie", Bulletin du comité des travaux historiques, nouvelle série 19-b, 1983, pp. 127-146
- LAUBENHEIMER 1984 F. Laubenheimer, "Viticulture et industrie des amphores en pays languedocien et catalan à l'époque romaine, la vigne et la civilisation du vin en pays languedocien et catalan", Actes du LVIIe congrès de la fédération historique du Languedoc méditerranéen et du Roussillon, Montpellier, 1984, pp.23-32
- LAUBENHEIMER 1985 F. Laubenheimer, La production des amphores en Gaule Narbonnaise, Paris, 1985
- LAYET 1953 J. Layet, Le site de Telo et ses premiers habitants, Toulon, 1953
- LEBEL 1959 P. Lebel, "La moissonneuse gallo-romaine", R.A.E., 10, 1959, pp. 70-74
- LECACHEUR 1985 P. Lecacheur, "Les dolia de la villa du Grand Loou à La Roquebrussanne", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1985, pp. 51-61
- LEMAIRE 1985 G. Lemaire, "Quartier Sainte-Roustagne, Manosque", Notes d'information et de liaison, D.R.A.H., P.A.C.A., 1985
- LEVEAU 1982 Ph. Leveau, "Une ville et ses campagnes: l'exemple de Césarée de Maurétanie", Actes du colloque: Villes et campagnes dans l'Empire romain, Aix-en-Provence, 1982

- LEVEAU 1984 Ph. Leveau, Césarée de Maurétanie, une ville et ses campagnes, Rome, 1984
- LEVEAU 1985 Ph. Leveau, "Richesses, investissements, dépenses: à la recherche des revenus des aristocraties municipales de l'antiquité", Actes du colloque: L'origine des richesses dépensées dans la ville antique, Aix-en-Provence, 1985
- LEVEN 1981 J. Leven, "Recherches archéologiques sur la commune de La Roquebrussanne", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1981
- LEYRAUD, MEFFRE 1986 J.C. Leyraud, J.C. Meffre, Contribution à l'étude rurale autour de Vaison dans l'antiquité, document dactylographié, Avignon, 1986
- LIVET 1962 R. Livet, "Habitat rural et structures agraires en Basse-Provence", Annales de la faculté des lettres, 1962
- LUFF 1982 R.M. Luff, A zooarchaeological study of the roman north-western provinces, Oxford, 1982
- MANSUELLI 1969 G.A. Mansuelli, "Problema della villa romana", Bolletino del centro internazionale di studio dell'architettura, 1969
- MANSUY 1987 M.C. Mansuy, Carte archéologique de la commune de Vitrolles, mémoire de maîtrise dactylographié, Aix-en-Provence, 1987
- MARTIN 1971 R. Martin, Recherches sur les agronomes latins et leurs conceptions économiques et sociales, Paris, 1971
- MATIJASIC 1982 R. Matijasic, "Roman architecture in the territory of Colonia Iulia Polia", A.J.A., 86, 1982, pp. 53-64
- MICHEL, SAUZADE 1987 J.M. Michel, G. Sauzade, Prospections archéologiques du massif des Maures, campagne 1987, document dactylographié, Toulon, 1987
- MOMMSEN 1854 Th. Mommsen, Histoire romaine, Paris, édition 1985
- MONGUILAN 1982 L. Monguilan, "Eléments d'archéologie aérienne pour l'étude des villas et l'occupation du sol en Provence occidentale", Actes du colloque "La villa romaine dans les provinces du nord-ouest", Caesarodunum, XVII, 1982, pp.189-203

- MOREL 1985 J.P. Morel, "La manufacture, moyen d'enrichissement dans l'Italie romaine?", Actes du colloque: L'origine des richesses dépensées dans la ville antique, Aix-en-Provence, 1985
- MORITZ 1958 L.A. Moritz, Grain mills and flour in classical antiquity, Oxford, 1958
- MOSSE 1980 Cl. Mossé, Le travail en Grèce et à Rome, Paris, 1980
- NIBODEAU ET AL. 1989 J.P. Nibodeau, N. Nin, C. Richarté, Du cellier antique aux aires de Saint-Roch, Aix-en-Provence, 1989
- NIN, LUCA 1987 N. Nin, B. de Luca, La voie aurélienne et ses abords, Aix-en-Provence, 1987
- PELLETIER 1975 A. Pelletier, "Viticulture et oléiculture en pays Allobroge dans l'antiquité. A propos du calendrier de Saint-Romain en Gal", Cahiers d'histoire, XX, 1975, pp. 21-26
- PERCIVAL 1976 J. Percival, The roman villa, Londres, 1976
- PEROUSE DE MONTCLOS 1972 J.M. Pérouse de Montclos, Principes d'analyses scientifiques; architecture, méthode et vocabulaire, Paris, 1972
- PETIT 1974 P. Petit, Histoire générale de l'Empire romain, le Haut-Empire, Paris, 1974
- PEYRAS 1975 J. Peyras, "Le fundus, Aufidianus: étude d'un grand domaine de la région de Mateur (Tunisie du nord)", Antiquités africaines, 9, 1975, pp. 181-222
- PIGANIOL 1962 A. Piganiol, Les documents cadastraux de la colonie romaine d'Orange, Paris, 1962
- PLOMMER 1973 H. Plommer, Vitruvius and later roman building manuals, Cambridge, 1973
- POMEROL 1984 Ch. Pomerol, Terroirs et vin de France, Paris, 1984
- PONSICH 1964 M. Ponsich, "Exploitations agricoles romaines de la région de Tanger", Bulletin d'archéologie marocaine, 5, 1964, pp. 235-252
- PONSICH 1974 M. Ponsich, Implantation rurale antique sur le Bas-Guadalquivir, Madrid, 1974
- PRECHEUR-CANONGE 1962 T. Précheur-Canonge, La vie rurale antique d'après les mosaïques, Tunis, 1962

- REMONDON 1964 R. Rémondon, La crise de l'Empire romain de Marc-Aurèle à Anastase, Paris, 1964
- RENAUD 1950 J. Renaud, Biologie du vin, Paris, 1950
- RICHMOND 1969 I. Richmond, "The plans of roman villas in Britain", The roman villa in Britain, edited by A.L.F. Rivet, Londres, 1969
- RICKMAN 1971 G. Rickman, Roman granaries and store buildings, Cambridge, 1971
- RIVET 1985 L. Rivet, L'établissement gallo-romain de Saint-Julien-les-Martigues, rapport de fouille dactylographié, Marseille, 1985
- ROBERT 1985 J.N. Robert, La vie à la campagne dans l'antiquité romaine, Paris, 1985
- ROTH 1972 A. Roth, Aix-en-Provence et son territoire à l'époque gallo-romaine, mémoire de maîtrise dactylographié, Aix-en-Provence, 1972
- ROSSITER 1978 J.J. Rossiter, Roman farm building in Italy, Oxford, 1978
- ROSTOVTSEFF 1926 M. Rostovtseff, Histoire économique et sociale de l'Empire romain, Paris, édition 1988
- ROUGE 1966 J. Rougé, Recherches sur l'organisation du commerce maritime en Méditerranée sous l'Empire romain, Paris, 1966
- SABRIE ET AL. 1981 M. et R. Sabrie, Y. Solier, "Le clos de la Lombarde", Archéologia, 133, 1981, pp. 50-60
- SAGLIETTO 1928 V. Saglietto, "Dispersion de la population rurale aux premiers siècles de notre ère", Congrès de l'institut historique de Provence, 1928, pp. 302-327
- SAGLIETTO 1934 V. Saglietto, La Roquebrussanne, étude archéologique et historique, Cannes, 1934
- SALICETI 1980 P. Saliceti, "La villa gallo-romaine du Camp de la Figuière", Annales de la S.S.N.A.T.V., 1980, pp. 57-63
- SALVIAT 1985 F. Salviat, "Le cadastre B d'Orange, la route antique au sud de Montélimar, le problème de Dourion et le cours inférieur de la Berre", R.A.N., XVIII, 1985, pp. 280-287

- SALVIAT 1986 F. Salviat, "Quinte Curse, les insulae furianae, la fossa Augusta et la localisation du cadastre C d'Orange", R.A.N., XIX, 1986, pp. 101-116
- SECHTER 1985 M. Sechter, "Mandelieu, Saint-Cassien", Notes d'information et de liaison, D.R.A.H., P.A.C.A., 1985
- SILVER 1971 A. Silver, "The ageing of domestic animals", Science in archaeology, edited by D. Brothwell and E. Higgs, Londres, 1971, pp. 283-302
- SMALL 1985 A. Small, The early villa at San Giovanni, Oxford, 1985
- SOYER 1968 J. Soyer, "Découverte d'emplacements d'habitat gallo-romain dans la plaine d'Aix", R.A.N., I, 1968, pp. 201-218
- SOYER 1973 J. Soyer, "Les centuriations de Provence", R.A.N., VI, 1973, pp. 197-232
- SOYER 1974 J. Soyer, "Les centuriations de Provence", R.A.N., VII, 1974 pp. 179-199
- TCHERNJA 1986 A. Tchernia, Le vin de l'Italie romaine, Rome, 1986
- VAROQUEAUX 1978 C. Varoqueaux, "Les thermes gallo-romains de Taradeau", Annales du sud-est varois, III, 1978, pp. 11-16
- VIGOUREUX 1973 A.M. Vigoureux, Inventaire archéologique de la région de Martigues aux époques pré-romaines et romaines, mémoire de maîtrise dactylographié, Aix-en-Provence, 1973
- VINDRY 1981 G. Vindry, "L'huilerie romaine du Candéou à Peymeinade", Histoire et archéologie, 57, octobre 1981, pp. 71-74
- VOGT 1967 J. Vogt, The decline of Rome, Londres, 1967
- VOLLE 1975 M. Volle, Carte archéologique des communes sises au sud de la chaîne des Alpilles, mémoire de maîtrise dactylographié, Aix-en-Provence, 1973
- WHITE 1967 K.D. White, Agricultural implements of the roman world, Londres, 1967
- WHITE 1970 K.D. White, Bibliographies of roman agriculture, Londres, 1970
- WHITE 1970 K.D. White, Roman farming, Londres, 1970

- WHITE 1975 K.D. White, Farm equipment of the roman world, Londres, 1975
- WHITE 1977 K.D. White, Country life in classical times, Londres, 1977
- WHITE 1984 K.D. White, Greek and roman technology, Londres, 1984
- WHITTAKER 1989 Ch.R. Whittaker, Les frontières de l'Empire romain, Paris, 1989

Archéologie en centre Var, C.D.A.V., Toulon, 1985

Cadastres et espace rural, sous la direction de M. Clavel-Lévêque, Paris, 1980

Archéologie de la France rurale, sous la direction de A. Coudart, Paris, 1986

Histoire de la France rurale, sous la direction de G. Duby et A. Wallon, Paris 1975

Architectures de terre et de bois, sous la direction de J. Lasfargues, Paris, 1987

Carte géologique de la France et de la marge continentale, ministère de l'industrie, bureau de recherches géologiques et minières, service géologique national, Paris, 1980

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	PAGE 1
PREFACE AUX TROIS PREMIERS CHAPITRES.....	PAGE 15
CHAPITRE I.....	PAGE 20
1. L'exploitation oléicole.....	PAGE 20
1A Le magasin à olives.....	PAGE 21
1B Les broyeurs.....	PAGE 23
La <u>mola olearia</u>	PAGE 24
Le <u>trapetum</u>	PAGE 25
Autres procédés.....	PAGE 27
1C Les pressoirs.....	PAGE 28
Le pressoir de Caton.....	PAGE 28
Pressoirs à levier.....	PAGE 31
Pressoir C3.....	PAGE 31
Pressoir B3.....	PAGE 31
Pressoir C4.....	PAGE 32
Pressoir F3.....	PAGE 32
Opérations de pressurage.....	PAGE 33
Pressoir à vis directe.....	PAGE 35
Trois pressoirs provençaux.....	PAGE 35
"St-Michel".....	PAGE 35
L'"Ormeau A".....	PAGE 39

L' "Ormeau B".....	PAGE 41
La construction d'un pressoir.....	PAGE 44
1D Les bassins de décantation.....	PAGE 47
Les cuveaux.....	PAGE 49
Les grandes cuves.....	PAGE 50
1E La conservation.....	PAGE 54
1F Le transport.....	PAGE 57
CHAPITRE II.....	PAGE 58
2. L'exploitation vinicole.....	PAGE 58
2A Les fouloirs.....	PAGE 58
2B Les pressoirs.....	PAGE 59
2C Les cuves de recueil.....	PAGE 62
2D La conservation.....	PAGE 66
2E Le transport.....	PAGE 72
CHAPITRE III.....	PAGE 74
3. La culture céréalière.....	PAGE 74
3A La moisson.....	PAGE 74
3B Les aires à battre.....	PAGE 75
3C Les greniers.....	PAGE 77
3D Les silos.....	PAGE 79
3E Les meules.....	PAGE 80
3F Le transport.....	PAGE 83
3G L'élevage.....	PAGE 83

3H Les étables.....	PAGE 84
3I Les écuries.....	PAGE 85
3J La porcherie.....	PAGE 88
3K Les volières.....	PAGE 89
3L La bergerie.....	PAGE 90
3M Les ossements.....	PAGE 91
CONCLUSION DES TROIS PREMIERS CHAPITRES.....	PAGE 93
CHAPITRE IV.....	PAGE 96
1. Situation géographique.....	PAGE 96
2. Fermes ou villas?.....	PAGE 102
2A Typologie générale des villas.....	PAGE 106
2B Méthodes de construction.....	PAGE 109
3. Villas de Provence, recueil de plans.....	PAGE 114
4. Conclusion.....	PAGE 133
CONCLUSION.....	PAGE 136
CARTE I.....	PAGE 153
CARTE II.....	PAGE 154

ILLUSTRATIONS CHAPITRE I.....	PAGE 156
ILLUSTRATIONS CHAPITRE II.....	PAGE 165
ILLUSTRATIONS CHAPITRE III.....	PAGE 170
ILLUSTRATIONS CHAPITRE IV.....	PAGE 174
LEXIQUE.....	PAGE 177
ABREVIATIONS.....	PAGE 178
BIBLIOGRAPHIE.....	PAGE 179
TABLE DES MATIERES.....	PAGE 195