

Les moulins à sang dans les Alpes-Maritimes : fonctionnement et inventaire typologique

Jane Brunet*

De nos jours, le moulin n'est plus qu'un élément pittoresque dans le paysage de nos campagnes mais il a occupé, pendant longtemps, une place centrale au sein des communautés humaines. Son histoire est étroitement liée aux variations des besoins alimentaires et aux évolutions socio-économiques des sociétés qui l'ont utilisé. L'apparition du moulin va de pair avec la sédentarisation et le développement d'agglomérations d'importance. Il permet alors de pallier les besoins alimentaires croissants et vient remplacer le pilonnage à la main.

Cette étude porte sur le moulin dit communément moulin à sang appelé aussi « moulin à manège » qui emploie la force motrice animale ou humaine transmise aux divers mécanismes de meunerie. D'une plus grande efficacité que le pilonnage, ce système permet également d'augmenter la productivité en démultipliant l'énergie.

Le nom latin *mola asinaria*, littéralement « moulin à âne », indique que les animaux utilisés étaient le plus souvent des ânes mais aussi des mulets, des bœufs, très rarement des chevaux. Ce moulin va perdurer près de trois siècles en France.

Dans notre département, les moulins à sang extrayaient essentiellement de l'huile d'olive et certains moins nombreux de l'huile de noix. En première partie, il a paru utile de présenter rapidement les principales techniques d'extraction de l'huile d'olive en usage dans le monde méditerranéen.

* Membre de l'IPAAM. J'adresse mes remerciements à Germaine Salicis, membre de l'IPAAM, pour son aide et son accompagnement lors des recherches sur le terrain, à Claude Salicis, président de l'IPAAM, pour ses remarques et ses conseils, à Annie Coutor, membre de l'IPAAM, pour ses nombreuses relectures et ses précisions. Mes remerciements vont également à Émile Tihy, moulinier à Lucéram, pour son aide précieuse sur mes questions d'ordre technique, ainsi qu'à toutes les personnes qui m'ont apporté leur aide dans ces travaux, notamment, Élisabeth Bel-Gras (Biot), Anne-Marie Dubois (Hameau de Roquebillière), Geneviève de Bustos-Mougins (secrétaire de l'association Moulin-Forville), Jacqueline Guirard (Biot), Jacqueline et Louis Meffredi (quartier Pical, Lantosque), Monique Michon (Puget-Théniers), Chantal Minetti-Malamaire (La Gaude), Paule Monacelli (historienne, Cagnes-sur-Mer), Francine Pierini (Biot), Elodie Schaefer (assistante du conservateur, Cagnes-sur-Mer), Colette Teisseire (La Colle-sur-Loup), Véronique Wilkin (historienne, Cannes), Roland Alvarez (Thiery), Jean-Marie Aubert (maire de Thiery), Emmanuel Aguillon (archéopotier, la Roquebrussanne, 83), Jean-Paul Barelli (Peille), Dominique Caudron (Biot), Fortuné Citron (hameau de Loda), Gérard Conti (Nice), Pierre-Jacques Dana (La Tour-sur-Tinée), Jean-Philippe Fighiera (Bendejun), Jean-Marc Fonseca (maire de Rigaud), Bernard Fromont (hameau de Roquebillière), Bernard Fruchier (historien), Alex Galeotti (Utelle), Philippe Graglia (Léouvé), Bernard Graille (Guillaumes), Pascal Yves Grué (écomusée vallée du Gapeau, 83), Régis Minei (La Colle-sur-Loup), Jean-Pierre Nocentini (Peille), Émeric Pinkowitch (conservateur du Château-Musée, Cagnes-sur-Mer), Bernard Renoux, (chercheur indépendant, 83), Olivier Rocher (Peillon), Jean-Philippe Roubin (Daluis), Jean-Claude Tiranty (La Gaude). Les photos sont de l'auteur et de Germaine Salicis ; les croquis sont de Jacques Maïolino, membre de l'IPAAM.

Origine et évolution des systèmes de broyage des olives de la Protohistoire à l'Époque moderne

Pour extraire l'huile de l'olive, aucune transformation chimique n'est nécessaire ; les techniques pratiquées à l'origine étaient rudimentaires mais le processus demeure toujours le même malgré les multiples innovations et progrès technologiques qui ont optimisé les rendements : *Pour donner son huile, l'olive doit subir trois opérations essentielles : le détritage des olives afin de déchirer leur peau, briser les cellules contenant l'eau de végétation et l'huile et former une pâte ; le pressurage de la pâte afin de séparer les éléments solides [...] des éléments liquides [...] ; la décantation afin de séparer l'huile des margines et des moûts huileux en utilisant leur différence de densité [...]*¹. Ces opérations sont mécaniquement simples, on peut donc produire de l'huile d'olive sans machinerie compliquée.

Procédés primitifs d'extraction sans moulin

Les méthodes d'extraction et les appareils à usage domestique présentés ci-dessous étaient conçus pour conserver les noyaux intacts. Les textes antiques témoignent de la croyance tenace selon laquelle l'écrasement des noyaux lors de la phase de broyage corrompait l'huile. *Ce précepte, « Ne nucleus, qui saporem olei vitiat, confringatur » énoncé par Columelle (R. R. 2, 52, 6, trad. J. André, 1988), auteur d'un traité d'agriculture (De re rustica) au 1er siècle de notre ère, constitue la règle d'or à laquelle tous les producteurs d'huile se sont spontanément [...] conformés depuis l'origine et pendant longtemps [...] Trois siècles plus tôt, Caton l'Ancien, auteur d'un autre traité (De agricultura) exprimait la même opinion en recommandant de ne pas mettre l'huile en contact avec les noyaux pour ne pas lui donner « mauvais goût », « si utetur, oleum male sapiet » (Agr. 66, 1, trad. R. Goujard, 1975). Dans les deux cas, l'argument est le même ; les noyaux donnent mauvais goût à l'huile².*

Détritage et pressurage à la main

En Palestine, à Chypre, en Crète on extrayait de l'huile dès le IV^e s. av. n. è. La pâte des olives écrasées dans des cavités de rocher, puis dans des mortiers avec un pilon en bois, était placée dans une grande cuve en terre cuite. On versait de l'eau tiède et on malaxait à la main ou à l'aide du pilon, ce qui faisait surnager l'huile à la surface de l'eau. Cette huile était recueillie avec une sorte de cuiller plate ou avec la paume de la main et mise à reposer dans un autre vase. Cette pratique est connue sous le nom d'*huile flottante*.

Foulage aux pieds et pressurage par torsion dans un sac

Le foulage se pratiquait pieds nus ou avec des soques en bois : *Le foulage des olives avec des sabots de bois, connu en Grèce sous le nom de kroupezai [...] comportait une auge, en bois ou en pierre, dans laquelle l'ouvrier piétinait les olives pour en faire éclater la peau [...] cette façon était généralement associée à des pressoirs à torsion³. C'est le principe de la torsion dans un sac : Les olives sont placées dans un sac allongé que l'on met dans une auge de bois percée d'un trou. Les foleurs entrent en action et piétinent. Puis le sac est tordu par deux opérateurs comme un linge à essorer. L'huile coule dans l'auge et sera décantée dans des jarres⁴.*

Extraction avec moulins

Une étape majeure fut franchie lorsqu'on commence à employer des pressoirs et des moulins. Du

1. Brun J.-P., 1986, L'oléiculture en Provence - Les huileries du département du Var, Sup. RAN, 15, CNRS, Paris, 307 p. (p. 42).

2. Aurenche O., Chanasaz M., 2012, Ne pas briser le noyau, qui gâte la saveur de l'huile, Petite revue des façons de dériter les olives, hier et aujourd'hui, Collection de la Maison de l'Orient méditerranéen, Série archéologique, 47, Lyon, p. 449-476 (p. 449).

3. Brun J.-P., 1986, L'oléiculture en Provence - Les huileries du département du Var, Sup. RAN, 15, CNRS, Paris, 307 p. (p. 149).

4. Amouretti M.-C., Comet G., 1996, Le livre de l'olivier, Édisud, Aix-en-Provence, 167 p. (p. 74).

broyage avec un galet dans une cupule de rocher, on est passé au pilonnage dans un mortier, au piétinement avec des sabots de bois, puis aux véritables moulins rotatifs qui sont encore en usage⁵.

Les moulins comportant des meules hémisphériques furent une révolution technique en permettant de traiter des quantités plus importantes d'olives. Les exemples les plus anciens ont été trouvés en Macédoine et en Grèce à Vrasna, à Argilos et à Olynthe. C'est dans cette ville grecque d'Olynthe que sont connues les premières meules à huile rotatives. Elles sont antérieures aux premiers exemples de moulins circulaires à grains que nous connaissons : c'est donc probablement par la fabrication de l'huile que s'est introduite la première machine à écraser par rotation⁶. La civilisation de l'Empire romain s'étend à toute l'Europe méridionale et apporte les oliviers dans les territoires conquis. L'huile d'olive est utilisée dans l'alimentation mais aussi dans les lampes et dans les thermes pour les massages. Les Romains apportèrent de nombreuses modifications et inventèrent plusieurs formes de broyeurs :

- des broyeurs cylindriques en pierre qui pouvaient être cannelés ou striés. On en trouve en Syrie et en Afrique romaine. Ce procédé nécessite deux éléments : une cuve en pierre, carrée ou rectangulaire, et un ou plusieurs rouleaux. Les olives étaient déposées au fond de la cuve et écrasées par les lourds rouleaux maniés à l'aide de leviers,

- des meules cylindriques, *mola*, dont la *mola olearia* (**fig. 1**) recommandée par l'agronome Columelle. La principale caractéristique de cette *mola* est la surface d'écrasement plate et étroite. Le fond de la vasque est horizontal et légèrement conique, et les meules cylindriques utilisées verticalement. C'est le type le plus fréquent dans les huileries antiques. Columelle (XII, 52, 3 sq.) : *notre seule source est avare de détails sur ce type de moulin. [...] Il précise cependant que que les principaux avantages de la mola olearia sur le trapetum consistent en un travail plus facile et en la faculté de suspendre les meules en fonction de la masse d'olives à traiter, de façon à ne pas briser les noyaux*⁷. La *mola olearia* se compose d'une ou de deux meules verticales à tranche biseautée ou bombée tournant dans une cuve autour d'un axe vertical manœuvré à l'aide d'un long manche transversal. La date d'apparition de la *mola olearia* décrite par Columelle n'est pas connue mais elle est au moins contemporaine, sinon antérieure, à celle du *trapetum* [...]⁸,

- des meules hémisphériques : le *trapetum* (**fig. 2**) qui se distingue de la *mola olearia* par des meules girantes qui tournent dans une cuve à profil concave. La surface de traitement n'est pas constituée par le fond de cuve mais par l'ensemble des parois qui contribuent à augmenter l'efficacité de l'appareil. Décrit précisément par Caton l'Ancien et dont les fouilles de Pompéi ont mis au jour plusieurs exemplaires, il était utilisé dans la Rome antique en Italie, en Grèce, à Malte, au Liban. Il est formé de deux parties : le mortier (*mortarium*) qui est une cuve fixe et un assemblage mobile portant deux hémisphères de pierre (*orbes*) aux faces internes plates et externes convexes. Au centre du mortier, une petite colonne de pierre (*millarium*) porte un essieu de bois rectangulaire (*cupa*) qui tourne sur un pivot (*columella*). Quand le *mortarium* est rempli d'olives, deux hommes font tourner les *orbes* dans une double rotation, sur elles-mêmes et autour du *millarium* broyant ainsi la chair des olives.

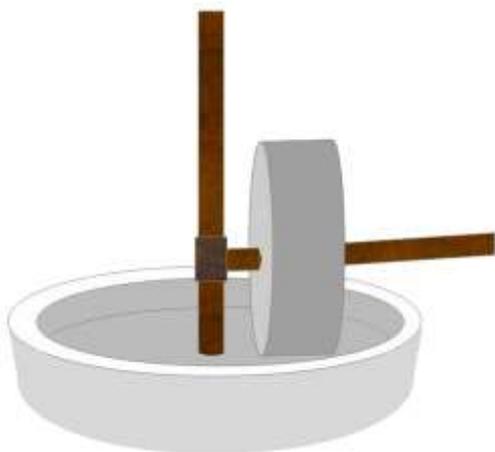


Fig. 1 : *Mola olearia*

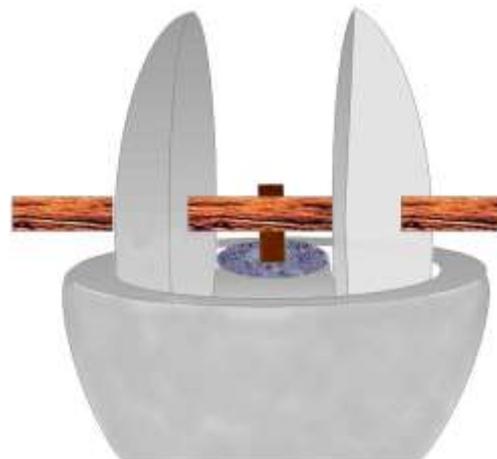


Fig. 2 : *Trapetum*

5. Brun J.-P., 1986, L'oléiculture en Provence - Les huileries du département du Var, Sup. RAN, 15, CNRS, Paris, 307 p. (p. 148).

6. Amouretti M.-C., Comet G., 1996, Le livre de l'olivier, Édisud, Aix-en-Provence, 167 p. (p. 77).

7. Brun J.-P., 1986, L'oléiculture en Provence - Les huileries du département du Var, Sup. RAN, 15, CNRS, Paris, 307 p. (p. 73).

8. Chanesaz M., 2006, Le Matruf, le Madras et le Bequf - La fabrication de l'huile d'olive au Liban - Essai d'Anthropologie des techniques, Lyon, Travaux de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, 44, 238 p. (p. 32).

Au Moyen Âge, la meule fixée à un arbre vertical pivotant est actionnée par un animal relié à cet axe par un bras horizontal. L'animal en tournant autour de la cuve entraîne la meule (*infra*). C'est le moulin à sang, système le plus fréquent du XVIe s. au XIXe s., et au-delà puisqu'on en trouve de nombreux jusqu'au début du XXe s. L'animal, suivant les régions et les pays, est un bœuf, un mulet, un âne ou un chameau. Puis, la force animale fut remplacée par la force hydraulique. Le nombre de moulins à eau connaît une formidable extension liée à l'augmentation de la population. L'utilisation de l'énergie hydraulique permet une productivité sans comparaison avec le travail d'un homme ou d'un animal. *Mais au XVIIIe s., on a cherché à améliorer le rendement en remplaçant la force de l'animal par celle de l'eau. L'engrenage fait tourner l'axe sur lequel sont fixées les meules. On abandonne alors la grande meule unique pour deux et même trois meules. Plus tard il ne sera pas difficile de remplacer l'eau par un moulin électrique*⁹. À la fin du XIXe s., l'eau fut remplacée par un moteur mécanique ou électrique puis par les centrifugeuses utilisées de nos jours. Toujours dans le but d'augmenter la productivité, la manière de presser la pâte d'olive a été améliorée par des innovations techniques. Mais une innovation ne supprime pas pour autant toutes les habitudes antérieures. Au XIXe s., plusieurs techniques de broyage pouvaient coexister (moulins à sang, à eau, électriques). La persistance de l'ancien type est le reflet de motivations variées : le coût de l'aménagement d'une nouvelle technique génératrice de nouveaux liens de dépendance mais aussi le conservatisme paysan attaché à perpétuer le savoir-faire des Anciens.

Les moulins à sang dans le département des Alpes-Maritimes

*Le siècle dernier, l'olivier fut la plus grande industrie du pays [...]. Une statistique faite après 1860 constate 1800 propriétaires d'oliviers dans le département des Alpes-Maritimes. La superficie occupée par cet arbre était de 5300 hectares. Le produit pour tout le département était de 8 108 500 kilos d'huile. La région des oliviers s'étend des bords maritimes à 48 et même 60 kilomètres dans l'intérieur des terres et à une altitude de 5 à 700 m*¹⁰. Ces nombreux moulins à sang dans notre département témoignent de l'importance de l'oléiculture dans l'économie locale au XIXe s. Cet outil, indispensable à l'agriculture familiale centrée sur cette culture endémique de l'olivier qui occupait toutes les terrasses des coteaux bien exposés, permettait aux paysans d'assurer eux-mêmes leur production d'huile grâce à la simplicité et au faible coût des installations proches des cultures. Le moulin est dit « domestique » car il était installé dans une pièce située au rez-de-chaussée d'une maison d'habitation.

*Être propriétaire d'un moulin à huile est signe de revenus dépassant la moyenne. La moyenne du revenu cadastral par propriétaire foncier est de 83 F ; or, 80% des propriétaires ont un revenu cadastral supérieur à 100 F. Les propriétaires des moulins devaient les louer aux paysans qui n'en possédaient pas, mais qui pouvaient ainsi y presser leurs olives. En effet, un moulin à huile est un placement : le prêtre Jacques Roubaudi en achète un à Daniel Gioffert, avec son pressoir, deux petites chambres au-dessus, réservoir, chaudron et autres ustensiles qui le composent*¹¹.

Description et fonctionnement

Ce chapitre concerne la description du moulin à sang de type I A (*infra*), le plus fréquent : l'âne tourne en manège autour de la cuve. Il est composé d'une partie fixe, la cuve, et d'une partie mobile, la meule et l'essieu (**fig. 3**).

9. Amouretti M.-C., Comet G., 1996, Le livre de l'olivier, Édisud, Aix-en-Provence, 167 p. (p. 77-78).

10. Suppo J., 1928, Les miracles de l'olivier, article n° 816, p. 42-49, Nice Historique, 2, 64 p. (p. 44-46).

11. Baumet G., 1970, Aspect de la vie économique et sociale dans la commune d'Utelle 1792-1814, article n° 8, p. 91-114, Nice Historique, 3, 119 p. (p. 105).

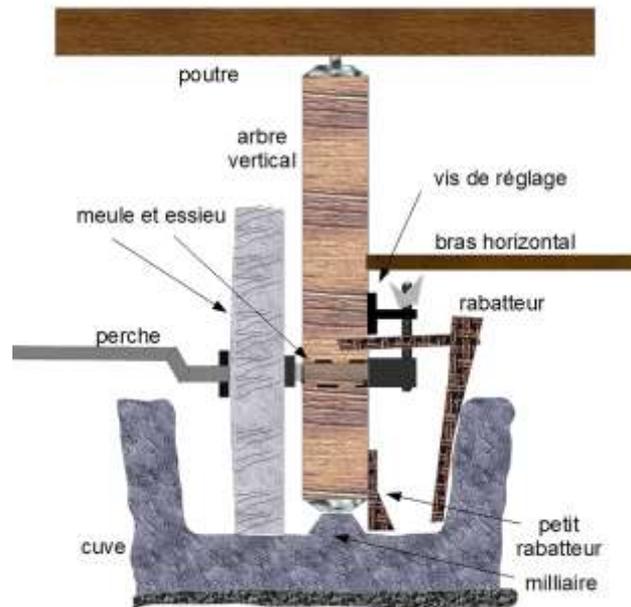


Fig. 3 : Croquis d'un moulin à sang

L'arbre vertical nommé aussi arbre virant

Solidaire de l'essieu de la meule il est maintenu par une poutre horizontale dont les extrémités rentrent dans le mur. Le haut de l'arbre se termine par un axe en fer qui tourne à l'intérieur d'un palier de bois fixé sur la poutre, le bas par un axe de fer qui frotte à l'intérieur d'une courte colonne de pierre centrale, le milliaire¹². L'essieu démarre au bas de la vis de réglage de la meule, traverse l'arbre vertical puis le palier de la meule et se termine par une sorte de perche en fer horizontale au bout de laquelle est attelé l'animal l'âne ou le mulet¹³. La hauteur de l'arbre vertical est comprise entre 1,65 m et 2 m, son épaisseur entre 18 et 20 cm. En tournant autour de la cuve, l'animal entraîne la meule verticale sur un plan horizontal à l'intérieur de la cuve, broyant ainsi son contenu. Parfois, à la place de la perche, l'animal était attelé à un bras horizontal en bois, appelé bras de traction, introduit dans une mortaise creusée dans l'arbre vertical. Selon l'animal employé, l'attelage était différent, l'âne ou le mulet tractait ce bras alors que le bœuf le poussait.

La cuve

Appelée aussi vasque ou marre, est le plus souvent construite en pierres locales, parfois monolithique. Le fond, appelé aussi meule dormante, est horizontal ou légèrement conique, et peut être strié pour faciliter le broyage. L'intérieur des parois est tapissé de dalles de pierre ou de lattes de bois pour les moulins les plus anciens. De forme trapézoïdale, elles étaient montées verticalement. Le contenu de la cuve est une piste.

La meule tournante

Pour le broyage des olives ou des noix, l'usage de la meule en pierre est resté constant jusqu'à la fin du XIXe s./début XXe s. Elle était extraite d'un banc d'une roche locale (grès, calcaire, granit) ou d'une commune voisine car son transport représentait un dur labeur. Pour extraire une meule, on traçait un cercle sur la périphérie duquel des encoches étaient creusées tous les 20 cm de la profondeur correspondant à l'épaisseur souhaitée. On y insérait des coins de noisetiers très secs (bois qui absorbe l'eau) sur lesquels on versait de l'eau bouillante afin de faire gonfler le bois et de fendre ainsi le bloc de pierre. Une fois la meule détachée du bloc, le pourtour était égalisé. Elle était traînée du lieu d'extraction sur les chemins à l'aide de luges ou de rondins, les routes n'étant pas encore créées. *Le transport des meules à Luceram en 1611 : ce*

12. Brun J.-P., 1986, L'oléiculture en Provence - Les huileries du département du Var, Sup. RAN, 15, CNRS, Paris, 307 p. (p. 72).

13 Robert N., 1995, Le moulin à sang de La Gaude, Bulletin d'information n° 5, Groupe de Recherches Historiques en Provence, Nice, p. 5.

transport s'effectuait sur un traîneau nommé alors *alamon* ; sans doute le mot *lesa* (= *luge*) n'avait pas encore été emprunté au piémontais¹⁴. Cylindrique, positionnée verticalement, actionnée au moyen d'un bras attelé à un animal, la meule tournante « travaille » sur la tranche qui peut être lisse, piquetée ou striée. Au Moyen Âge, les meules n'étaient que piquetées, c'est à dire rendues rugueuses avec un petit marteau à pointes appelé « boucharde » pour éviter d'écraser les noyaux. Vers le XVIIIe s., des saignées radiales furent pratiquées sur les meules pour permettre le concassage des noyaux qui fait partie du processus d'extraction ; l'amandon riche en antioxydants aidant à la conservation de l'huile. *C'est l'acide prussique contenu dans le noyau qui détient un pouvoir antioxydant*¹⁵ Une meule a une durée de vie moyenne d'une quarantaine d'années et doit être souvent repiquetée afin d'entretenir son abrasivité. Son poids varie selon la dimension de la cuve, 800 kilogrammes environ.

La vis de réglage

La vis de réglage de la meule a pour fonction d'incliner légèrement cette dernière afin qu'elle ne s'écarte pas de l'axe vertical en tournant. Dans les vieux moulins, une clavette en bois ou en fer ou un boulon avait la même fonction, maintenir la meule dans l'axe de l'arbre vertical.

Le rabatteur

En fer ou en bois, ce qui témoigne de l'ancienneté du moulin, fixé à l'arbre vertical, il permet de racler la pâte contre les parois de la cuve pour la ramener continuellement sous la meule. Certains moulins sont pourvus d'un deuxième rabatteur, le petit rabatteur qui permet de décoller la pâte au bas de l'arbre vertical.

Les pressoirs

Il y a vingt siècles, une innovation capitale : l'utilisation de la vis dans le pressoir. C'est dans l'Antiquité que furent inventés les pressoirs à vis pour l'huile [...]. Nous connaissons ces nouvelles machines par l'archéologie et par trois textes d'importance inégale : dix lignes de Pline l'Ancien au livre XVIII de son histoire naturelle (XVII, 317), une allusion de Vitruve (VI, 6, 3) qui décrit aussi la fabrication de la vis en général (X, 6, 14). Enfin les développements de Héron d'Alexandrie dans ses Mécaniques qui aborde l'analyse du pressoir à arbre et vis (3, 11, 15) et du pressoir à vis directe¹⁶.

Les pressoirs utilisés dans les moulins à sang sont dits « à vis directe » ; la vis devient l'agent direct de la pression. Elle fait s'abaisser le plateau ou la traverse qui écrase les scourtins (**fig. 4**), filtres circulaires d'un diamètre de 50 à 80 cm en fibres végétales tressées. Leur rôle est de laisser passer l'huile et de retenir les parties solides des olives, constituées de fragments de peau et de noyaux. Autrefois, les scourtins étaient fabriqués avec des fibres naturelles : alfa d'Afrique du Nord, fibres de coco de l'Inde ou chanvre. Plus tard, le nylon les a remplacées. Il ne reste actuellement en France qu'une fabrique de scourtins à Nyons (Drôme) qui utilise encore la fibre de coco.

Les trois types de pressoirs présents dans les Alpes-Maritimes :

- le pressoir à vis en bois (**fig. 5**) (chêne, noyer, olivier, châtaignier, peuplier), le plus ancien. La vis se meut dans une poutre soutenue par deux montants verticaux en bois renforcés par une barre en fer clavetée en haut et en bas, et fixés à un socle en bois ou en pierre appelé banc, partie basse du pressoir sur laquelle on mettait la caisse servant à récupérer l'huile s'égouttant des scourtins. Ce socle pouvait être creux, l'huile s'évacuait par un trou situé sur le devant ou par une rigole d'écoulement. Devant le socle, un récipient en pierre ou en bois recevait l'huile. La presse fonctionnait grâce à une barre en bois manœuvrée par l'homme, introduite dans la tête de la vis comprenant quatre trous. La force des bras, quart de tour par quart de tour, permettait l'abaissement de la presse et l'écrasement des scourtins sous un plateau de bois amovible. Certains pressoirs doubblaient le rendement par l'utilisation simultanée de deux vis. Les anciennes vis en bois sont rares car très prisées des antiquaires pour les transformer en lampes,

- le pressoir à cliquets (**fig. 6**). À la fin du XIXe s., de nouvelles innovations techniques permettent l'apparition de pressoirs manuels à levier multiple différentiel, ordinairement connus sous le nom de

14. Information Bernard Fruchier, habitant de Lucéram (2018).

15. Brun J.-P., 1986, L'oléiculture en Provence - Les huileries du département du Var, Sup. RAN, 15, CNRS, Paris, 307 p. (p. 46).

16. Amouretti M.-C., Comet G., Ney C., Paillet J.-L., 1984, À propos du pressoir à huile : de l'archéologie industrielle à l'histoire (article), Mélanges de l'École Française de Rome, MEFRA, t. 96, p. 379-421 (p. 402).

pressoirs à cliquets. Grâce à l'expansion de la métallurgie, les vis sont en métal et plus solides. *Seuls la vis et le système de cliquet sont en métal [...]. La presse fonctionnait aussi par abaissement de la vis sur un plateau de bois. Un système de clavette permet de ramener en arrière le bois sur lequel les ouvriers poussent pour faire descendre la vis*¹⁷. Le cabestan (**fig. 7**) est un axe tournant en bois avec un cordage relié à l'extrémité de la barre en bois des presses à bras et destiné à alléger la manœuvre du moulinier pour terminer la pression. Le cabestan s'est développé avec le pressoir à cliquet,

- le pressoir à chapelle (**fig. 8**). Afin de lutter contre les forces de résistance au moment du pressage, les pressoirs étaient encastrés dans le bâti. On peut donc utiliser des vis plus importantes et améliorer la pression. Appelés « pressoirs à chapelle » en raison de leur forme en croix, ils apparaissent au XVIIIe s. Les villages de Tourtour et de Cotignac (Var) en ont conservé des vestiges (**fig. 9**).



Fig. 4 : Un scourtin



Fig. 5 : Pressoir à vis en bois



Fig. 6 : Cliquet en métal



Fig. 7 : Croquis du cabestan

17. Robert N., 1995, Le moulin à sang de La Gaude, Bulletin d'information n° 5, Groupe de Recherches Historiques en Provence, Nice, p. 7.



Fig. 8 : Pressoir à chapelle



Fig. 9 : Anciens pressoirs à chapelle (Tourtour, 83)

Les moulins à huile d'olive

L'animal utilisé pour faire tourner le moulin dépendait de la dimension de la cuve et de la quantité à broyer, une grande cuve contenant davantage d'olives nécessitait un animal plus fort. Le local devait être suffisamment spacieux pour qu'il puisse y tourner aisément.

Fabrication de l'huile d'olive

À l'époque des moulins à sang, les olives se récoltaient très mûres pour avoir un meilleur rendement et faciliter le broyage, selon l'altitude de fin octobre à fin mars. [...] *ramassée noire, elle donne plus d'huile mais bien moins fruitée*¹⁸. Comme indiqué dans la première partie, trois phases sont nécessaires pour l'extraction de l'huile d'olive : le broyage, le pressurage, la décantation :

- le broyage : le détritage est le broyage par frottement, séparant l'olive du noyau. Les olives débarrassées de leurs feuilles sont versées dans la cuve pour y être broyées jusqu'à obtenir une pâte onctueuse. *Dans la vallée de la Roudoule, les olives séchaient pendant deux mois dans des galetas (greniers ouverts) afin de leur ôter l'humidité qu'elles contenaient. Une fois par semaine on les remuait avec un râteau à foin en bois. Une fois déposées dans la cuve du moulin, un peu d'eau chaude était versée dessus pour en faciliter le broyage*¹⁹. On procédait différemment dans d'autres vallées : *sur le littoral, on portait généralement tout de suite les olives au moulin à huile mais dans les vallées du Var, de l'Estéron, de la Tinée et de la Vesubie, on les entassait sur les planchers [...]*²⁰. La pâte obtenue par broyage est ensuite malaxée un certain temps afin de permettre à l'huile de s'extraire des cellules végétales écrasées : les molécules d'huile sont attirées entre elles et finissent par se désolidariser complètement des cellules végétales. La formation de l'huile se devine à la brillance de la pâte,

- le pressurage : *la pâte d'olive obtenue, masse semi-fluide composée d'une fraction solide (fragments de noyaux, peaux et pulpe) et d'une fraction liquide (émulsion d'eau et d'huile) est récupérée dans la cuve à l'aide d'une grosse louche ou d'une pelle. Les scourtins possèdent une ouverture centrale maintenue bien ouverte grâce à quatre baguettes de bois de 10 cm de long environ*²¹. Ils sont remplis à la main de la façon la plus équilibrée possible car *la répartition est importante, trop chargés ils imposent une résistance trop forte ou se déchirent, trop lâches ils ne laissent effectuer qu'une médiocre expression*²². Empilés sous la presse à

18. Cheval É., 2000, Mon village près de la mer... Biot, Éd. du Cabri, Breil-sur-Roya, p. 78.

19. Information Philippe Graglia (2019).

20. Suppo J., 1928, Les miracles de l'olivier, article n° 816, p. 42-49, Nice Historique, 2, 64 p. (p. 47).

21. Information Olivier Rocher (2018).

22. Amouretti M.-C., Comet G., Ney C., Paillet J.-L., 1984, À propos du pressoir à huile : de l'archéologie industrielle à l'histoire (article), Mélanges de l'École Française de Rome, MEFRA, t. 96, p. 379-421 (p. 382-383).

vis simple ou à double vis, ils sont comprimés pour obtenir un mélange d'huile et de margines (jus violacé et amer contenu dans l'olive) qui s'écoule dans un bassin de décantation. C'est la première « pression à froid ». Les scourtins restés sous la presse contiennent encore de l'huile. Pour l'extraire, la pâte d'olives en est retirée puis malaxée avec de l'eau tiède et réintroduite pour être pressée à nouveau, c'est la « pression à chaud ». Après cette deuxième pression, le résidu ou tourteau est récupéré pour l'alimentation du bétail ou pour le chauffage. On recommence le processus avec de la pâte fraîche. 100 kg d'olives donnaient environ 15 litres d'huile,

- la décantation : le jus est laissé au repos dans un bassin de décantation où, par différence de densité, l'huile (densité 0,816) est séparée de l'eau de végétation (densité 1) sur laquelle elle surnage. Certains moulins n'ayant pas de bassin de décantation, celle-ci se faisait dans des tonneaux ou des jarres. L'huile est ensuite « cueillie » sur la surface sans prendre d'eau à l'aide d'un ustensile en fer blanc, circulaire et légèrement conique et muni d'une poignée, appelé « la feuille » (**fig. 10**). Il existait également le système génois de récupération de l'huile par flottaison essentiellement utilisé au XVIII^e s. dans la vallée du Paillon, la ville de Nice et ses environs²³. Après le triturage, la cuve est remplie d'eau afin que l'huile qui n'est plus emprisonnée dans les cellules de la pulpe vienne surnager à la surface. Elle est « cueillie » au moyen d'une poêle appelée la « feuille » que l'on fait courir à la surface du bac. Dans un second temps, la pulpe est récupérée au moyen d'une poêle trouée et équipée d'un long manche. Le moulinier laisse le maximum d'eau s'écouler par les trous avant de verser la pulpe dans les scourtins mis à la presse. On débouche ensuite l'ouverture de la cuve située à sa base afin que toute la piste s'évacue vers un bassin de décantation. Les pulpes restantes qui contiennent encore de l'huile sont récupérées et pressées, elles fourniront une huile de moins bonne qualité. Un accès à la base de la cuve permettait de boucher ou déboucher le trou situé à l'intérieur quand on procédait à la mise en eau ou à son évacuation vers le bassin de décantation situé en contre-bas.

Dans la plupart des moulins, près du pressoir, un foyer bâti ou à même le sol était installé dans un angle de la pièce afin d'avoir en permanence de l'eau chaude pour le lavage des outils divers et pour la deuxième pression à chaud. On distinguait différentes qualités d'huile d'olive²⁴.

Les ustensiles du moulinier

Albert Blanchi, lors de sa description du moulin de Peille en niçois, décrit les ustensiles nécessaires au moulinier²⁵ : *cebe, cassa, douilh, coupella, ourca, biara, giaron, mesurin...* Dans le comté de Nice, le moulin à huile était nommé « lou défissi » et le moulinier « lou défissié ».

Le stockage de l'huile

L'huile était stockée dans la jarrerie, une salle voûtée située au sous-sol, à l'abri de la lumière, à une température constante comprise entre 10 et 16 degrés. On utilisait des jarres en terre cuite émaillées à la glaçure, un enduit intérieur vitrifié assurant une étanchéité parfaite. Le col de la jarre était aussi émaillé pour éviter l'intrusion des rats. Une lauze servait de couvercle. Une grosse jarre contenait de 180 à 200 litres d'huile. Les jarres de petite contenance, 20 litres, servaient à la cuisine. Une louche permettait de mettre l'huile dans un huilier à bec étroit pour l'usage quotidien. Des dames-jeannes étaient aussi utilisées. Des barillets en bois avec couvercle, d'une capacité de 20 litres, étaient prévus pour le transport.

Les moulins à huile de noix

Les moulins à sang destinés à la fabrication de l'huile de noix tournaient avec un âne ou un mulet. Leur force était suffisante pour écraser la pâte de noix qui, ne contenant pas de noyaux, était moins dure que la pâte d'olive.

23. Information Olivier Rocher, moulinier (2019).

24. Huiles vierges, surfines, fines, ordinaires, mangeables, clair-roux, ressence et d'enfer. Les clair-roux servaient à la préparation des laines ; les ressences à la fabrication des savons ; celles d'enfer à l'éclairage (Suppo J., 1928, Les miracles de l'olivier, article n° 816, p. 42-49, Nice Historique, 2, 64 p. (p. 47).

25. Blanchi A., 1928, Un défissi à Peilha, article n° 9, p. 50-55, Nice Historique, 2, 64 p. (p. 52).

Fabrication de l'huile de noix²⁶

Les noix étaient ramassées du début du mois octobre jusqu'au début du mois de novembre pour les noyers implantés plus en hauteur. Elles étaient mises à sécher dans des paniers quelques jours afin d'enlever l'humidité transmise par l'enveloppe charnue (le brou) qui contient la noix. Le travail de préparation des noix se faisait à la maison lors de la veillée. La première étape consistait à dénoisiller les cerneaux en cassant la coque à l'aide d'un petit maillet en bois et à enlever la cloison membraneuse (le zeste) qui divise en quatre l'intérieur des noix. Cette opération était assez longue, car il fallait 4 kg de noix pour obtenir un litre d'huile. Environ trois sacs de 35 à 40 kg de cerneaux étaient ensuite portés au moulin et écrasés dans la cuve pour obtenir le pain de noix. Puis ce dernier était placé dans un tonnelet en cuivre (**fig. 11**), métal conducteur de chaleur, posé de chant sur deux pierres en grès entaillées pour y insérer les tiges d'une manivelle que l'on faisait tourner au-dessus d'un lit de braises : la chaleur douce évitait l'émergence de l'huile et chauffait le pain de noix sans faire brûler. Il était ensuite mis dans des scourtins qui, placés dans la caisse de la presse, étaient écrasés pour l'obtention de l'huile. Devant la caisse, un récipient en pierre recueillait l'huile qui s'écoulait, avant d'être stockée dans des jarres de faible contenance. Après la pression, le résidu de pain de noix était consommé en accompagnement du pain par les hommes qui travaillaient dehors ou assurait en partie l'alimentation du bétail. L'huile de noix se conservait peu de temps, elle commençait à rancir aux premières chaleurs du mois de juin. Pour cette raison, elle était considérée comme la matière grasse du pauvre, utilisée pour l'alimentation humaine, le soin des bêtes et l'éclairage. L'huile rancie servait au peignage de la laine.



Fig. 10 : « Feuille »



Fig. 11 : Tonnelet en cuivre

Éléments qui différencient un moulin à huile de noix d'un moulin à huile d'olive

Le moulin est adapté en fonction du produit à broyer, olives ou noix, quelques différences sont à noter sur certains éléments :

- le type : les moulins à huile de noix sont tous de type I A alors que les moulins à huile d'olive peuvent être de types différents (*infra*),

- la meule : la tranche des meules des moulins à noix n'est pas striée, elle est lisse ou piquetée, le poids de la meule étant suffisant pour écraser les cerneaux. Son épaisseur varie de 29 à 33 cm, celle des moulins à olives de 11 à 20 cm. Son diamètre est plus petit, de 1 à 1,10 m, celui des meules à huile d'olive étant de 1,12 à 1,65 m,

- la cuve : celle des moulins à huile de noix est moins profonde, de 11 à 28 cm, que celle destinée à l'huile d'olive, 60 à 70 cm, le volume de cerneaux étant moins important que celui des olives qui comprend l'huile, les noyaux et les margines. Accueillant une meule plus petite, le diamètre des cuves l'est également, 1,20 m à 1,60 m, celui des cuves à huile d'olive étant de 1,70 m à 2,36 m,

- le récipient en pierre destiné à recueillir l'huile devant le socle du pressoir : celui qui recueillait l'huile de noix est plus petit (contenance de 3 à 4 litres environ) que le bassin destiné à l'huile d'olive (contenance de 20 litres environ),

26. Information Philippe Graglia (2018).

- le mécanisme : les moulins à noix n'ont pas de vis de réglage, la pâte de noix étant moins dure que la pâte d'olives qui contient les noyaux ; une clavette ou un boulon permettait de maintenir la meule. Un seul rabatteur est fixé au bas de l'arbre vertical des moulins à noix alors qu'il pouvait y en avoir deux dans les moulins à huile d'olive, la quantité de pâte étant plus importante,

- la décantation : les moulins à huile de noix n'ont pas de bassin de décantation, la pâte de noix ne contenant que l'huile sans autre liquide.

Typologie

Les moulins retrouvés ne sont pas tous configurés de la même façon, selon le lieu et le local où ils étaient installés. Trois types ont été définis d'après le positionnement de l'animal par rapport à la cuve :

Type I : l'animal tourne en manège autour de la cuve :

Type I A : cuve à une meule (*supra*) (**fig. 12**).

Type I B : cuve à deux meules (**fig. 13**). L'animal, essentiellement le bœuf, tourne en manège autour de la cuve dont les deux meules sont reliées entre elles par un axe horizontal pivotant autour d'un axe vertical. Ce type de moulin n'est pas sans rappeler le trapetum romain (se reporter supra).

Type I C : cuve sans meule en forme d'entonnoir (**fig. 14**) dans laquelle un axe pourvu de lames concasse des céréales. C'est le principe de l'ancien moulin à café manuel. En sortie, un tamis calibre la mouture.



Fig. 12 : Type I A



Fig. 14 : Type I C

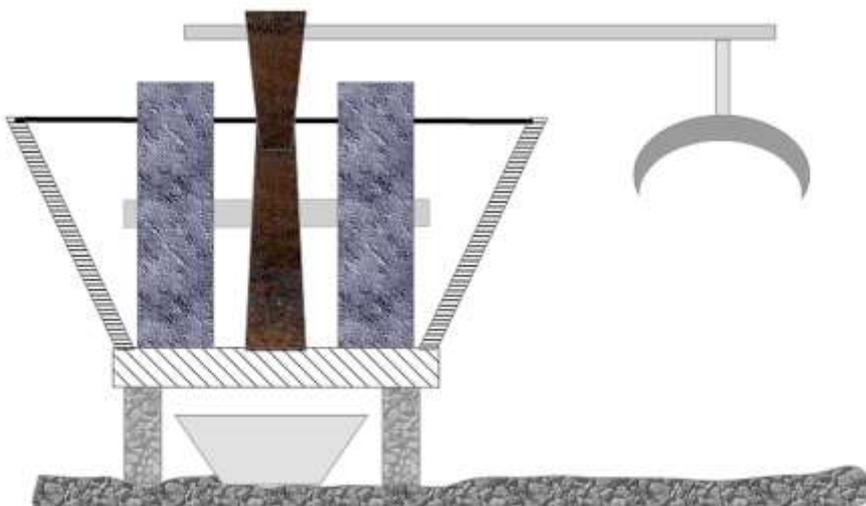


Fig. 13 : Type I B

Type II : l'animal tourne en manège dans un local séparé de la cuve de broyage. L'animal est séparé de la cuve de broyage pour éviter les souillures produites par ses déjections et l'encombrement dû à sa présence. Il tourne en manège autour de l'arbre virant situé au même niveau mais séparé par un muret ou à un niveau supérieur ou inférieur. Un système d'engrenage constitué de rouets relie les deux espaces et permet la transmission du mouvement à l'axe de la meule :

Type II A : animal au même niveau que la cuve.

Type II A 1 : animal séparé de la cuve par un muret (fig. 15).

Type II B : animal situé à un autre niveau que la cuve.

Type II B 1 : animal situé au niveau supérieur, l'arbre virant traverse le plancher pour entraîner la meule (fig. 16).

Type II B 2 : animal situé au niveau inférieur, l'arbre virant traverse le plafond pour entraîner la meule (fig. 17).

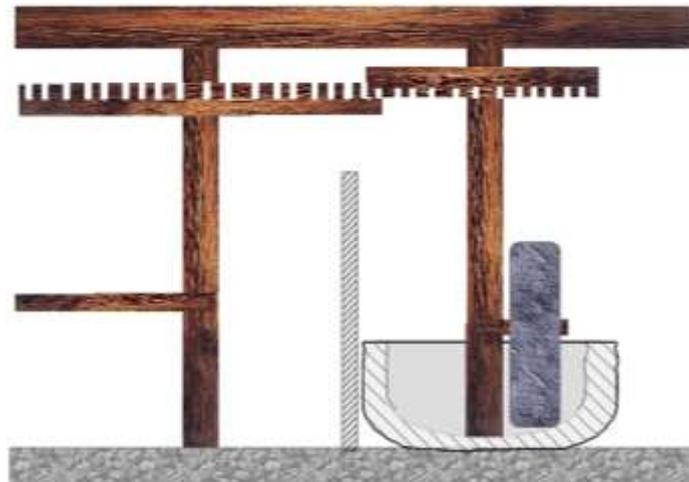


Fig. 15 : Type II A 1

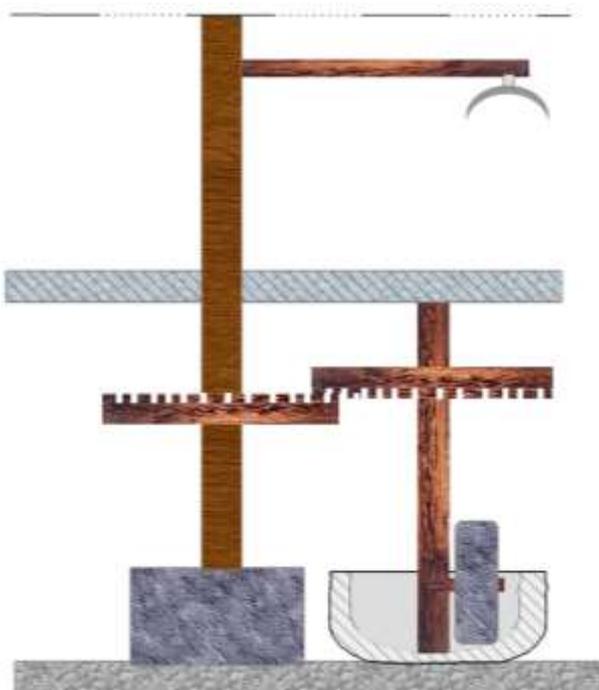


Fig. 16 : Type II B 1

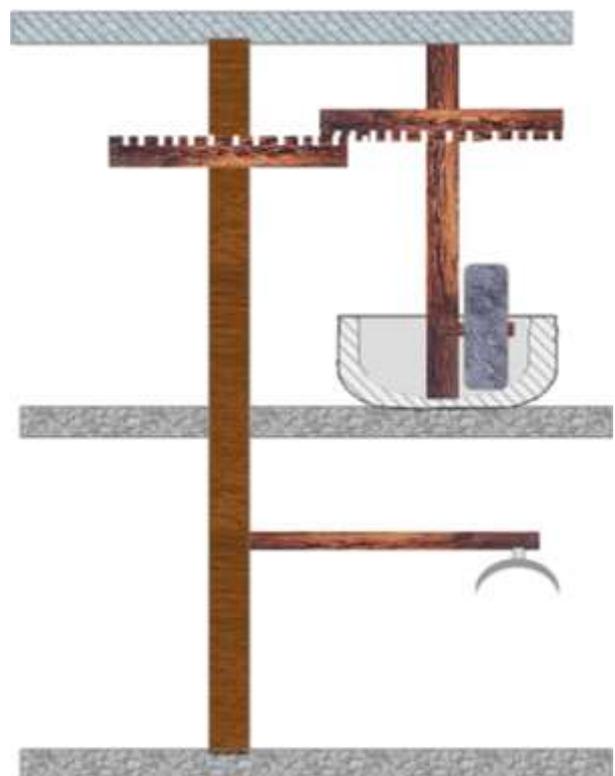


Fig. 17 : Type II B 2

Type III : l'eau pouvant se substituer à l'animal (**fig. 18**). Les moulins « allaient à eau » quand il y avait de l'eau, ils « allaient à sang » quand il n'y en avait pas. Ces moulins sont équipés d'un système hydraulique débrayable. Les rouets sont actionnés soit par la force hydraulique par l'intermédiaire d'une roue à aube, soit par la traction animale :

Type III A : combinaison eau + type I

Type III A-A : eau + type I A

Type III A-B : eau + type I B

Type III A-C : eau + type I C

Type III B : combinaison eau + type II

Type III B-A 1 : eau + type II A 1

Type III B-B 1 : eau + type II B 1

Type III B-B 2 : eau + type II B 2

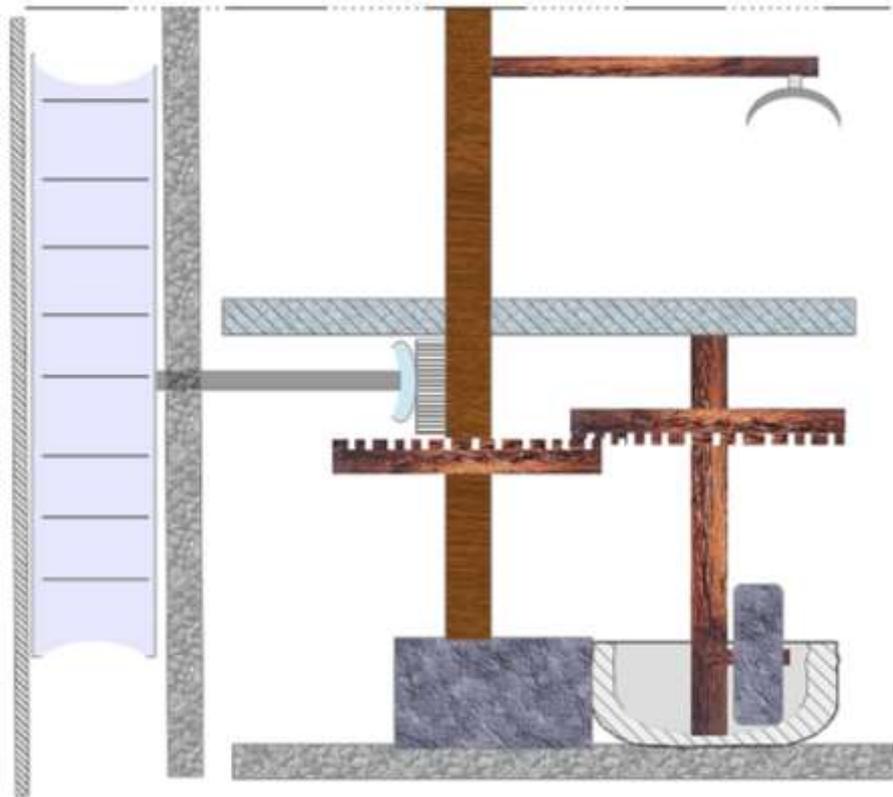


Fig. 18 : Type III

Le tableau qui suit (**fig. 19**) donne la liste des moulins regroupés par types.

Type I : manège autour de la cuve	
Type I A : 1 meule	Auribeau-sur-Siagne (Bricquet) Auribeau-sur-Siagne (Choutet) Cabris (Fouques) Cagnes-sur-Mer (Ville de Cagnes-sur-Mer) Cannes (Association Moulin Forville) Colomars (Grosolia-Ciesco) La Croix-sur-Roudoule, Léouvé (Pons) La Croix -sur-Roudoule, les Amarines (Don) La Croix-sur-Roudoule (Commune) La Croix-sur-Roudoule (Graglia) Daluis (Berton) Èze (Garcin, Fighiera) La Gaude (Minetti-Malamaire) La Gaude (Tiranty) Guillaumes (Commune) Guillaumes (Commune) Lantosque, quartier Pical (Maiffredi) Lantosque, les Panisses, Loda (Dallo, Thaon) Lantosque, la Condamine, Pélasque (Dubois) Peille (Marichy) Saint-Paul-de-Vence (Maeght) Thiery (Commune) La Tour-sur-Tinée, Roussillon (Commune) Utelle, lieu-dit la Penne (inconnu) Utelle, hameau du Reveston (Maurel) Utelle, quartier de la Vilette, le Cros d'Utelle (Ciais) Utelle, quartier de l'Ibac, hameau du Figaret (Canal) Utelle, la Vigne, hameau du Figaret (Murazzano)
Type I B : 2 meules	Biot (Pierini) Lucéram (Tihy)
Type I C : sans meule (cuve en entonnoir)	La Colle-sur-Loup (Teisseire)
Type II : manège dans un local séparé	
Type II A : manège et cuve au même niveau	
Type II A 1 : séparés par un muret	Rigaud (Commune)
Type II B : manège et cuve à des niveaux différents	
Type II B 1 : manège au niveau supérieur	
Type II B 2 : manège au niveau inférieur	Biot (Bel)
Type III : eau pouvant se substituer à l'animal	
Type III A : eau + type I	
Type III A-A : eau + type I A	Bendejun (SCI Roquebillière)
Type III A-B : eau + type I B	
Type III A-C : eau + type I C	
Type III B : eau + type II	
Type III B-A 1 : eau + type II A 1	
Type III B-B 1 : eau + type II B 1	Peille (Commune)
Type III B-B 2 : eau + type II B 2	

Fig. 19 : Récapitulatif de l'inventaire des moulins à sang avec noms des communes et des propriétaires (06)
(Les moulins de Gattières et de La Roquette-sur-Var, non visités suite à refus des propriétaires, ne sont pas mentionnés)

La fin des moulins à sang

Différents facteurs ont contribué à évoluer vers une autre technique. Les paysans extrayaient l'huile sur place car il n'était pas aisé de se déplacer sur les chemins. La création des routes leur a permis d'aller vers les nouveaux moulins à eau techniquement plus perfectionnés. L'utilisation de l'énergie hydraulique alliant puissance et rapidité générait une productivité sans comparaison avec le travail d'un animal (environ 40 fois plus). La période de fabrication de l'huile d'olive était longue car on ne mettait qu'environ 70 kg d'olives par piste contre 150 kg pour le moulin à eau. De plus, un animal ne triturait pas plus d'une à deux pistes par jour et pas tous les jours en fonction de son état de fatigue (parfois un autre animal prenait le relais). L'adoption de cette nouvelle technologie qu'était la force hydraulique a entraîné un accroissement de la productivité et donc des revenus et a rendu irréversible cette avancée vers le progrès, d'où l'abandon des moulins à sang. Enfin, le déclin de l'huile d'olive s'est accéléré après la Seconde Guerre mondiale pour de multiples raisons : la concurrence de l'huile de graines, le changement de cultures (fleurs pour l'industrie du parfum à Grasse), l'expansion urbaine et l'exode rural, mais aussi quelques gels catastrophiques dans les zones semi-montagneuses.

Conclusion

Les moulins à sang étaient nombreux dans notre région, la plupart ont été détruits ; la place qu'ils occupaient au rez-de-chaussée des maisons a été utilisée pour d'autres activités. Ceux qui figurent dans cette étude, témoins précieux d'un temps révolu de vie de labeur, font partie intégrante du patrimoine culturel. Certains propriétaires, conscients de la valeur de cet héritage les entretiennent et les transmettent aux futures générations. D'autres, plus nombreux, les laissent à l'abandon dans les caves à côté d'un amoncellement d'objets divers. La finalité de cet article est de garder la mémoire de ce type de moulin afin qu'il ne tombe pas dans l'oubli. Aujourd'hui, les moulins sont entièrement automatisés et modifient ainsi le rapport humain entre le moulinier et le producteur d'olives. L'animation qui régnait autour du moulin à sang était grande, le travail s'effectuait tout en bavardant et chacun surveillait la sortie de l'huile vierge, ce qui représentait toujours une surprise. L'huile nouvelle était dégustée sur un morceau de pain frotté d'ail pour en apprécier la finesse, le fruité.

Inventaire raisonné et détaillé des moulins à sang dans les Alpes-Maritimes

Cette étude s'attache à inventorier les moulins encore existants qui ont pu être étudiés et ceux qui n'ont pu l'être (refus des propriétaires) dont il reste au moins un élément de la structure. Elle se démarque en ce sens des nomenclatures des moulins détruits dont la trace figure dans les archives.

L'établissement de l'inventaire a ciblé tout d'abord les moulins connus et répertoriés puis ceux retrouvés grâce au témoignage des Anciens de moins en moins nombreux. Il est nécessaire de mettre l'accent sur la perte de cette mémoire orale qui rend difficile l'étude. Retrouver ces anciens moulins à sang a demandé un travail de recherche sur les états de section du cadastre napoléonien et un travail de prospection sur le terrain dans des villages, des hameaux, des lieudits. Les communes concernées ont été celles où les oliviers et les noyers étaient cultivés jusqu'à leur limite d'altitude : 800 m en exposition sud et 600 m en exposition nord pour l'olivier : *C'est la forme de culture la plus méditerranéenne qui pénètre fort à l'intérieur. Jusqu'à 700 mètres d'altitude, on rencontrait en 1870 de magnifiques oliveraies mais aujourd'hui elles sont presque toutes à l'abandon*²⁷ ; pour le noyer, jusqu'à 1000 m d'altitude en zone tempérée. Les moulins à sang, en général antérieurs aux moulins à eau, étaient construits près des zones de culture pour éviter le transport, les routes n'étant pas encore créées. Les lieux où ils se trouvaient ne sont donc pas exclusivement ceux qui ne sont pas traversés par un cours d'eau. Cet inventaire comprend :

- des anciens moulins « à ban », datant du Moyen Âge au XVIIe s. Les moulins sont les principaux

27. Laurenti J.-M., 1963, Rigaud, Essai de monographie d'un village de montagne des Alpes-Maritimes, DES de Géographie, Aix, 21 p. (p. 14).

éléments de l'économie médiévale. Les seigneurs et les abbayes contrôlent les installations banales (moulin, pressoir, four) sources de richesses qu'ils ont l'obligation d'entretenir. Les « banalités » sont les taxes versées par les paysans au seigneur pour l'utilisation obligatoire de ces installations. La « banlieue » est l'espace autour du château seigneurial sur lequel nul ne peut utiliser d'autres équipements sous peine d'amende car la « banalité » interdit tout recours à de petits moulins domestiques mus à la main ou par des animaux. À la Révolution, les moulins sont confisqués et sont revendus, généralement aux meuniers. Après 1792, les petits moulins à sang privés se sont développés car ils n'étaient soumis ni à autorisation ni à paiement de taxes,

- des moulins plus récents (XVIIIe, XIXe, début XXe s.), communaux ou privés, étaient nombreux surtout dans les hameaux divisés en quartiers, utilisés par les habitants qui souvent avaient participé à leur construction et donnaient une contrepartie pour leur utilisation ou les louaient. Comme le four à pain, c'est un des éléments caractéristiques de la vie économique de ces habitats basée sur le système autarcique, reliés entre eux uniquement par des chemins muletiers.

- deux moulins spécifiques, un moulin à pâtes alimentaires et un moulin à sésame.

La fiche récapitulative de chaque moulin suit l'ordre suivant :

- Commune
- Type
- Numérotation du moulin dans l'inventaire- Propriétaire actuel
- Adresse
- Historique
- Description

Les moulins anciens à huile d'olive

Cannes

1- Propriétaire actuel : la ville de Cannes pour le bâtiment, l'association Moulin Forville pour le mobilier et les collections.

Adresse : 17 rue Forville, dans le quartier du Suquet, vieille ville de Cannes. Forville signifie « hors la ville » ; celle-ci prenant de l'ampleur, le quartier s'est installé en dehors des murailles.

Historique : devenu bien national à la Révolution, plusieurs fois revendu, en 1903 à François Tuby, conseiller municipal de La Bocca et avocat. Son fils, Victor Tuby, s'y installe et procède à de nombreux aménagements pour en faire sa maison principale. Après sa mort en 1945, et après divers imbroglios juridiques, la ville de Cannes devient propriétaire du moulin en 1995, tandis que le mobilier et les collections reviennent à l'association « Moulin Forville-Musée Victor Tuby » en 1998.

Description : moulin de type I A.

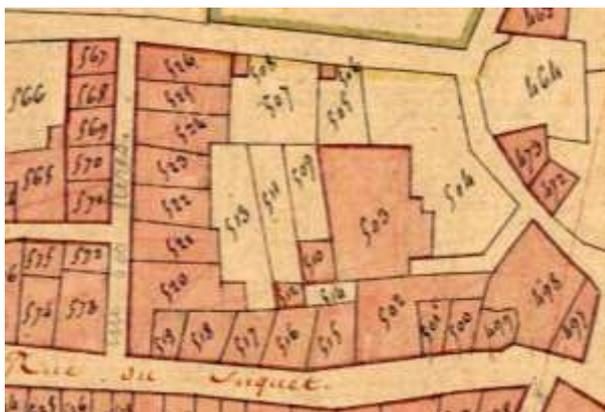
État du moulin au XIXe s. : un état des lieux a été établi en 1835 en vue d'une *vente par expropriation forcée de plusieurs immeubles situés dans l'enceinte et sur le terroir de la ville de Cannes, Arrondissement de Grasse, Département du Var. A cette date le moulin ne fonctionnait plus.*

1° Une maison située en l'enceinte de la ville de Cannes, à la grande rue du Suquet, portée sur la matrice de rôle des contributions foncières sous l'article 341, section F, numéros 502 jusqu'à 506. Elle est composée d'un rez-de-chaussée avec caves et jarreries par-dessous et deux étages par-dessus avec un sous-toit ; ladite maison a sa principale porte d'entrée dans la rue du Suquet, visant le midi, ainsi que celle d'une boutique ou soit magasin dépendant du rez-de-chaussée [...] il existe un moulin à huile attendant, prenant son entrée au nord et un vaste grenier à foin par-dessus [...] il existe aussi attendant à la dite maison et moulin [...] une écurie prenant son entrée dans un cul-de-sac [...] il existe dans le susdit moulin, deux marres en pierre de taille, une cuve en bois cerclée avec quatre cercles de fer, un grand chaudron en cuivre bâti sur son fourneau, quatre presses avec ses bancs en pierres de taille dites à chapelles, quatre bancs en bois avec leurs vis et esclavons, une feuille en cuivre pour recueillir l'huile ; tous lesquels objets se trouvent en bon état et sans aucune dégradation ; il existe encore une grande bassine en bois avec quatre cercles de fer, quatorze escourtins, deux escournudes ; ces deux derniers articles en mauvais état ; dans le susdit moulin se

trouvent encore trois pins servant à son exploitation [...]»²⁸. Cet état des lieux décrit un moulin de grande importance, très probablement à usage communautaire.

État actuel du moulin : il est le plus ancien encore debout, trois autres moulins moins importants se trouvaient dans ce quartier (plan cadastral napoléonien de 1813, parcelles F 474, F 452, F 453), un où est installé actuellement un commerce et deux autres où est située la chapelle de la Miséricorde. Quelques éléments du moulin subsistent : les quatre pressoirs à chapelle en granit, dont un dans lequel un escalier a été créé lors des travaux entrepris par Victor Tuby, une marre en calcaire transformée en bassin d'agrément, les pierres de la deuxième sont amassées dans une cave ; un chaudron en cuivre d'un diamètre de 43 cm et d'une hauteur de 31 cm ; une meule en calcaire exposée à l'entrée du moulin, de 1,65 m de diamètre et 27 cm d'épaisseur et dont la tranche est striée ; une autre meule de 1,65 m de diamètre et de 35 cm d'épaisseur environ entreposée dans une des caves ; des scourtins de grand diamètre : 1,12 m ; des jarres en décoration dans le jardin ; un bassin en pierre pour recueillir l'huile. L'association a reconstitué les pressoirs avec les vis d'origine.

Un faisceau de présomptions mène à penser que ce moulin nommé « abbatial » serait plus ancien, datant du Moyen Âge, époque où l'abbaye de Lérins contrôlait les moulins de la région. La date de 1316 figure sur un linteau. Dans la pièce où se trouvent les pressoirs à chapelle, un plancher a été monté par Victor Tuby. Lors d'une introspection au géoradar en 2017 sous le plancher, organisée par la ville de Cannes, des structures qui ressemblent à des cuves ont été repérées ainsi qu'un tronc d'arbre. L'état des lieux mentionnant trois pins, les pressoirs étaient peut-être à l'origine des pressoirs à arbre modernisés au XVIII^e s. en pressoir à vis directe. Le compte rendu de cette introspection n'a pas pu être consulté. Des recherches menées aux archives départementales où sont déposées celles de l'abbaye de Lérins, n'ont pas permis d'étayer cette hypothèse.



Plan cadastral napoléonien 1813, parcelle F 503



Meule en exposition



Tranche striée



Cuve transformée en bassin d'agrément



Les quatre pressoirs à chapelle et vis d'origine en bois

28. Archives de l'association Moulin Forville, Cannes, 2018.



Pierres de la deuxième cuve



Meule dans la cave



Jarre en décoration

Èze

Les oliveraies d'Èze et de La Trinité prennent une grande expansion au XVIII^e s. : en 1697 elles occupent 45 ha : elles recouvrent 181 ha en 1805, soit quatre fois plus. La production d'huile a augmenté dans la même proportion, passant de 4 000 rups en 1703 à 17 000 rups en 1813. Les grands froids [qui] ont sévi certaines années, 1709, 1789 et 1820 notamment, ont gravement endommagé les oliveraies qui, néanmoins ont été reconstituées. Puis à partir du XVIII^e s. les oliveraies ont été attaquées par des parasites [...]. À Èze, les oliviers étaient cultivés à peu près sur tout le terroir mais ils donnaient de meilleures récoltes dans les quartiers de la Mer d'Èze, de Saint-Laurent, des Costes et aux alentours du village²⁹.

2- Propriétaires actuels : Élise Denise Garcin et Hervé Laurent Fighiera.

Adresse : quartier de la Carrière ou « Souta Villa », en bordure du chemin de Nietzsche qui relie le village d'Èze à Èze-sur-Mer.

Historique : jusqu'en 1818., Èze englobait La Trinité. *Lorsque le Sénateur César Cortina prend possession du comté d'Èze en 1611, trois édifices à huile et deux à grains étaient construits à l'Ariane sur la rive droite du Paillon. Ce site sur le bord du territoire de la commune avait été choisi parce qu'on pouvait y utiliser, pour actionner les édifices et les moulins, l'eau provenant des moulins de Drap, mais il était non seulement excentrique mais aussi d'accès peu commode. Pour s'y rendre Èzasques et Trinitaires devaient traverser le Paillon sur un pont en bois, ce qui était dangereux en temps de crue. Pour pallier en partie ces inconvénients, le Comte Pierre-François construisit en 1636 un édifice à huile « à sang » à proximité du village d'Èze, à la Carrière ou « Souta Villa » [...]³⁰. À cette époque, les comtes pouvaient affermer les biens féodaux qu'ils possédaient à Èze et en tiraient ainsi un revenu annuel assuré, en laissant un bénéfice au fermier. L'édifice à huile Souta Villa en faisait partie. Le 29 septembre 1792, l'armée française entre à Nice, entreprend aussitôt la conquête du comté et abolit tous les droits féodaux. Parmi ceux-ci figuraient les banalités. Les fours, les édifices et les moulins sont saisis comme biens nationaux, vendus aux enchères et adjugés en 1794, y compris celui de Souta Villa à un membre de la famille Fighiera, désormais propriétaire de l'édifice. En 1874, le moulin est à l'état de ruines. Après avoir été à sang, il est devenu un moulin hydraulique qui fonctionnait grâce à l'eau du vallon du Duc situé à proximité. La date de cet aménagement n'est pas connue.*

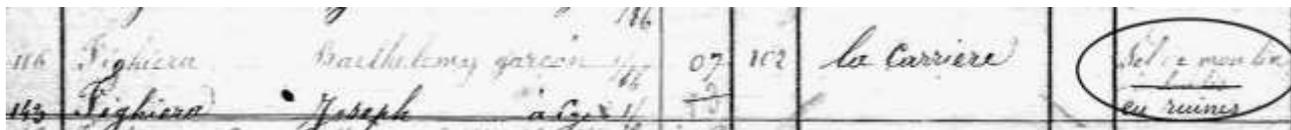
Description : moulin de type I A.

Depuis le XIX^e s., cet édifice déjà en ruines a subi les ravages du temps, il n'est donc pas facile d'identifier les éléments qui subsistent du moulin à sang primitif. La cuve, construite avec des pierres locales jointées au mortier, mesure 1,96 m de diamètre, 60 cm de hauteur et 70 cm de profondeur. L'intérieur est tapissé de dalles de calcaire. Une meule striée de 1,48 m de diamètre et d'une épaisseur de 12 cm est couchée

29. Fighiera C. A., 2000, Èze, Collections Les Régionales, Serre, Nice, 443 p. (p. 313).

30. Fighiera C. A., 2000, Èze, Collections Les Régionales, Serre, Nice, 443 p. (p. 146).

dans la cuve sur l'arbre vertical. Après le broyage, on nettoyait la cuve avec de l'eau pour récupérer l'huile accrochée aux dalles et à la meule. Cette eau était évacuée par une ouverture de vidange située dans le fond de cuve vers un bassin de décantation situé à proximité. Une autre meule de 1,60 m de diamètre et de 13 cm d'épaisseur est appuyée contre un mur du moulin, sa tranche est piquetée. Des montants en fer encore debout sont vraisemblablement des éléments du pressoir. Un foyer bâti est toujours en place devant l'édifice.



État de section 1873



Ruines du moulin



Vestiges du foyer



Vestiges de la cuve et de la meule



Tranche striée de la meule



La deuxième meule

Nice

À Nice, les moulins pour faire l'huile sont très nombreux soit à eau, soit à sang. Les premiers agissent par le poids de l'eau et la force de son impulsion ; les seconds au moyen d'un cheval ou d'un mulet qu'on attache à la traverse horizontale de l'arbre sur lequel la meule est fixée³¹.

3- Propriétaire actuel : Jean-François Rolland.

Adresse : chemin de Bergiade, quartier Camp Long.

Historique : situé dans une oliveraie, ce moulin en ruines qui pourrait dater du XVIe s. a déjà fait l'objet d'une publication en 2003³². Seuls les quatre murs du bâtiment qui l'abritaient sont encore debout, l'aire de broyage à l'intérieur est envahi de végétation, le toit est écroulé.

31. Risso A., 1944, Nouveau guide du voyageur dans Nice et notices sur l'histoire civile et naturelle de cette ville, 2e édition revue et augmentée, Éd. La Société Typographique, Nice, p. 810.

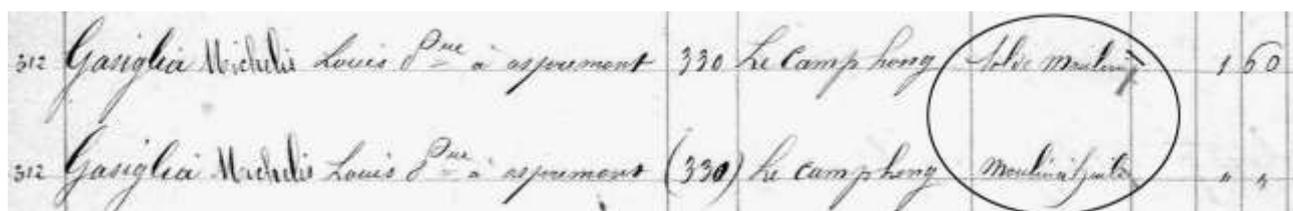
32. Salicis C., 2003, Nouvelles découvertes archéologiques (5), Mémoires de l'IPAAM, t. XLV, p. 327-346 (p. 332-333, 343).

Description : moulin de type I A.

La meule dormante, la meule tournante et les dalles trapézoïdales qui constituaient le contour de la cuve sont les seuls vestiges du moulin. Ces éléments sont en calcaire local. Ils ont été transportés à l'extérieur du bâtiment par le propriétaire avec une pelle mécanique pour les utiliser comme tables. Lors de cette opération, la meule tournante a été cassée.

La meule dormante a un diamètre d'1,25 m, une épaisseur de 0,45 m. Un trou central accueillait le système d'ancrage en fer dans lequel tournait l'arbre virant. La meule tournante dont la tranche est martelée a un diamètre d'1,70 m, une épaisseur de 15 cm.

Parmi les dalles qui formaient le contour de la cuve, retrouvées entassées contre un mur du bâtiment, trois ont été mesurées : dalle 1 : h. 50 cm, ép. 15 cm, grande base 27 cm, petite base 24 cm ; dalle 2 : h. 50 cm de hauteur, ép. 14 cm, grande base 29 cm, petite base 24 cm ; dalle 3 : h. 55 cm, ép. 12 cm, grande base 46 cm, petite base 32 cm. Le mortier qui assemblait les dalles est encore visible sur la tranche de ces éléments.



État de section 1874



Plan cadastral napoléonien 1871, parcelle A3 330



Vestiges du moulin



Dalle trapézoïdale de la cuve



Tranche martelée de la meule tournante



Mortier sur la tranche d'une dalle

Rigaud

Dans la commune de Rigaud, l'olivier était cultivé à sa limite d'altitude (680 m). Jean-Marie Laurenti, dans son essai de monographie du village de Rigaud, aborde la régression de la culture de l'olivier : *Après les céréales, c'est la vigne qui occupe le plus de place en 1870 [...]. Viennent ensuite les oliviers qui occupaient 64 ha. Il y avait dans la commune, deux moulins à huile, mais déjà la culture de l'olivier est en régression car l'utilisation locale n'est pas suffisante pour entretenir une olivette plus considérable [...]. La première moitié du XXe siècle voit une décadence rapide de toutes les cultures aux bénéfiques des landes [...]. Il y a encore, d'après la matrice cadastrale : 28 ha d'olivettes ; en fait, notre enquête nous a permis de constater qu'une vingtaine d'hectares sont laissés à un abandon total et que même la cueillette n'est plus faite régulièrement ; aucun moulin en activité dans la commune ; il faut aller à Puget-Théniers pour faire écraser les olives et comme il faut beaucoup de main-d'œuvre pour la cueillette, cette culture a pratiquement disparu*³³.

Le moulin communal de Rigaud est le plus réputé et le plus visité du département. Il est répertorié par la Fédération des Moulins de France comme l'un des derniers du comté de Nice. Qualifié d'un grand intérêt car en très bon état de conservation et bien entretenu par la commune, il permet au visiteur de visualiser ce qu'était un moulin à sang. Tous les ustensiles nécessaires à son fonctionnement sont présents et l'âne empaillé mis en scène autour du manège est d'un réalisme saisissant.

4- Propriétaire actuel : commune de Rigaud.

Adresse : 8 place Yvan Féraud, au rez-de-chaussée d'une bâtisse appartenant à la famille Laurenti.

Historique : *Il a été conçu au XVIIe s. pour la famille des seigneurs de Beuil devenant ainsi « moulin à ban » propriété d'un suzerain, mis à disposition d'une commune qui en contrepartie devra lui verser une redevance. En 1679, Hannibal de Bada vend, par devant le notaire Gioffredo, le moulin à huile à la commune de Rigaud. [...] Le Conseil Communal avec l'intervention des deux tiers des habitants (400 personnes environ) établit en faveur de M. Antoine Ribot une banalité privative pour le Moulin à huile de Rigaud, moyennant le versement de 425 livres savoisiennes, avec obligation de traiter toutes les olives du territoire, en percevant 3 livres par charge (environ 160 kg). Les habitants s'obligèrent sous peine d'amende de ne point porter ni vendre leurs olives hors du territoire de la commune. Le recensement des oliviers sur la commune indique alors 64 Hectares 45 Ares. Le nombre d'oliviers pour la commune s'élève alors à plus de 6400 oliviers productifs. La moitié des olives récoltées sont utilisées pour la fabrication d'huile d'olive, les 32 tonnes apportées au Moulin justifiaient de son utilisation. L'hiver 1799-1800 détruit presque tous les oliviers de la commune. Jusqu'en 1800 était cultivée la variété Cailletier (ou olive de Nice), après le gel catastrophique une autre variété est apparue, l'Aglandau, plus résistante au froid. Les gels de 1956 et 1985, catastrophiques pour les arbres, dissuadèrent les Rigaudois de poursuivre cette exploitation*³⁴.

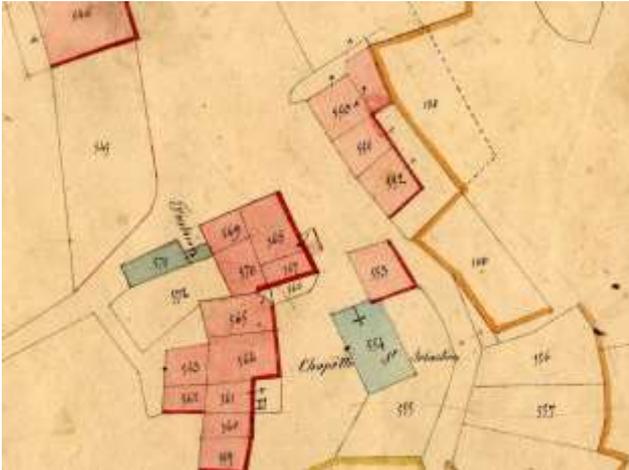
Description : moulin de type II A 1.

Dans la première pièce de 7 m de longueur sur 5 m de largeur, l'âne tire le bras horizontal en bois long de 98 cm. La cuve et le pressoir à vis en bois sont dans la pièce attenante de 6,75 m de longueur sur 4 m de largeur. Les deux locaux sont séparés par un muret de 2,10 m de hauteur qui permet d'éviter les souillures de l'animal et de garder l'équilibre de la température de cette partie de la pièce, la chaleur facilitant le broyage des olives pour l'extraction maximale de l'huile. Les deux espaces sont reliés par un système d'engrenage supporté par deux axes en bois. Un grand rouet d'entraînement de 3,30 m de diamètre comprenant 120 dents, situé au-dessus de l'arbre vertical dans la pièce où tourne l'âne, transmet le mouvement à un rouet plus petit qui actionne la meule de 1,40 m de diamètre comprenant 44 dents, situé au-dessus de l'arbre vertical de la cuve dans l'autre partie de la pièce. Les dents, ou « alluchons » sont en bois de sorbier. Un fenestron dans le muret de séparation permettait de surveiller l'âne. Un foyer est installé dans un coin de la pièce en face du pressoir. La meule d'1,10 m de diamètre et de 18 cm d'épaisseur est en calcaire local issu du quartier Liourme de Lieuche, village distant de 7,6 km. Un boulon de maintien lui permettait de rester verticale et légèrement inclinée. La cuve est construite moitié en bois, moitié en pierres enduites de mortier, et mesure 96 cm de hauteur, 1,80 m de diamètre et 60 cm de profondeur. L'intérieur est tapissé de lattes de bois, de 60 cm de hauteur, 22 cm de largeur et de 7 cm d'épaisseur. À la base de l'arbre vertical, le petit rabatteur est en fer. Le pressoir et toutes les parties en bois du moulin ainsi que les roues de l'engrenage sont en noyer, arbre

33. Laurenti J.-M., 1963, Rigaud, Essai de monographie d'un village de montagne des Alpes-Maritimes, DES de Géographie, Aix, 21 p. (p. 10).

34. Extraits de notes relevés par Jean Hermann, historien, 1988, Archives Municipales de Rigaud.

réputé pour sa robustesse, qui pousse sur le plateau de Dina situé à 7 km au-dessus de Rigaud, *sur le plateau de DINA essentiellement on trouve de grands arbres, tels les noyers*³⁵. Des objets utilisés autrefois sont exposés : une jarre et une mesurette, un broc à huile, des scourtins en chanvre, un broc, une pelle à olives, une écumoire.



Plan cadastral napoléonien 1868, parcelle D2(d) 550



Pièce où l'âne tourne en manège



L'âne tirant le bras horizontal



La cuve



Tranche lisse de la meule

35. Laurenti J.-M., 1963, Rigaud, Essai de monographie d'un village de montagne des Alpes-Maritimes, DES de Géographie, Aix, 21 p. (p. 4).



Boulon de maintien



Rabatteur en fer



Foyer



Pressoir

Les moulins anciens à huile de noix

Guillaumes

Cette commune de la haute vallée du Var avait une longue tradition de la culture du noyer. Ces arbres étaient implantés en bordure des champs et deux dans le village. Témoignages de cette activité, les célèbres raviolis de courge à la sauce aux noix sont la spécialité culinaire du village. À Guillaumes, il y avait deux moulins à eau et deux moulins à sang.

5- Propriétaire actuel : commune de Guillaumes.

Adresse : 9 rue Napoléon III.

Historique : le moulin est situé au rez-de-chaussée de la maison appartenant à la famille Guérin propriétaire depuis les années 1700. À côté, une autre pièce servait d'écurie pour la mule, nommée « Bachin »³⁶, et d'étable pour les vaches. Le moulin a fonctionné régulièrement jusque dans les années 1950 et occasionnellement jusqu'en 1970. Il n'était utilisé que par cette famille. Dans les années 1990, la maison a été vendue à la mairie qui a transformé l'endroit en petit musée de la Vie Agricole et assure l'entretien du moulin et les visites.

Description : moulin de type I A.

La cuve monolithique, d'une hauteur de 45 cm, d'un diamètre de 1,20 m et d'une profondeur de 11 cm est en estérellite, pierre bleue du Var. Elle a été réparée par un double cerclage au niveau d'une fissure. La meule d'1 m de diamètre et d'une épaisseur de 30 à 33 cm est de la même roche. Le petit rabatteur est en bois de noyer ainsi que la poutre du pressoir à double vis dont il ne reste que cet élément. Un boulon de maintien permet de bloquer la meule. Le bras horizontal est manquant. Un chaudron en fonte est encore en place dans le foyer.



Plan cadastral napoléonien 1868, parcelle E2 191



Plaque au-dessus de la porte d'entrée du moulin



Meule en estérellite



Le moulin

36. Information Monique Michon, petite fille d'Etienne Guérin (2018).



Double cerclage sur fissure



Poutre du pressoir à double vis



Boulon de maintien et rabatteur

6- Propriétaire actuel : commune de Guillaumes.

Adresse : 7 rue Napoléon III.

Historique : moulin déjà signalé en 2003³⁷. En 2002, lors de la restauration de l'hôtel restaurant « La Renaissance », le nouveau propriétaire, Jean-Michel Moullet, a découvert une cuve de moulin en démolissant un mur pour agrandir ses cuisines. Il en a fait don à la mairie qui l'a installée sur la place Vauban où elle fait office de jardinière. Sur l'état de section du cadastre napoléonien de 1870, ce moulin appartenait à Robert-Toche Étienne. La cuve également monolithique en estrellite était située dans une maison voisine (parcelle E2 198) du moulin Guérin (parcelle E2 191). Dans une étude menée par Philippe Jansen en 2010 portant sur les droits comtaux dans les vigueries de Provence orientale d'après une enquête de 1333, il est question de deux moulins contigus : *L'autre catégorie des biens comtaux a une valeur surtout économique, liée à l'exercice de droits seigneuriaux directs : la cour tirait des revenus de quinze moulins et demi et de neuf fours (dont deux en fait inactifs en 1333) ; la majorité d'entre eux : cinq, est située en Val de Lantosque. Il s'agit certainement en priorité de moulins à blés qui assuraient une partie du ravitaillement de communautés importantes : Nice, Villeneuve, Guillaumes. Cependant, le fait qu'il y ait dans ces trois localités, deux moulins contigus dans une même maison permet de penser que les meules étaient d'usage plus spécialisé*³⁸.

Description : moulin de type I A.

Au centre de la cuve d'un diamètre de 1,60 m, d'une hauteur de 60 cm et d'une profondeur de 15 cm se trouve le milliaire en pierre d'une hauteur de 18 cm et d'un diamètre de 24 cm sur lequel reposait l'arbre vertical. Une trace circulaire est visible, due au frottement du cerclage métallique situé au bas de l'arbre vertical, lors de la rotation de la meule.



La cuve monolithique



Le milliaire

37. Salicis C., 2003, Nouvelles découvertes archéologiques (5), Mémoires de l'IPAAM, t. XLV, p. 327-346 (p. 331, 341).

38. Jansen P., 2010, Les droits comtaux dans les vigueries de Provence orientale d'après l'enquête de 1333, Rives Méditerranéennes, Éd. Presses Universitaires de Provence, Aix-en-Provence, p. 6.

Les moulins plus récents à huile d'olive

Auribeau-sur-Siagne

Au XVIII^e s., à Auribeau-sur-Siagne, on cultivait essentiellement la vigne et l'olivier. À cette époque, *l'essor de la vigne sera gêné par les formalités d'autorisation quand on désirait en planter. Mais il n'y a jamais eu d'entraves à la culture de l'olivier si bien que, la hausse de la population aidant il fut planté beaucoup d'oliviers au XVIII^e siècle. Les moulins devenant de plus en plus insuffisants, « le terroir est complanté d'oliviers » écrit le greffier en 1763. Pour ainsi dire la seule ressource de la commune, selon un texte de 1803. [...] la décadence de l'olivier ne fut pas l'œuvre de la nature, mais de l'homme. Cela à partir de 1880. Les huiles italiennes et espagnoles arrivaient en France à moindre prix, ce qui incita dès 1871 le Conseiller général Roubaud à réclamer, mais vainement des droits d'entrée sur les huiles étrangères. Vers 1890, nouvel assaut, celui des huiles d'olives de Tunisie, les huiles d'arachide du Sénégal. Les prix de la région d'Auribeau baissaient de moitié par rapport à 1860. [...] C'est alors que, devant les difficultés, vers 1880 lentement mais sûrement, à Auribeau, les propriétaires des champs se mirent à planter, à gros travail, le jasmin, dont la fleur était très demandée par les parfumeurs de Grasse. Un nouvel âge de l'agriculture commençait, qui présentera son paysage optimum entre 1900 et 1930*³⁹.

Sur le cadastre napoléonien de 1810, la commune d'Auribeau-sur-Siagne comptait quatre moulins à eau dont un mixte, deux à sang dans le village et un troisième aujourd'hui détruit au quartier Peygros.

7- Propriétaire actuel : Enrique Bricquet.

Adresse : 3 rue de la Placette.

Historique : cette maison appartenait en 1810 à Mauran Louis, la date de 1698 est inscrite sur un linteau à l'entrée. Sur les cadastres de 1810 et de 1850, il n'est pas mentionné de moulin sur la parcelle C 73 qui correspond à cette maison.

Description : moulin de type I A.

Au rez-de-chaussée se trouvent deux pressoirs à vis en bois dont une est cerclée pour contenir une fissure, ce qui témoigne de son usure et de son ancienneté. Les poutres de ces pressoirs sont châtaignier. Un scourtin déplié d'1,52 m, une bonbonne en verre et une petite jarre sont encore présents. La cuve aujourd'hui détruite était située dans la salle voûtée contiguë à la première pièce.



Plan cadastral napoléonien 1810, parcelle C 73



Un pressoir à vis en bois

39. Manceau H., Guizol J.-P., 1985, Auribeau village provençal, Éditions Municipales d'Auribeau, Grasse, 125 p. (p. 91-93).



L'autre pressoir à vis en bois



Date de 1698 sur un linteau



Vis en bois cerclée

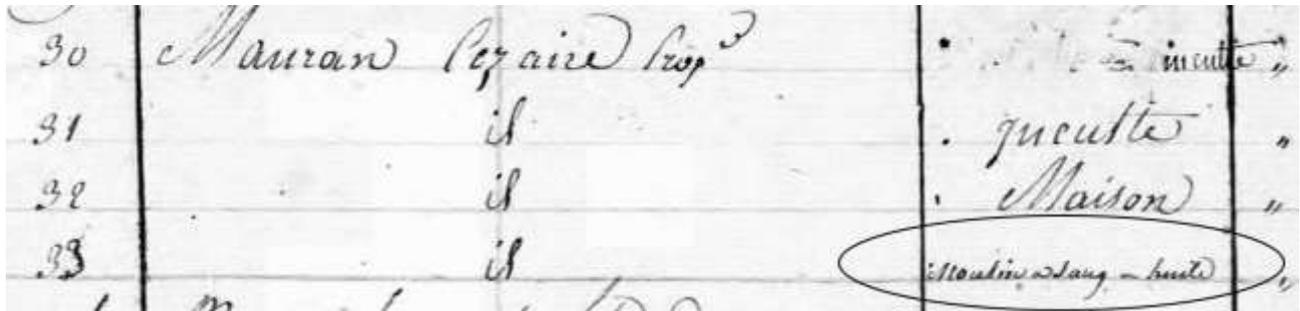
8- Propriétaire actuel : Mme Choutet.

Adresse : 1 rue des Bugadières.

Historique : il appartenait en 1810 à Mauran Cézaire.

Description : moulin de type I A.

Les seuls éléments qui restent de ce moulin sont la cuve située à l'extérieur de la maison et une jarre. La cuve est dépourvue de l'arbre vertical, on distingue le milliaire au centre. L'accès au site ayant été refusé par la propriétaire, les dimensions n'ont pu être prises.



État de section 1810



La cuve



Une jarre

Bendejun

Le hameau de Roquebillière est situé sur la commune de Bendejun, devenue distincte de Châteauneuf-de-Contes en 1911. [...] *l'huile de Châteauneuf et de la vallée du Paillon est plus estimée que celle de plusieurs autres régions*⁴⁰.

9- Propriétaire actuel : SCI Roquebillière.

Adresse : à l'entrée du hameau, route de Roquebillière.

Historique : un document qui relate la vie des habitants de cette propriété a permis d'en retracer l'histoire. *Ce domaine fait partie des territoires vendus en 1636 par les seigneurs de Châteauneuf pour payer leurs dettes. D'après le document relatant cette vente, il ne semble pas qu'il y ait eu un moulin à cette époque [...]. Début du XXe s., les terres étaient partagées par quatre propriétaires : Portanelli, Bermon, Caisson et Camous. La maison de maître et le moulin appartenaient à André Camous. L'état de section du cadastre napoléonien de 1868 indique que Camous-Penchienati Joseph est à l'origine de la construction du moulin. Dans le hameau de Roccabigliera, commune de Châteauneuf, le chirurgien Camous possède 36 oliviers, qu'il cultive avec une bonne méthode, suivant la coutume ligure, c'est-à-dire en creusant des fosses autour de l'arbre. Il récolte, chaque année, de 110 à 112 rubs d'huile*⁴¹. L'oléiculture allait devenir l'activité principale à partir de 1910 après l'acquisition de nouvelles parcelles et 600 à 700 arbres. Le moulin a été utilisé jusqu'après la Seconde Guerre mondiale.

Description : moulin de type III A-A.

Il fonctionnait selon le système génois (*supra*). La roue à aube est encore visible sur le côté de la bâtisse mais quand l'eau venait à manquer ou que le débit était trop faible, il fonctionnait à sang avec un bœuf, ce qui devait être souvent le cas, les dents des rouets ne présentant pas de marques d'usure. Les dimensions de ce moulin qui pouvait triturer 250 kg d'olives dans une journée sont imposantes : la cuve a un diamètre de 2,35 m, une hauteur de 77 cm et une profondeur de 90 cm. Les pierres taillées de la cuve recouvertes d'un mortier de chaux sont en calcaire ainsi que les dalles qui tapissent l'intérieur. Sur la margelle, un trou qui aboutit dans la cuve servait au remplissage en eau. La tranche de la meule en calcaire d'1,77 m de diamètre et d'une épaisseur de 17 cm est striée. Deux crochets en fer au niveau de la vis de réglage servaient à insérer le bras horizontal au bout duquel était harnaché le bœuf. Le petit rabatteur et le grand rabatteur sont en bois, ce dernier est renforcé à sa base par une lamelle de fer. Le pressoir à vis est en bois de châtaignier provenant de la forêt de la commune de Berre-les-Alpes située en face du hameau. Le socle du pressoir et le bassin de récupération de l'huile sont en calcaire. Sur le devant du pressoir est gravée la date du « 17 octobre 1851 ». Un cabestan facilitait l'écrasement des scourtins sous la presse. Un foyer est installé tout près. Dans la pièce se trouve un premier bassin de décantation aujourd'hui recouvert pour une autre utilisation, les autres bassins sont à l'extérieur.



Plan cadastral napoléonien 1868, parcelle 54



Dalles en calcaire



Tranche striée de la meule

40. Martel J.-B., 1988, Histoire de Châteauneuf-de-Contes, Les Régionales, vol. XIX, Serre, Nice, p. 454.

41. Martel J.-B., 1988, Histoire de Châteauneuf-de-Contes, Les Régionales, vol. XIX, Serre, Nice, p. 466.

de Camous Penchierati Joseph et Françoise St. Roguebillon

Moulin en construction

État de section 1868



Le moulin



Crochets en fer et vis de réglage



Grand rabatteur



Pressoir



Petit rabatteur



Bassins de décantation



Foyer

Biot

Nous devons attendre l'année 1609 pour noter l'existence d'un premier moulin. La production annuelle s'élevait alors à près de 1000 rups (environ 8000 kg). Elle s'accrut si rapidement, au cours du XVIIe s., que l'on fut bientôt obligé de construire trois nouveaux moulins à eau ; et à cause de la sécheresse : deux moulins à sang. Au XVIIIe et XIXe s., la culture de l'olivier surmonte toutes les crises et reste prépondérante⁴².

10- Propriétaire actuel : Pierre Pierini.

Adresse : 9 rue du Plan.

Historique : *Un, construit en 1470 à Saint Grégoire appartenait à la famille Aussel [...]. Maintenant il sert de magasin de vente pour une verrerie⁴³.* La galerie de Robert Pierini, artiste verrier a été créé en 1982 dans cet ancien moulin à huile construit en partie avec les pierres de la forteresse de Biot. Dans ce cadre exceptionnel s'accorde avec harmonie le patrimoine historique et artistique de Biot.

Description : moulin de type I B.

De dimensions imposantes (*infra*), il tournait avec deux chevaux, les bras horizontaux au bout desquels se trouvait l'harnachement des animaux étaient introduits dans les deux fourreaux fixés sur l'axe vertical. Les chevaux tournaient en sens contraire. Les deux meules de dimensions pratiquement identiques, 1,68 m et 1,69 m de diamètre, 13 cm d'épaisseur, ne sont pas fixées de la même façon dans la cuve : une pourvue d'un rabatteur en fer dont la tranche piquetée écrasait les olives à la périphérie et l'autre dont la tranche striée les écrasait au centre de la cuve. Elles étaient décalées pour ne pas suivre le même sillon et ainsi maximiser la surface d'écrasement. Une barre de fer maintenait les deux meules quand elles étaient à l'arrêt. La cuve, les meules et les socles des pressoirs sont en pierre calcaire provenant des carrières de la Sine à Vence. La cuve a un diamètre de 2,36 m, une hauteur de 43 cm et une profondeur de 73 cm. À l'intérieur, l'axe vertical en fer est fixé dans un milliaire en pierre calcaire de 40 cm de hauteur. Les pressoirs à cliquets étaient au nombre de deux, il n'en reste plus qu'un. Les socles sont creusés de rigoles pour faciliter l'écoulement de l'huile. Sur leur face avant, la date de 1748 est gravée. En plus des éléments du moulin, deux autres vestiges sont mis en décoration dans la galerie, un fond de cuve et une poutre de pressoir.

42. Duberc J. A., 1955, Monographie de Biot, Histoire et Géographie humaine, 3e partie : les conditions économiques et sociales de la vie, Annales de la Société scientifique et littéraire de Cannes et de l'arrondissement de Grasse, t. XIII, p. 194.

43. Cheval É., 2000, Mon village près de la mer... Biot, Éd. du Cabri, Breil-sur-Roya, p. 78.



Le moulin



Tranche piquetée



Tranche striée



Les deux cylindres



Vis de réglage



Rabatteur en fer



Pressoir à cliquets



Poutre de pressoir à vis

Cabris

Au XIXe s. et jusqu'au début du XXe s., les principales ressources de la commune étaient l'oléiculture et l'élevage. Il y avait deux sortes de moulins, à sang et à eau. Avant la Première Guerre mondiale, le nombre d'oliviers passe de 21 133 à 24 698 et ne cessera d'augmenter de 1914 à 1930. La Société Coopérative Oléicole de Cabris constituée en 1900 qui gère le moulin communal est la plus ancienne du département.

11- Propriétaire actuel : Michel Fouques.

Adresse : 192, chemin des Pradons, quartier de Peyasq⁴⁴.

Historique : Le moulin daterait du XVIIIe s. Il tournait avec un mulet.

Description : moulin de type I A.

Il était situé au-rez-de-chaussée de la maison d'habitation. Les deux meules en calcaire, la dormante d'un diamètre d'1,30 m et d'une épaisseur de 0,45 m et la tournante d'un diamètre d'1,60 m et d'une épaisseur de 20 cm, sont actuellement à l'extérieur. Deux dalles de forme rectangulaire parmi celles qui constituaient le contour de la cuve (dalle 1 : L. 70 cm, l. 35 cm, ép. 8 cm ; dalle 2 : L. 50 cm, l. 35 cm, ép. 8 cm) ont été conservées ainsi que la poutre horizontale dans laquelle tournait l'arbre virant. Le trou central de la meule dormante dans lequel était ancré l'arbre virant est un carré de 10 cm de côté, celui de la meule verticale où était introduit l'essieu a 17 cm de côté. Ces meules rappellent celles retrouvées au quartier Camp Long, à Nice, où subsistent les ruines d'un moulin à sang (*supra*). Elles ont des dimensions équivalentes et leur conception est similaire.



Plan cadastral napoléonien 1819, parcelle C1 534

Court bois de Janyan			
§30	4		Cuire
§31	4		Laboue
§32	4		Arrière
§33	2		Platier
§34	4		Joue
§35	4		Moulin à Sang

État de section, 1824, parcelle C1 534



La meule dormante



La poutre horizontale



La meule tournante

44. Moulin signalé par Claude Salicis, président de l'IPAAM (2020).

Cagnes-sur-Mer

Sur l'état de section du cadastre napoléonien de 1834, section G, Cagnes comptait neuf moulins à huile dont cinq à sang. C'est dire l'importance de la culture de l'olivier sur cette commune au XIXe s. *Tout cela du temps que ce pays était plein d'oliviers et qu'ici les moulins Martin, Gioan, Lambert et Bérenger, à eau, et Lambert, Blacas de Cassole, à sang, tournaient, tournaient par cœur*⁴⁵.

12- Propriétaire actuel : commune de Cagnes-sur-Mer.

Adresse : place du Château.

Historique du moulin reconstitué : le moulin ainsi que le château deviennent propriété de Charles Gerbaud en 1797. Laissé à l'abandon, le moulin est racheté et restauré en 1873. Devenu propriété de la ville en 1937, il est transformé en musée municipal en 1946 et classé monument historique en 1948. Denis-Jean Clergue (1906-1981), premier conservateur des musées cagnois de 1946 à 1977, a entrepris de sauvegarder la mémoire d'une activité qui commençait à disparaître, l'oléiculture. La collection regroupe des objets ethnographiques en relation avec la culture de l'olivier et la fabrication de l'huile d'olive. La pièce maîtresse de cet ensemble est un moulin à sang reconstitué, installé dans le château vers 1946 mais resté inachevé. Il est situé dans une salle dite du « moulin à sang » au rez-de-chaussée. Dans son livre Léonard-André Bonnet mentionne le vieux moulin à sang du château : *À cette époque (1873) [...] le rez-de-chaussée était réellement devenu un moulin à huile d'olive où tournait une grosse meule mue par une bête de somme*⁴⁶. [...] *De fait, le rez-de-chaussée avait été converti en pressoir et une des meules se voyait, il y a encore peu de temps à un des angles de la vieille demeure*⁴⁷. Actuellement, le moulin reconstitué est toujours au rez-de-chaussée du château, vraisemblablement à l'endroit où se trouvait l'ancien moulin. Lors de la création du musée de l'Olivier, D.-J. Clergue a tenu un « journal de l'olivier » sous forme de cahiers conservés au musée Renoir. Il y relate la recherche des divers éléments destinés au musée, leur provenance et les noms des donateurs. Concernant l'installation du moulin, il en récapitule l'historique : *Léonard-André Bonnet voulut y installer un moulin à eau avec une meule en plâtre et engrenages, presse à vis avec barres en ciment. Considérant cette 1ère mise en place d'illusion mais sympathique, M. Rivière [Georges-Henri Rivière, conservateur du musée national des Arts et des Traditions populaires] m'a demandé en May 1946 d'y installer un vrai moulin selon les prescriptions muséographiques et j'ai pensé y placer, y organiser un vrai moulin à sang. Cette « fantaisie » de moulin à eau ne pouvait pas durer avec un cabestan enfoncé dans la terre et des rouages soi disant actionnés par une roue à aubes extérieure. J'ai donc organisé la presse avec un cabestan exact, tenu par une poutre horizontale vraie avec le logement de son axe, la corde, les barres. Et puis la petite lanterne a été enlevée. Il me reste à avoir un broyeur à sang et un banc de pierre*⁴⁸. Les croquis nommés « 2ème état », page 17, illustrent le projet de D.-J. Clergue d'installer un moulin avec un animal faisant tourner la meule, qui ne s'est pas entièrement réalisé, la marre, la meule et le socle du pressoir sont restés comme décrits dans le 1er état, page 16. Dans le cahier n° 1, page 89, il décrit son travail au moulin et, parmi les tâches exécutées, il dit avoir enlevé la roue dentée, c'est à dire le rouet initialement prévu par L.-A. Bonnet pour le moulin à eau. Ce rouet n'a pas été totalement enlevé, seulement la couronne dentée en bois, il reste encore aujourd'hui trois bras de force sur quatre. Dans le cahier n° 10, il parle de la raison de l'inachèvement du moulin à sang : *que devient le musée de l'olivier ? On le visite toujours avec intérêt, on l'aime bien. Mais, je ne le complète pas ...je n'y travaille plus. Il y a trop à s'occuper ici, expositions, visites, réceptions, absolument tout mon temps [...] et le moulin à sang qui n'est pas fait (la pierre ronde est toujours dehors devant l'entrée). Non, c'est fou l'argent que l'on dépense [...]. Je ne veux pas connaître le montant de certaines réceptions, champagne, en salle garçons [...]*⁴⁹. Dans le cahier n° 11, il décrit les salles du château-musée : *Salle 3 : Le moulin à sang non encore achevé ni carrelé [...]*⁵⁰. Pourtant, dans le cahier n° 8, il dit avoir demandé vivement à M. le Maire et à M. Pignatari préposé aux travaux, *de faire arranger et mettre en place correctement le moulin à sang au milieu de l'espace qui lui est réservé [...] et de faire rentrer la meule qui est à l'extérieur depuis cinq ans au moins*⁵¹. L'inachèvement du moulin à sang était donc dû à un manque de moyens mis à la disposition du conservateur pour finaliser son projet.

45. Panneau didactique de Denis-Jean Clergue exposé au musée de l'olivier, 1946, Château-Musée de Cagnes-sur-Mer.

46. Bonnet L. A., 1957/2003 (réédition), Cagnes Fortin médiéval, son histoire, Le livre d'histoire, Paris, p. 113.

47. Archives Paule Monacelli, historienne (2019).

48. Clergue D.-J., 1951-1953, cahier n° 7, p. 15.

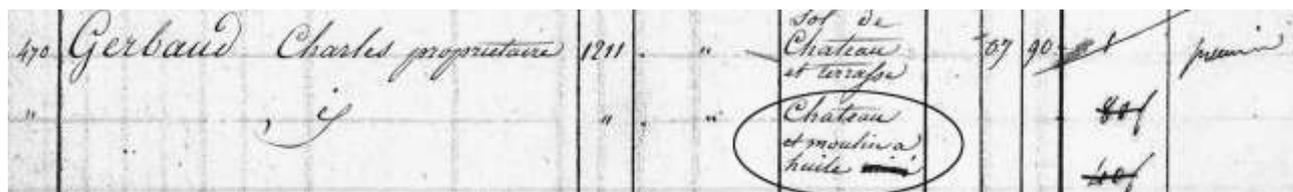
49. Clergue D.-J., 1966-1968, cahier n° 10, p. 68.

50. Clergue D.-J., 1968-1969, cahier n° 11, p. 10.

51. Clergue D.-J., 1953-1958, cahier n° 8, p. 146.

Description : moulin reconstitué de type I A.

Certains éléments de ce moulin ne sont pas conformes à ceux d'un moulin à sang, d'autres sont manquants : les trois bras de force du rouet dont la couronne dentée a été enlevée n'ont pas lieu d'être ; pour que le moulin fonctionne grâce à la force motrice de l'animal comme le souhaitait D.-J. Clergue, il aurait fallu introduire dans la mortaise située dans l'arbre vertical un bras horizontal au bout duquel aurait été harnaché l'âne ; le boulon de maintien de la meule est juste introduit dans la mortaise, il manque l'ensemble d'axe et de réglage d'inclinaison de celle-ci ; le rabatteur est manquant ; la meule dont le diamètre est de 1,59 m et l'épaisseur de 19 cm est en pierre reconstituée ainsi que la cuve et le socle du pressoir ; la cuve a un diamètre d'1,60 m, une profondeur dans le sol de 36 cm insuffisante pour une cuve de moulin à huile d'olive. Sa hauteur hors sol de 7 cm est trop faible, il manque une hauteur de pierres afin que la piste ne déborde pas ; la poulie et la chaîne mises en exposition ne sont pas des éléments du moulin.



État de section du cadastre napoléonien , 1835



Le moulin



Bras de force de la couronne en bois



Mortaise pour le bras horizontal



Boulon de maintien



La chaîne et la poulie



Le pressoir
et le cabestan

Colomars

Ce village du moyen pays niçois est connu encore aujourd'hui comme le « pays de l'olivier ». Les fameux caillietiers produisent une variété d'olive réputée pour sa saveur citronnée et anisée qui offre une huile très recherchée.

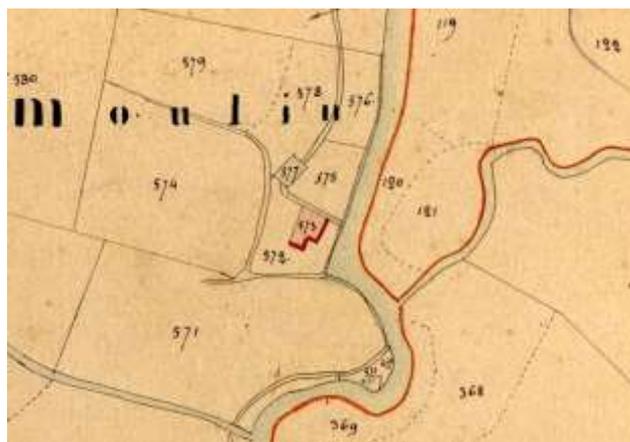
13- Propriétaires actuels : M. et Mme Grosolia-Ciesco.

Adresse : 35, chemin de la Colle Germaine.

Historique : aucune information.

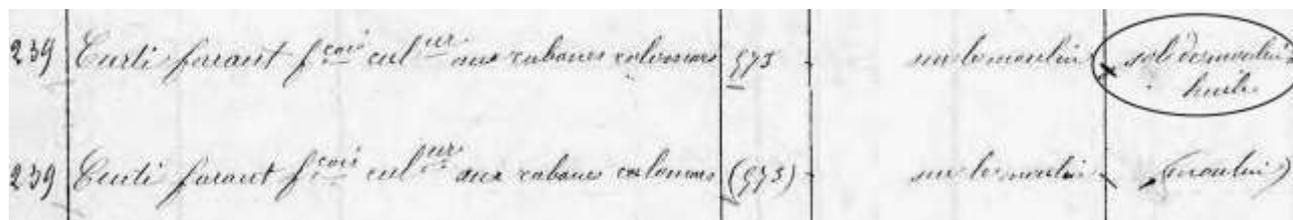
Description : moulin de type IA.

Les propriétaires étant absents, il n'a pas été possible de voir le moulin en détail.



Plan cadastral Napoléonien, 1864, parcelle 573

État de section, 1866



Gattières

Autrefois, les cultures principales étaient celles des olives et des fleurs d'oranger, implantées en contre-bas du village. Les moulins à eau étaient nombreux dont un, à sang, au village⁵².

14- Propriétaire actuel : le propriétaire n'a pas souhaité se faire connaître.

Adresse : inconnue.

Historique : aucune information.

Description : aucune information.

La Gaude

L'olivier a de tout temps été présent dans le paysage de La Gaude : *Tisserant (Histoire de Vence)*, prétend que « nos coteaux commencèrent à se couvrir d'oliviers au XIV^e siècle » [...]. *Toujours est-il que sa culture fut toujours sensiblement parallèle à celle de la vigne. Nous les voyons fléchir tous deux entre 1600 et 1627, se relever jusqu'en 1679, pour décliner, en des courbes curieusement symétriques, jusqu'en 1751. Jusqu'en 1791, ils se relevaient ensemble, en d'égaux proportions. Toutes ces deux cultures continuaient ensuite leur marche ascensionnelle, mais tandis qu'au moment du cadastre de 1834, la vigne avait fusé de 7,1 % à 46,2 %, l'olivier n'avait augmenté que jusqu'à concurrence de 21,7 %. Par contre, entre le cadastre de 1834 et la révision de 1910, la dépréciation qui frappa l'une et l'autre culture est plus accusée chez la vigne que chez l'olivier. Le phylloxéra en fut la cause [...]. Tandis que la vigne aura pu ressaisir sa marche ascensionnelle, au besoin au prix de quelques transformations, l'olivier semble, malheureusement, appelé à disparaître*⁵³.

Trois moulins à sang se trouvaient dans le village : deux à la haute Gaude, dont un transformé en habitation situé rue des Moulins, et un à la basse Gaude⁵⁴.

15- Propriétaire actuel : Chantal Minetti-Malamaire.

Adresse : 4 place de l'Église, quartier des Collets, la haute Gaude⁵⁵.

Historique : des documents transmis par Chantal Minetti ont permis de retrouver la date de création du moulin : acte de « Revente de la maison curiale à André Malamaire qui y a installé en 1817 un moulin à huile » et feuille d'imposition foncière de 1817 au nom de la famille Malamaire⁵⁶. *Situé près de l'église paroissiale Sainte-Victoire, une correspondance du desservant Bernard, datée du 8 juin 1828 faisait d'ailleurs état des inconvénients de ce voisinage : Vous savez encore [...] les inconvénients de ce voisinage que présente au Recteur et à toute cette habitation, la proximité du Presbytère et de l'Église paroissiale, d'un moulin à huile : la fumée entre dans le presbytère, l'odeur puante l'incommode ainsi que la place et l'église paroissiale [...]*⁵⁷. Une maquette du moulin se trouve au château-musée de Cagnes-sur-Mer : *Madame Barth-Panizzi qui faisait des santons en argile a façonné la maquette du moulin à sang d'après un relevé à l'échelle que je lui ai donné, c'est le moulin à sang Malamaire de La Gaude en argile [...]*⁵⁸. Consciente de ce patrimoine unique cette famille a toujours pris soin de l'entretien de ce moulin, l'ouvre à des expositions et à des visites lors des journées du Patrimoine.

Description : moulin de type IA.

La première pièce servait à entreposer les olives récoltées dans des silos de bois. Dans la continuité, la salle principale abrite le moulin. Il a fonctionné jusque dans les années 1920 et tournait avec un mulet. Les pierres de construction de la cuve en calcaire blanc d'aspect crayeux à grain fin sont extraites des carrières de la Sine, à Vence. Un mortier de chaux les recouvre ainsi que la margelle. L'intérieur de la cuve est tapissé de dalles jointées au mortier. Elle a un diamètre de 2,50 m, une hauteur de 70 cm et une profondeur de 85 cm.

52. Information transmise par Nathalie Maurel, chargée du patrimoine.

53. Boniffacy É., 1912, *Évolution sociale d'une commune provençale pendant sept siècles : La Gaude (Alpes-Maritimes)*, Éd. Picard, Paris, Réimpression 2001, Éd. Alandis, Nice, p. 296-297.

54. Salicis C., 2016, *Présentation générale du territoire et du patrimoine de la commune de La Gaude (06)*, dans Salicis C. (dir.), *La Gaude (06) Des origines à l'aube du XXI^e siècle*, Mémoires de l'IPAAM, t. 57/58, p. 9-114 (p. 91).

55. Robert N., 1995, *Le moulin à sang de La Gaude*, Bulletin d'information n° 5, Groupe de Recherches Historiques en Provence, Nice, p. 2-12 ; Salicis C., 2016, *Présentation générale du territoire et du patrimoine de la commune de La Gaude (06)*, dans Salicis C. (dir.), *La Gaude (06) Des origines à l'aube du XXI^e siècle*, Mémoires de l'IPAAM, t. 57/58, p. 9-114 (p. 90).

56. Archives familiales Minetti-Malamaire.

57. Archives municipales de La Gaude.

58. Clergue D.-J., 1957, cahier n° 8, p. 71, Archives Musée Renoir.

L'arbre vertical en bois de chêne frotte à l'intérieur d'un milliaire de 21 cm de hauteur, en pierre calcaire également. La meule également en calcaire, dont la tranche est striée, a un diamètre de 1,46 m et une épaisseur de 22 cm. La vis de réglage a subi des réajustements, en témoignent les nombreuses plaquettes de bois rajoutées au fil du temps. Le grand et le petit rabatteur sont manquants. *La perche en fer forgé, au bout de laquelle le mulet est attelé, mesure environ 1,60 m de longueur. C'est au bout de cette sorte de perche en fer forgé que l'âne ou le mulet est attelé par l'intermédiaire d'une sorte de « lyre » également en fer forgé*⁵⁹. La perche est coudée à la base car l'axe de la meule est plus bas que le haut de la cuve. L'harnachement du mulet, le collier ainsi que le dosseret et les traits ont été conservés. Près de la cuve, une banquette servait de couchette au moulinier. Dans une pièce attenante située sur la gauche se trouvait la jarrerrie où étaient stockées de nombreuses jarres de grande contenance (200 litres) encore présentes aujourd'hui. Les pressoirs sont au nombre de deux : un à vis en bois et un à cliquets, à l'origine en bois. Les socles des pressoirs, en pierre calcaire, sont de mêmes dimensions, 2 m de longueur sur 1 m de largeur. Près des pressoirs, un foyer maçonné dans lequel un chaudron en cuivre permettait d'avoir à disposition de l'eau chaude. Sur le devant, la « feuille » est suspendue à une tringle en fer. Une serpette, aujourd'hui manquante, était aussi à cet endroit, elle était utilisée pour le bois d'allumage. Une citerne de grande contenance était située au-dessus du foyer. Un réaménagement du sol ne permet plus de voir le caniveau et la rigole dont parle Nathalie Robert dans son étude⁶⁰. À l'extérieur, les trois bassins de décantation ne sont plus visibles.



Le moulin



Les deux pressoirs



Perche en fer forgé

59. Robert N., 1995, Le moulin à sang de La Gaude, Bulletin d'information n° 5, Groupe de Recherches Historiques en Provence, Nice, p. 5-6.

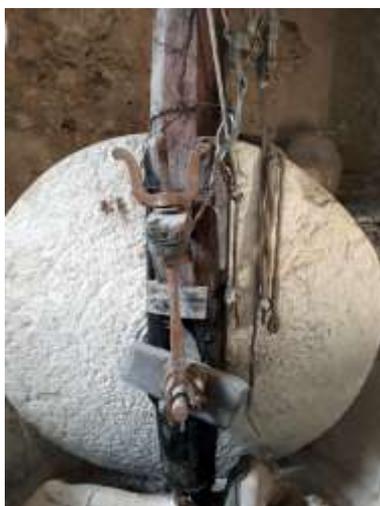
60. Robert N., 1995, Le moulin à sang de La Gaude, Bulletin d'information n° 5, Groupe de Recherches Historiques en Provence, Nice, p. 10-11.



Feuille d'imposition foncière de 1817



Maquette du moulin exposée au musée de Cagnes-sur-Mer



Vis de réglage



Le foyer et le chaudron en cuivre



Tranche striée de la meule

16- Propriétaire actuel : Jean-Claude Tiranty.

Adresse : quartier de la Citadelle, la basse Gaude⁶¹.

Historique : François Tiranty, arrière grand-père du propriétaire, avait fait l'acquisition de ce moulin en 1872 à la famille Bérenger. Il a fonctionné jusqu'à la guerre de 1914.

Description : moulin de type IA.

Les pierres calcaires de la cuve et la meule proviennent comme pour le moulin de la haute Gaude du site de la Sine à Vence. L'intérieur est recouvert de dalles jointées au mortier de chaux. La meule a un diamètre de 1,34 m et une épaisseur de 20 cm, sa tranche est piquetée. La cuve a une hauteur de 63 cm, un diamètre de 2 m et une profondeur de 90 cm. Sur la margelle de la cuve, deux rigoles d'écoulement ont suscité des interrogations. Après consultations de mouliniers, deux hypothèses sont émises : ces rigoles auraient permis l'écoulement de l'huile qui montait par flottaison après adjonction d'eau dans la piste selon le système génois, ce qui supposerait l'existence d'une autre rigole d'écoulement à la base de la cuve qui aurait conduit l'eau et la pulpe vers les bassins de décantation. Or cette rigole n'est pas visible mais le moulin a pu subir des modifications. Une autre hypothèse plus probable est la récupération de pierres d'un moulin génois. Les bassins de décantation n'ont pu être observés, situés dans une pièce où il n'a pas été possible de pénétrer. Les deux rabatteurs sont présents, le petit est en fer, le grand en bois. Sur l'arbre vertical, une clavette en fer maintenait la meule. La perche coudée en fer forgé, d'une longueur d'1,50 cm, n'a que 66 cm de hauteur à son extrémité, l'animal était attelé de façon à la tirer et non la pousser. Deux pressoirs à vis en bois sont alignés. Leurs montants sont en mélèze et la poutre horizontale en châtaignier. Les socles sont en pierre calcaire. En face des pressoirs se trouvait une jarrerrie constituée de trois jarres maçonnées d'une contenance de 200 litres environ et d'autres plus petites ainsi que des bonbonnes en verre pour le stockage et le transport de l'huile. La trace du foyer pour l'eau chaude est encore visible dans un angle de la pièce.



Plan cadastral napoléonien 1834, parcelle D 537

Le moulin

61. Salicis C., 2016, Présentation générale du territoire et du patrimoine de la commune de La Gaude (06), dans Salicis C. (dir.), La Gaude (06) Des origines à l'aube du XXIe siècle, Mémoires de l'IPAAM, t. 57/58, p. 9-114 (p. 89).



Dalles à l'intérieur de la cuve



Tranche piquetée



Clavette en fer



Petit rabatteur en fer



Perche en fer forgé



Grand rabatteur en bois



Les deux
presseurs
à vis

Lantosque

Cette commune est composée de trois hameaux et de trente-cinq quartiers. En raison de ce morcellement géographique, les moulins à sang étaient nombreux, le plus souvent un par quartier. De faible contenance, ils ne pouvaient accueillir des personnes venues d'autres quartiers. Les paysans faisaient l'huile sur place, le réseau routier n'étant pas développé. Puis, avec la création des routes, ils se sont tournés vers les moulins hydrauliques, au Suquet et plus tard à Saint-Jean-la-Rivière qui possédait deux moulins. L'un, de grande importance pour tous les habitants de la vallée de la Vésubie, a fonctionné de 1860 à 1956 (le gel de 1956 a mis un arrêt à cette culture), géré par la société Gasiglia, l'autre, destiné seulement aux habitants de Saint-Jean-la-Rivière. Il subsiste peu de moulins à sang, certains ayant été démolis par leurs propriétaires lors de travaux de rénovation, d'autres ne sont plus que ruines, leurs différents éléments récupérés ou détruits par le temps.

17- Propriétaires actuels : Jacqueline et Louis Maiffredi.

Adresse : quartier Pical.

Historique : la construction de la maison d'habitation date de 1570, celle du moulin n'est pas connue. Il tournait avec un bœuf et s'est arrêté de fonctionner dans les années 1950.

Description : moulin de type IA.

La meule est en « savel », nom local du grès d'Annot. Au col du Savel se trouve un site d'extraction de meules⁶². La cuve a une hauteur de 45 cm, un diamètre de 1,90 m et une profondeur de 62 cm. Le mortier de plâtre était utilisé pour recouvrir les pierres de la cuve et pour jointer les pierres plates également en « savel ». La meule a un diamètre de 1,42 m, une épaisseur de 20 cm, sa tranche est striée. Derrière la meule, une barre de fer permettait d'agir sur le mouvement de la meule pour soulager l'effort de l'animal. Les deux rabatteurs en bois sont présents, un à la base de l'arbre vertical et l'autre situé plus haut. La clavette est en fer. Un bâton placé verticalement bloquait la meule quand elle était à l'arrêt. L'emplacement entre deux morceaux de bois au bout du bras horizontal d'une longueur de 1,80 m était destiné à placer la tête du bœuf. Un bâton servait à le stimuler. La vis en bois du pressoir a été remplacée par une vis à cliquet sous laquelle se trouve la traverse. Un grand baquet en bois servait à récupérer l'huile de la caisse. À gauche du pressoir se trouve le cabestan. Le foyer pour chauffer l'eau nécessaire à la pression à chaud était installé à même le sol, le mur noirci par la suie en garde encore la trace. Dans la pièce du moulin, il n'y avait pas d'eau, la décantation s'effectuait dans un tonneau⁶³.

Les propriétaires ont conservé de nombreux objets témoins du savoir-faire des Anciens : une batte en bois pour remuer les olives afin qu'elles soient bien réparties autour de la meule, un baquet avec couvercle pour stocker l'huile, un panier tressé pour la cueillette des olives, une jarre, un vase à huile à bec étroit, une louche, une mesurette, la « feuille » en fer blanc.



Plan cadastral napoléonien 1874, Parcelle N2 201



Les deux rabatteurs en bois

62. Salicis C., 2005, Inventaire général du patrimoine archéologique et historique de la commune de Lucéram (06), Mémoires de l'IPAAM, t. XLVII, p. 325-352 (p. 347, fiche 202).

63. Information Jacqueline Maiffredi (2019).



Le moulin et la meule striée



Bâton vertical pour bloquer la meule



Emplacement pour la tête du bœuf



Pressoir à cliquet



La « feuille »

18- Propriétaires actuels : familles Dallo et Thaon.

Adresse : quartier des Panisses, hameau du Loda.

Historique : ce hameau comprend six quartiers qui possédaient chacun un moulin, seul celui du quartier des Panisses a été conservé, il fonctionnait avec l'âne à cause de l'exiguïté de la pièce (3,75 m de longueur sur 3 m de largeur). Il date de la fin du XIX e s. et a fonctionné jusqu'en 1937. Les autres moulins fonctionnaient avec le bœuf.

Description : moulin de type IA.

Le moulin occupe deux pièces contiguës, une où se trouve la cuve, l'autre pour le pressoir. La cuve partiellement endommagée est bâtie avec des moellons apparents jointés au mortier. Sa hauteur est de 45 cm, son diamètre de 1,87 m, sa profondeur de 60 cm. L'intérieur est tapissé de pierres plates rectangulaires en savel. La meule de la même roche a un diamètre de 1,30 m, une épaisseur de 17 cm, sa tranche est piquetée. Le bras horizontal d'une longueur de 1,02 m, en bois, présente un aplatissement dû à l'usure provoquée par un cordage ou une sangle de l'attelage de l'âne. Au bout de ce bras, une tige de fer permettait d'attacher la corde. La clavette est en fer, le petit rabatteur est en bois. L'harnachement de l'âne a été conservé. Pour éviter que l'animal ait le tournis, on lui mettait un bandeau devant les yeux. Le pressoir est à vis en bois sous laquelle se trouve la traverse. Au sol, une maie en pierre avec une rigole d'écoulement pour recueillir l'huile. Dans un coin de la pièce, on voit encore les traces du foyer situé près du pressoir. À l'étage du moulin, de nombreuses bonbonnes en verre pour le stockage de l'huile témoignent de cette activité.



Plan cadastral napoléonien 1874, Parcelle K4 1019



Le moulin et le bras horizontal



Tranche piquetée



Dalles en savel



Clavette en fer et petit rabatteur en bois



Le pressoir et la maie

19- Propriétaire actuel : Nicolas Dubois.

Adresse : quartier des Condamines, hameau de Pélasque. Le hameau de Pélasque est situé au sud-ouest du village, sur la rive droite de la Vésubie, sur des coteaux bien exposés entre 600 et 800 m d'altitude. Au XIX^e s., des cultures potagères irriguées à proximité des habitations, des vignes, du blé et surtout des oliviers constituaient un paysage agricole typiquement méditerranéen, aujourd'hui quasiment disparu.

Historique : le moulin appartenait en 1875 à André Faraut. Il a fonctionné jusqu'à la Seconde Guerre mondiale.

Description : moulin de type IA.

La cuve a subi la dégradation du temps, les pierres du bâti se détachent ainsi que le mortier rose qui les recouvrait. Elle a une hauteur de 52 cm, un diamètre de 1,55 m, une profondeur de 50 cm. La meule est à plat à l'intérieur de la cuve, désolidarisée de l'arbre vertical qui est à terre. Le rabatteur est encore présent au bas de celui-ci. La poutre horizontale dans laquelle l'arbre tournait est en place ainsi que la poutre du pressoir située au fond de la pièce. La meule a un diamètre de 1,12 m, une épaisseur de 17 cm, sa tranche est martelée. Elle est en « savel » ; la trace due au frottement de la clavette introduite dans l'essieu est visible. La date 1883 est inscrite sur une des dalles qui recouvrent l'intérieur de la cuve. Le chiffre trois est écrit en miroir. Le foyer est dans un coin à droite en entrant. La décantation se faisait dans un tonneau, le bouchon en bois est encore présent, les deux morceaux de bois cloués sur le dessus servaient à le soulever plus facilement.



Date de 1883 sur une dalle



Poutre horizontale



Tranche piquetée



Le moulin



Trace de la clavette

Lucéram

20- Propriétaire actuel : Émile Tihy.

Adresse : la ferme du val del Prat, 3841, chemin des Mounts.

Historique : à Tourrette-Levens, existait un moulin en fer fabriqué en 1900 par Célestin Coq et Cie, ingénieurs-constructeurs à Aix-en-Provence. Dans « Le livre de l'olivier », Marie-Claire Amouretti et Georges Comet citent ce type de broyeur : *Mais c'est au début du XIXe s. que le métal se répand et permet la construction de broyeurs et de pressoirs de toutes tailles, adaptés à la demande. Certaines maisons s'en font une spécialité et la marque de la fabrique Coq à Aix-en-Provence traverse la Méditerranée*⁶⁴. Ce moulin fonctionnait à sang avec un bœuf jusqu'en 1960. En 1965, Jean Arrigo, moulinier à l'Ariane, le récupère pour le transformer en moulin électrique. Le moulin mécanisé a fonctionné jusque dans les années 1970. Pour ne pas le voir disparaître, Jean Arrigo le démonta pièce par pièce et stocka les éléments dans différents lieux. Deux passionnés, Roger Martini et Émile Tihy récupérèrent les éléments éparpillés et reconstruisirent le moulin à Lucéram, à la ferme du Val del Prat. La première pression s'écoula le 10 mars 1987, il fonctionna jusqu'en 1999.

Description : moulin de type IB.

La cuve en fer d'un diamètre de 2 m, d'une hauteur de 66 cm et d'une profondeur de 61 cm contient deux meules verticales d'un diamètre de 1,10 m et d'une épaisseur de 27 cm en granit reconstitué. Montées libres sur un axe solidaire du pivot central dans lequel est emboîté le bras horizontal, elles tournent en sens inverse l'une de l'autre. Au bout du bras est fixé le collier du bœuf. Chaque meule est équipée d'un racleur pour rabattre la pâte. La cuve est surélevée par rapport à l'animal pour permettre l'évacuation de la pâte d'olive dans le baquet placé au-dessous. Une troisième meule, horizontale, nommée meule dormante ou gisante, de 15 cm d'épaisseur, constitue le fond de cuve. Un cerclage en fer au-dessus de cette meule permet de fixer la cuve. Le pressoir également en fer fonctionnait à eau, avec pompe d'épreuve à main, avant d'être mécanisé. *On adapte assez facilement ces pressoirs à la force hydraulique et ils deviennent les pressoirs à piston les plus répandus dans les huileries modernes jusqu'à l'introduction de la centrifugeuse, puis du continu*⁶⁵. La pompe à eau est reliée par un tuyau à l'obus enterré sous la presse dans lequel se trouve le piston ; l'étanchéité de l'obus est assurée par un joint en cuir. Le plateau a un axe central permettant l'empilement des scourtins. Il s'élève quand la pression de l'eau monte dans l'obus et pousse le piston solidaire du plateau.

64. Amouretti M.-C., Comet G., 1996, Le livre de l'olivier, Édisud, Aix-en-Provence, 167 p. (p. 89).

65. Amouretti M.-C., Comet G., 1996, Le livre de l'olivier, Édisud, Aix-en-Provence, 167 p. (p. 89).



Le moulin



Pressoir



La cuve et la meule dormante



Les deux meules verticales



Racleur



Jarres

Peille

Dans la vallée des Paillons les moulins fonctionnaient essentiellement avec la force hydraulique mais certains étaient mixtes. Sur la commune de Peille, on comptait huit moulins à huile, cinq étaient à eau, un à sang (au Pas d'Ongrand, aujourd'hui détruit), ceux de la chapelle de la Miséricorde et du lieu-dit Gaudissart (également détruit) étaient mixtes⁶⁶.

21- Propriétaire actuel : commune de Peille.

Adresse : chapelle de l'Immaculée-Conception ou de la Miséricorde.

Historique : La chapelle de la Miséricorde, [...] les pouvoirs publics ont eu l'idée saugrenue d'y installer le moulin communal ; cette transformation pourrait dater de 1767, date que nous trouvons gravée dans la pierre de taille du montant gauche de la porte d'entrée. Un lourd plancher voûté avait été construit afin d'aménager l'édifice selon les besoins du moulin⁶⁷.

Description : moulin de type III B-B 1.

*Es agiessat, que coura en iver li plueia son abundant, va a aïga ; e coura son sec, va à sanc*⁶⁸. Quand il fonctionnait à sang, l'animal tournait autour de l'arbre vertical dans la pièce située à l'étage supérieur. Il entraînait un système d'engrenage comprenant deux rouets qui démultipliaient le mouvement. Le moulin était communal, il fonctionnait selon le système génois. Puis, en 1947, grâce au captage de deux sources, une adduction d'eau lui a permis de fonctionner jusque dans les années 2000 toujours selon le système génois mécanisé par un moteur électrique pour le broyage et le pressage. La cuve actuelle a été surélevée pour faciliter la récupération de la pâte d'olive. La meule en calcaire local a été remise devant la chapelle puis récupérée pour un autre usage. Elle pouvait provenir de deux lieux d'extraction proches de Peille : d'une ancienne carrière située sur le chemin de Gaudissart. Les roues de l'engrenage étaient en bois de sorbier, réputé pour sa dureté. Le pressoir était à double vis à cliquets⁶⁹. Éléments du moulin encore présents : le fond de la cuve en pierre, deux bassins de récupération de l'huile en pierre, un bassin de décantation, un baquet, un seau en bois, des jarres.



Plan cadastral napoléonien, 1866, E1 691

Bassin en pierre



Moulin actuel



Seau en bois



Autre bassin en pierre

66. Information Jean-Paul Barelli (2018).

67. Gauberti P., 1966, Peille, son histoire, Éd. Les presses de l'école professionnelle Don Bosco, Nice, p. 386.

68. Blanchi A., 1928, Un défilé à Peilha, article n° 9, p. 50-55, Nice Historique, 2, 64 p. (p. 52).

69. Information Jean-Paul Barelli (2018).

22- Propriétaire actuel : Jean-Paul Marichy.

Adresse : 5 rue du Castellet.

Historique : ce moulin n'est pas mentionné sur le cadastre napoléonien de 1868.

Description : moulin de type I A.

Le seul élément qui subsiste est le fond de cuve d'1,50 m de diamètre, recouvert de gravats. Il a été tracé sur le substrat rocheux. Après l'arrêt du moulin, le bâti de la cuve a été démoli pour une autre utilisation de l'espace, écurie ou cave. Au milieu du fond de cuve se trouve le trou pour l'axe de l'arbre vertical. La trace piquetée laissée par le frottement de la meule a permis d'en évaluer le diamètre, 95 cm, l'épaisseur, 15 cm et d'en déduire que le moulin était de petites dimensions, donc très certainement à usage familial. De chaque côté du mur, les trous de la poutre horizontale dans laquelle tournait l'arbre vertical sont visibles. Dans un coin de la pièce, les traces laissées par le feu sur les pierres indiquent la place du foyer. Sur la gauche de celui-ci, une ouverture a permis de voir derrière le mur une citerne alimentée par l'eau de pluie qui s'écoulait d'une rigole située dans une pièce à l'étage supérieur.



Fond de cuve



Rigole

La Roquette-sur-Var

On doit noter que La Roquette n'est pas un village pauvre. Ses principales ressources lui sont assurées par la vin et l'huile. [...] Quant à l'huile d'olive, le terroir en produit 2750 rubs, soit 21 tonnes 424, d'une valeur marchande de 8.250 livres. Le bilan des besoins et de la production est excédentaire [...] ⁷⁰. La commune de La Roquette-sur-Var avait au XIXe s. dix à onze moulins à huile fonctionnant grâce à l'eau des petites sources de la région et un moulin à sang.

23- Propriétaires actuels : Françoise et Marc Dépo.

Adresse : 1 rue des Amandiers.

Historique : sur l'état de section du cadastre napoléonien de 1867 à la page 25, dans la rubrique nature des propriétés concernant la parcelle 704, figure la mention « sol de moulin à manège » ; cette expression est rare, moulin à sang ou moulin à huile sont les termes généralement utilisés.

Description : l'étude du moulin n'a pu être réalisée.

70. Hildesheimer E., 1967, Aspect de la vallée du Var : la Roquette Saint-Martin, article n° 86, p. 33-42, Nice Historique, 2, 31 p. (p. 37).

Saint-Paul-de-Vence

Autrefois appelé Saint-Paul-du-Var, ce village était peuplé d'agriculteurs, au XIXe s., les collines étaient couvertes de fleurs, de vignes et d'oliviers.

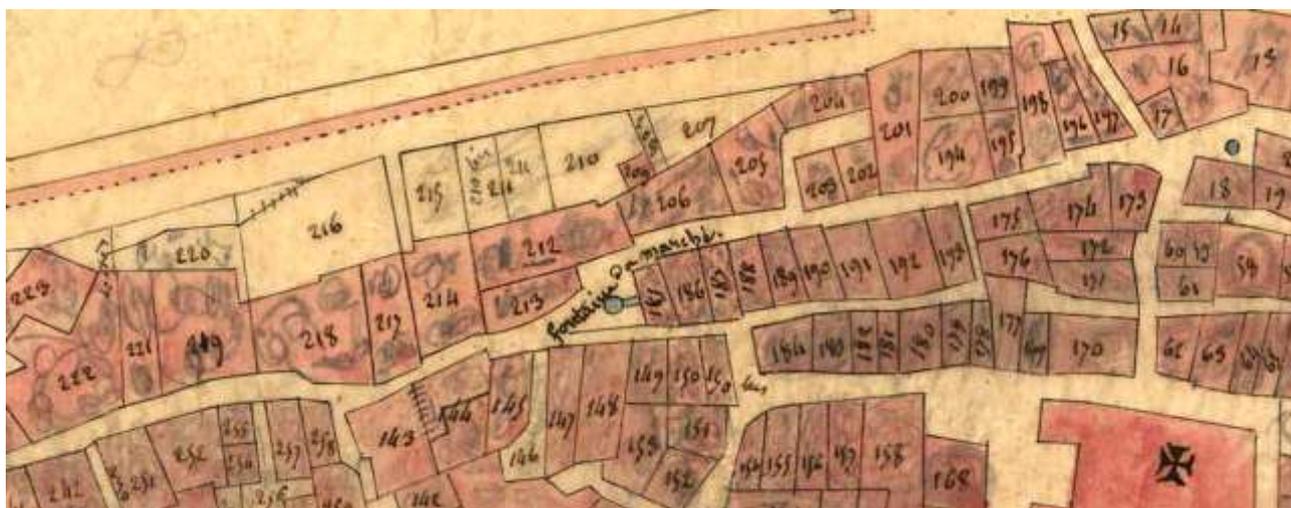
24- Propriétaire : Isabelle Maeght.

Adresse : 58 rue Grande.

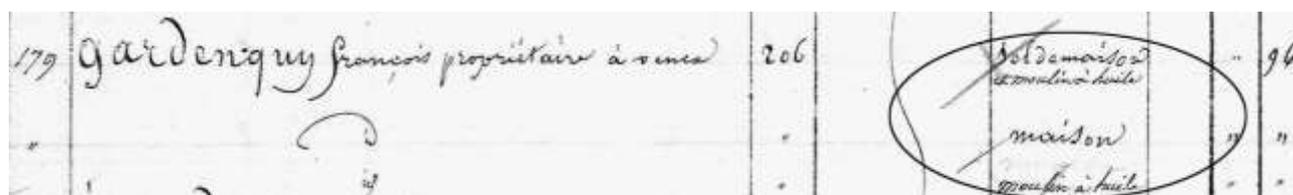
Historique : ce moulin a été retrouvé grâce aux cahiers de D.-J. Clergue dans lesquels il consignait entre autres les noms et adresses des personnes qui possédaient un moulin à sang pour leur rendre visite⁷¹. Sur l'état de section de 1835, le moulin appartenait à Gardenquy François, domicilié « fontaine du marché ». Les nouveaux propriétaires ont enlevé la cuve et placé contre le mur de la maison côté rempart la poutre du pressoir à vis en bois qui fait office de banc.

Description : moulin de type I A.

Le bois de cette poutre de pressoir est très dégradé mais l'on distingue encore le pas hélicoïdal dans lequel la vis tournait.



Plan cadastral napoléonien 1833, parcelle B 206



État de section 1835



Poutre du pressoir

71. Cahier n° 7, (1951-1953), p. 46.

La Tour-sur-Tinée

Au XIX^e s., la commune de La-Tour-sur-Tinée avait comme principales ressources le blé et l'huile d'olive : *Les récoltes du pays en blé et en huile étaient particulièrement abondantes puisqu'elles alimentaient deux moulins à farine, deux « défissis » (moulins à huile) hydrauliques et trois « défissis » à traction animale. Elles donnaient lieu à une exportation rémunératrice*⁷².

25- Propriétaire actuel : commune de La Tour-sur-Tinée.

Adresse : 2 place du moulin, hameau de Roussillon.

Historique : le moulin communal date de la fin du XIX^e s. Des témoignages de personnes originaires de Roussillon, Charlotte Maiffredi et Henriette Gilli dont l'oncle Émile Roux a été l'un des derniers à utiliser ce moulin, rapportent qu'il tournait encore avec le bœuf ou l'âne dans les années 1950, puis qu'il a été mécanisé avant de s'arrêter de fonctionner dans les années 1960 suite à la désertification du hameau. Devant la porte d'entrée du moulin sont exposés la poutre horizontale du pressoir dans laquelle tournait la vis en bois et le plateau sous lequel étaient empilés les scourtins.

Description : moulin de type I A.

La meule et la cuve sont en grès local provenant de barres au-dessus du village. La cuve a une hauteur de 56 cm, un diamètre de 1,78 m, une profondeur de 70 cm. La meule a un diamètre de 1,25 m, une épaisseur de 16 cm, sa tranche est striée ainsi que le fond de cuve afin de mieux écraser les olives. Un racleur situé derrière la meule servait à faire descendre la pâte d'olives qui s'accrochait pendant le broyage. Le rabatteur est en bois. La vis de réglage a du être remplacée lors de la mécanisation, elle est de conception plus récente. Le bras horizontal de 2,20 m présente à son extrémité deux ancrages pour introduire l'attelage de l'animal. Le pressoir est en bois de châtaignier, la vis en bois à l'origine a été remplacée par une vis à cliquets. Les deux montants du pressoir reposent sur un socle en pierre, un sillon d'écoulement permettait de récupérer l'huile. Trois bassins de décantation sont situés à droite de la pièce, à côté le foyer avec le chaudron en cuivre.



Le moulin



Pressoir à cliquet et son socle

72. Faraut E., 1933, La Tour-sur-Tinée, les Annales du Comté de Nice 1931-1933, Éd. L'Association Typographique, Nice, 182 p. (p. 87).



Plan cadastral napoléonien 1865, parcelle G4 479



L'ancienne poutre horizontale et le vieux plateau en bois



Vis de réglage



Bras horizontal



Rabatteur



Foyer

Utelle

Fin du XVIIIe s., début du XIXe s., la vie économique de cette commune était basée sur la culture de l'olivier : *La récolte d'huile est capitale pour la commune : elle est la principale source d'argent. Une mauvaise récolte entraîne une raréfaction des liquidités. Les huiles forment toutes les espérances de l'habitant. Si en général, l'olivier se rencontre peu au-dessus de 400 mètres d'altitude, l'ensoleillement est tel dans l'arrière-pays niçois, que l'arbre est frugifère bien au-delà de cette limite. Il pousse encore à proximité d'Utelle, à près de 800 mètres d'altitude. On le trouve dans la partie méridionale, sur les pentes dominant le var, la Vésubie, et même à Figaret dont le climat pourtant évoque plus celui de la moyenne montagne que celui de la plaine de Var surchauffée. La qualité et la quantité de l'huile d'olives produite à Utelle sont certaines [...]. Pour Cléricy, l'huile d'Utelle est la meilleure du département, il est rare que cette récolte soit endommagée par l'insecte qui en est le fléau dans les endroits chauds du département [...]. Une telle production suppose un grand nombre de moulins à huile. Quasi ogni particolare ha in casa un piccolo edificio che si aggira da un asinello : la sera, espremono le olive raccolte nella giornata, questa pratica rende l'oglio di Utelle il migliore di tutti i nostri olivari. Cette affirmation de Bonifacy apparaît excessive ; si la commune comprend 313 fuochi en 1802, le cadastre ne mentionne que 38 moulins à huile (nombre en lui-même considérable)⁷³.*

26- Propriétaire actuel : Famille Maurel.

Adresse : hameau du Reveston.

Historique : aucune information.

Description : moulin de type I A.

Peu d'éléments subsistent de ce moulin situé au rez-de-chaussée d'une maison toute proche d'une oliveraie. À droite de la pièce, le pressoir à vis en bois est tombé au sol, la vis est manquante. À gauche se trouvait la cuve, il reste la poutre horizontale sur laquelle était fixée l'axe vertical.



Le pressoir au sol



La poutre horizontale

27- Propriétaire actuel : inconnu.

Adresse : lieu-dit la Penne⁷⁴.

Historique : aucune information.

Description : moulin de type I A.

L'habitat du lieu-dit est en ruine, la maison encore debout située au bord d'un chemin est celle qui abrite le moulin, au rez-de-chaussée. La cuve a une hauteur de 57 cm, un diamètre de 2,07 m et une profondeur de 60 cm. La meule a un diamètre de 1,15 m, une épaisseur de 12 cm, elle est en grès comme les dalles qui tapissent l'intérieur de la cuve. Le rabatteur en bois ainsi que le bas de l'arbre vertical se désagrègent sous l'action de l'humidité. La clavette est en fer. La perche de traction est courte, 85 cm, elle était peut-être poussée par l'homme. Le pressoir à vis en bois très dégradé est au sol, la vis est manquante.

73. Baumet G., 1970, Aspect de la vie économique et sociale dans la commune d'Utelle 1792-1814, article n° 8, p. 91-114, Nice Historique, 3, 119 p. (p. 104-105).

74. Salicis C., 2012, Nouvelles découvertes archéologiques (7), Mémoires de l'IPAAM, t. LIV, p. 275-306 (p. 304-305).



Le moulin



Perche horizontale



Restes du pressoir



Rabatteur et bas de l'arbre vertical

28- Propriétaires actuels : Véronique et José Ciais.

Adresse : quartier de la Villette, hameau du Cros d'Utelle.

Historique : le hameau comprend six quartiers ; une dizaine de moulins à sang étaient utilisés dans les années d'avant-guerre. Construit par le grand-père de José Ciais, au début du XXe s., ce moulin tournait avec un âne. Vu son état de dégradation, il a été détruit par son propriétaire.

Description : moulin de type I A.

Le pressoir était à vis en bois, la cuve en ciment. Seule la meule d'1,30 m de diamètre et de 15 cm d'épaisseur en calcaire local a été conservée, mise en décoration dans un jardin.



La meule

29- Propriétaire actuel : Louis Canal.

Adresse : quartier de l'Ibac, hameau du Figaret.

Historique : construit au XIXe s., la date d'arrêt de son utilisation n'est pas connue ; une indication toutefois, la route du Général de Gaulle qui mène à cette maison n'a été construite qu'en 1961. Le moulin à eau situé dans le bas du hameau, derrière l'église Saint-Honorat, a fonctionné jusque dans les années 1950, puis les paysans se sont tournés vers les moulins de Saint-Jean-la-Rivière, du Cros d'Utelle, de Castagniers.

Description : moulin de type I A.

Le moulin découvert sous des gravats a été restauré. L'arbre vertical et la poutre horizontale ont été refaits en bois de pin. La cuve également restaurée a une hauteur de 28 cm, un diamètre de 1,64 m et une profondeur de 60 cm. Le bras horizontal au bout duquel est harnaché l'animal, le rabatteur et la vis de réglage sont manquants. La meule d'un diamètre d'1,30 m, d'une épaisseur de 15 cm est en calcaire local (nommé pierre bleue) ainsi que les dalles qui recouvrent l'intérieur de la cuve. Le bassin de décantation était alimenté par une source, la tuile où s'écoulait l'eau est d'origine. Le pressoir n'a pas été retrouvé par le propriétaire, seules des bonbonnes en verre pour le stockage de l'huile sont présentes.



Plan cadastral napoléonien 1875, parcelle D2 476



Le moulin



Tranche piquetée



Bassin de décantation



Bonbonnes en verre

30- Propriétaire actuel : Claude Murazzano.

Adresse : quartier de la Vigne, hameau du Figaret.

Historique : ce moulin ne figure pas sur l'état de section de 1875.

Description : moulin de type I A.

Il subsiste deux éléments, la meule en calcaire de 1,12 m de diamètre et le fond de la cuve qui ont été mises en décoration dans les murs à l'extérieur de la maison.



La meule et le fond de cuve

Les moulins plus récents à huile de noix

La Croix-sur-Roudoule

Au XIXe et au début du XXe s., le village de La Croix-sur-Roudoule et les hameaux de Léouvé et d'Amarines produisaient de l'huile de noix grâce aux nombreux noyers poussant sur ce territoire. Ceux plantés par la population produisaient de belles noix, le bois de l'arbre était clair. Les noyers sauvages donnaient des noix plus petites, le bois était plus noir. La production était d'abord réservée à la consommation locale, surtout aux familles qui ne possédaient pas d'oliviers ni de noyers et donc n'avaient pas d'huile. L'excédent était ensuite vendu aux habitants des villages de la haute vallée comme Entraunes. Avec l'apparition des « chemins de fer de Provence » (fin XIXe s.), le commerce des noix est devenu plus lucratif que la fabrication de l'huile qui rancissait vite et par conséquent se vendait mal. Seules les noix plus petites étaient utilisées pour l'huile. Dans les années 1950-1951, les noyers ont été vendus à la fabrique de meubles de Puget-Théniers « Brouchier et successeurs » pour le bois très prisé en ébénisterie de par ses qualités et ses couleurs qui varient d'un brun clair à un brun foncé veiné de noir.

31- Propriétaire actuel : famille Don.

Adresse : hameau d'Amarines.

Historique : ce moulin ne figure pas sur l'état de section du cadastre napoléonien de 1868.

Description : moulin de type I A.

Trois éléments subsistent : la meule en calcaire local d'1,10 m de diamètre et de 30 cm d'épaisseur, le récipient en pierre et le pressoir en noyer. La cuve a été détruite pour transformer cette pièce en bergerie.



Meule



Pressoir



Tranche lisse



Réceptier en pierre

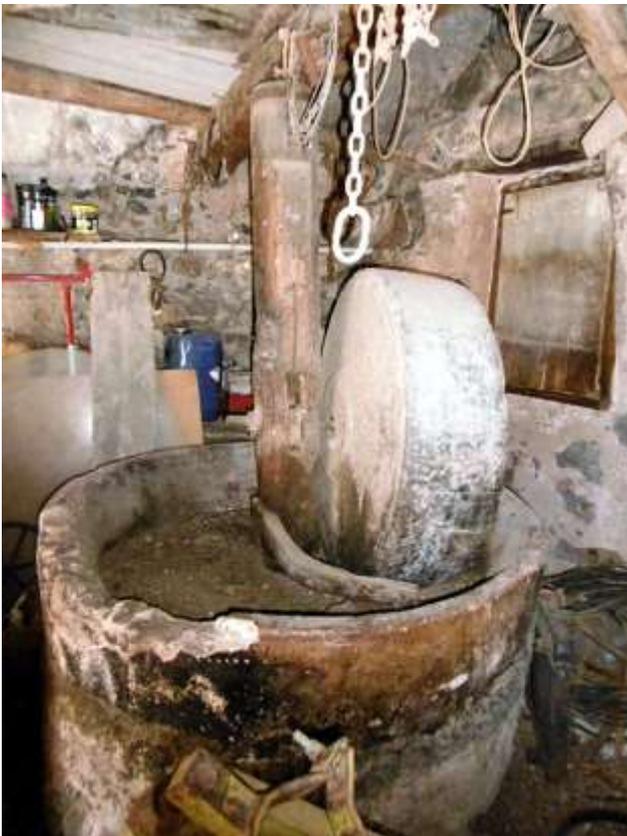
32- Propriétaire actuel : Frédéric Pons.

Adresse : hameau de Léouvé.

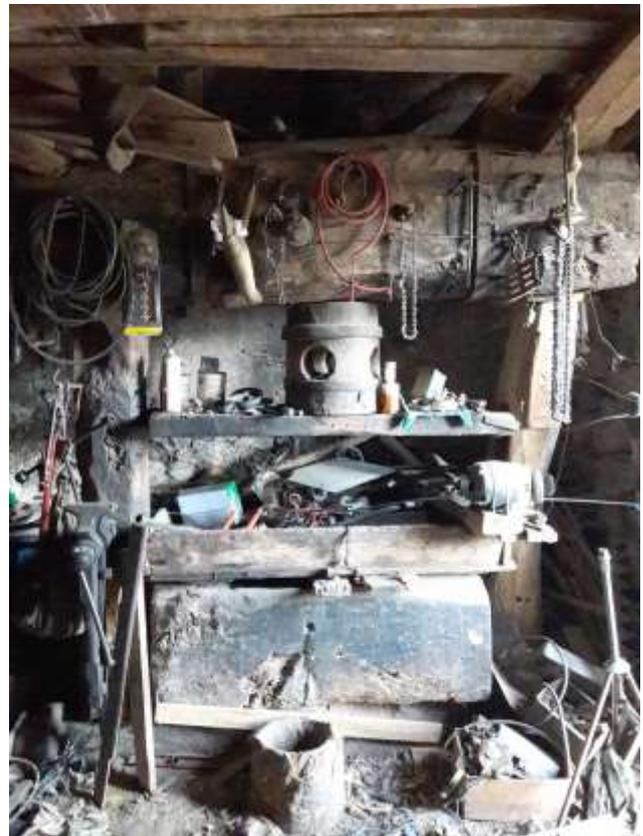
Historique : le moulin date de la fin du XVIIIe s. et a fonctionné jusqu'à la fin du XIXe s. Il appartenait à la famille Boutin.

Description : moulin de type I A.

Des outils et objets divers sont entreposés dans la pièce qui abritait le moulin et qui sert aujourd'hui de cave. La cuve partiellement endommagée est construite avec des pierres recouvertes de mortier de plâtre. Son diamètre est d'1,60 m, sa hauteur de 70 cm et sa profondeur de 27 cm. Le rabatteur est en bois de noyer ainsi que le pressoir, le socle du pressoir et le réceptier pour récupérer l'huile, ce qui témoigne de l'ancienneté du moulin. La meule d'1 m de diamètre et de 29 cm d'épaisseur en calcaire local est piquetée. Derrière l'arbre vertical, le boulon de maintien et la clavette sont en fer. Le foyer est dans un coin de la pièce, en face du pressoir. Le tonnelet en cuivre pour chauffer la pâte de noix est un objet rare, le cuivre étant un métal souvent récupéré.



Le moulin



Pressoir



Tranche piquetée



Rabatteur



Foyer



Tonnelet en cuivre

33- Propriétaire actuel : commune.

Adresse : quartier du château.

Historique : deux moulins se trouvaient dans le village, en fonctionnement jusqu'au début du XXe s. L'un appartenait à la veuve Conil (fille Michel, alors propriétaire du moulin). N'en ayant plus d'utilité, elle a cédé le local à la communauté pour en faire le four à pain.

Description : moulin de type I A.

Deux éléments de ce moulin ont été conservés, la meule d'un diamètre de 90 cm qui se trouve dans le mur d'une petite construction contiguë au four à pain et le récipient en pierre dans le soubassement de celui-ci.



Meule encastrée dans un mur



Récipient en pierre dans le soubassement du four

34- Propriétaire actuel : Philippe Graglia.

Adresse : quartier du Barri.

Historique : acheté à Célestin Don par André Graglia, père de Philippe Graglia.

Description : moulin de type I A.

Il ne reste que le récipient en pierre et, au plafond, le trou dans lequel rentrait la vis du pressoir quand on la dévissait pour enlever les scourtins. Dans un coin noirci se trouvait le foyer où l'on chauffait de l'eau dans un chaudron en cuivre. La meule a été donnée à la famille Aillaud qui possédait un moulin à farine à eau au quartier du Riou. Ce dernier a ainsi été transformé en moulin double : moulin à huile au premier étage qui était le logement du meunier et moulin à farine en dessous.



Plan cadastral napoléonien 1868, parcelle C2 336



Récipient en pierre



Banc de rocher

La meule du moulin de Léouvé ainsi que celles de ces deux moulins de la Croix-sur-Roudoule ont été extraites d'un banc de rocher situé tout en haut du village, au-dessous de l'endroit où était érigé le château⁷⁵.

Daluis

35- Propriétaire actuel : famille Berton, locataire Jean-Philippe Roubin.

Adresse : quartier du château.

Historique : sur la commune de Daluis, à 12 km du village de Guillaumes, l'implantation des noyers était importante. Après l'arrêt de l'extraction de l'huile suite à certaines années sans production (gel, vermine), les propriétaires, comme dans la vallée de la Roudoule, ont vendu les noyers recherchés pour le bois. Le moulin date de la fin du XIXe s. et a fonctionné jusqu'en 1950, utilisé uniquement par les habitants du village.

75. Information Philippe Graglia (2019).

Description : moulin de type I A.

La cuve est construite en pierres locales avec du mortier de plâtre, son contour est constitué d'un seul bloc de « freyal », roche calcaire très dure que l'on trouve au quartier des Gombes à proximité de la grotte du Chat, à quelques kilomètres du village. Quelques stries, visibles sur le fond de cuve, brisaient la pâte de noix pour mieux l'écraser. La meule d'un diamètre de 1,04 m, d'une épaisseur de 30 cm et le récipient en pierre placé sur le socle du pressoir sont extraits de la même roche. La cuve a une hauteur de 85 cm, un diamètre de 1,30 m et une profondeur de 18 cm. Le rabatteur est en bois, la clavette en fer. Le bras horizontal au bout duquel était attelé l'âne est manquant. Le pressoir à cliquets est en bois clair de peuplier, peu utilisé pour ce genre de construction mais qui peut durer plusieurs siècles s'il est à l'abri des intempéries.



Plan cadastral napoléonien 1868, parcelle D4 908



Le moulin



Pressoir et récipient en pierre



Meule



Rabatteur



Clavette



Stries dans la cuve

Thiery

36- Propriétaire actuel : commune.

Adresse : 2 place deï Tubans.

Historique : l'activité agricole qui a fait la réputation de la commune est la culture du blé. Mais un article de Georges Véran rapporte *un état de la quantité des fruits pris sur la commune au XVIIIe s. qui mentionne la production de noix : blé de toutes sortes : 900 setiers, vin : 150 charges, huiles : 50 rubs, foin : 200 quintaux, noix : 170 setiers*⁷⁶. Les noyers se trouvaient dans les vallons situés autour du village. Comme à Léouvé et à Daluis, ils ont été coupés dans les années 1950 pour la vente du bois. Le moulin est situé dans la cave d'une ancienne bâtisse qui appartenait à la famille Léotardi. La date de 1893 est inscrite au-dessus de la porte d'entrée de la maison. La commune l'a acquise en 1994 pour y installer la nouvelle mairie en cours de réalisation. Le moulin date du début du XIX e s. et a fonctionné jusqu'à la guerre de 1914 ; il tournait avec un âne.

Description : moulin de type I A.

La meule en grès d'un diamètre de 1,29 m et d'une épaisseur de 17 cm provient d'une carrière située dans les barres rocheuses de la pointe de Chavanette. Sa tranche est martelée. Elle n'est pas spécifique d'un moulin à noix dont les dimensions sont différentes, 1 m. environ pour le diamètre et 30 cm pour l'épaisseur. C'est très probablement un remploi d'une meule à farine, ce qui expliquerait aussi la profondeur de la cuve, 56 cm, conçue pour accueillir cette meule, alors que la profondeur des cuves de moulins à noix ne dépassait pas 25 cm. Sa hauteur est de 45 cm, son diamètre de 1,56 m. L'intérieur des parois est tapissé de dalles en grès. La meule est très proche des bords de la cuve, en tournant elle rabattait la pâte de noix, il n'y a donc pas de rabatteur. Une clavette en fer est fixée sur l'arbre vertical. Au bout du bras horizontal de 1,25 m de longueur se trouve une des deux barres entre lesquelles l'âne glissait la tête. Le pressoir est très dégradé, la vis en bois est encore présente ainsi que la traverse sous laquelle on écrasait les scourtins. Le récipient pour recueillir l'huile est en calcaire.



Date 1893 inscrite au-dessus de la porte d'entrée



Récipient en pierre

76. Véran G., 1986, À la découverte dans nos montagnes : Thiery, article n° 225, p. 88-96, Nice Historique, 3, 99 p. (p. 93-94).



Le moulin



Clavette en fer



Vis en bois

Les deux moulins spécifiques

Biot

Le moulin à pâtes

Il nous faut cependant arriver au XVII^e s. pour trouver un certain nombre de moulins : une demi-douzaine en 1698 : 4 à huile et 2 à farine répartis le long de la Brague ou dans les abords immédiats du village. Ces derniers étaient actionnés au moyen de bêtes, d'où leur nom de « moulins à sang ». [...] les moulins à sang méritent de retenir un instant notre attention. Il y en avait de deux sortes. Dans les uns, la bête (généralement un mulet), reliée à l'arbre virant de la meule par un brancard, tournait directement autour du jas (meule immobile) comme autour d'une noria. Dans les autres, la bête tournait dans une pièce située au-dessous du moulin proprement dit ; elle actionnait un arbre virant prolongé à travers le plancher ; c'était plus hygiénique. Biot a la chance de posséder encore un magnifique exemplaire de moulin à sang à deux étages : une véritable pièce de musée parfaitement conservée⁷⁷.

37- Propriétaire actuel : Élisabeth Bel épouse Gras.

Adresse : 12, rue Saint-Sébastien.

Historique : [...] celui de la mademoiselle Layet, c'était une fabrique de pâtes où dans la cave, une bête faisait tourner un axe central qui entraînait le mécanisme de la pièce du haut⁷⁸. Il est situé au rez-de-chaussée d'une maison qui appartenait à Blanche Layet, dont le grand-père maternel Clément Guirard était au XIX^e s. vermicellier. L'héritière de cette maison n'a pu nous renseigner davantage sur l'historique du moulin.

Description : moulin de type II B 2.

La bête tournait à la cave ; la mortaise dans laquelle se trouvait le bras horizontal pour l'attelage de l'animal est visible dans l'arbre vertical. La cuve d'une hauteur de 88 cm, d'un diamètre de 1,47 m et d'une

77. Duberc J. A., 1955, Monographie de Biot, Histoire et Géographie humaine, 3e partie : les conditions économiques et sociales de la vie, Annales de la Société scientifique et littéraire de Cannes et de l'arrondissement de Grasse, t. XIII, Imp. Devaye, Cannes, p. 92-93.

78. Cheval É., 2000, Mon village près de la mer... Biot, Éd. du Cabri, Breil-sur-Roya, p. 80.

profondeur de 30 cm est constituée d'une partie maçonnée creuse dans laquelle se trouve le haut de l'arbre vertical ; deux trappes de visite permettaient d'accéder au mécanisme. Le haut de la cuve est en bois, son contour est cerclé. Le fond de cuve est fait de planches jointées et clouées. À l'intérieur, le milliaire de 32 cm de hauteur en bois cerclé reçoit l'axe en fer solidaire de l'arbre vertical qui mettait la meule en mouvement. La vis de réglage et le rabatteur sont en fer. La meule en calcaire a un diamètre de 1,23 m et une épaisseur de 24 cm, sa tranche est lisse et n'a laissé aucune trace sur le fond de cuve. Le système d'engrenage en bois est constitué de six rouets et de deux lanterneaux qui sont des cages avec des barreaux entraînés par les rouets afin de démultiplier la force de la presse. La vis en fer se termine par une tête en bois, le guide repose sur une barre. Les montants de la presse sont encastrés au sol dans une fine dalle rectangulaire en pierre.

Des éléments de ce moulin suscitent des questionnements. L'association d'une meule en pierre et de l'auge en bois (fond et côté) laisse perplexe. Elle indique plutôt un pétrin en bois brut. Or, n'étant plus en fonction, des produits (vernis, cire...) ont été appliqués pour le protéger ou l'embellir. La structure métallique située à gauche de la meule interpelle également. Dans son livre « Les Merveilles de l'Industrie » Louis Figuier représente un pressoir de moulin à pâtes comparable à la presse de ce moulin mue par la roue située au dessus de la vis. *Lorsque la vis est mise en mouvement de haut en bas, le piston descendant lentement dans la cloche, vient presser la pâte et la faire sortir par les filières, avec la forme imposée par le moule que l'on a disposé au fond de la cloche*⁷⁹. Jacqueline Guirard, une Ancienne du village, se souvient d'avoir vu dans cette maison des cylindres en bronze ainsi que des claies aujourd'hui disparus.

Un faisceau de présomptions renforce l'hypothèse du moulin à pâtes : le métier du grand-père de Blanche Layet (vermicellier), la mémoire orale des Biotois qui le nomment ainsi, la cuve peu profonde, 30 cm, celles des moulins à huile d'olive ayant au minimum 60 cm de profondeur, la structure de la presse qui ressemble fortement à une presse verticale pour mouler les pâtes alimentaires. Ce moulin à pâtes a peut-être été monté sur un ancien moulin ayant auparavant une autre fonction et qui a été modifié avec le temps.



Le moulin



Arbre vertical à l'étage inférieur



Cuve



Fond de cuve en bois



Barre sous le guide

79. Figuier L., 1860, Les merveilles de l'industrie, t. IV, Éd. Furne, Jouvot et Cie, Paris, p. 99 à 104 (p. 103) ; Information Bernard Renoux, chercheur, Pascal Yves Grué, écomusée de Gapeau (83).



Rabatteur en fer



Tranche lisse



Vis de réglage



Rouets et lanterneaux



Presse et guide

La Colle-sur-Loup

Le moulin à sésame

Au XIXe s., le village de LA Colle-sur-Loup comptait deux moulins à sésame, un seul a subsisté, celui de la famille Teisseire, l'autre, situé rue Laurenti qui appartenait à la famille Roux-Lambert, a été détruit. Ils broyaient des plaques de sésame provenant d'Afrique dont l'huile avait été extraite. Le sésame, *Sesamum Indicum*, de la famille des Pédaliacées, est une plante oléagineuse qui tolère très bien la sécheresse et dont on consomme essentiellement les graines. Les tourteaux qui arrivaient à Marseille par bateau puis à Antibes en train étaient utilisés comme engrais naturel pour les plantes. La poudre de sésame, ajoutée à un sol destiné à l'agriculture, en augmentait le pouvoir de rétention d'eau et maximisait ainsi le rendement des cultures. Cette poudre était vendue aux paysans pour les cultures de rosiers. En effet, la rose *Centifolia* et les fleurs à parfum étaient au siècle dernier largement cultivées sur le territoire collois et avaient fait de La Colle-sur-Loup l'un des principaux fournisseurs des parfumeries grassoises.



Nom du constructeur



Pales



Vis de réglage

Un moulin à sang dans la vallée de la Roya⁸⁰

Bien que situé en dehors des Alpes-Maritimes, ce moulin est le seul encore en bon état dans la vallée de la Roya et à ce titre intéressant à mentionner.

Olivetta San Michele

La vallée de la Roya est une région franco-italienne située à l'est du département des Alpes-Maritimes et à l'ouest de la province d'Imperia. Sur une longueur totale de 59 km, seuls les 19 derniers se trouvent en Italie, à proximité de Vintimille. Sur cette portion, le hameau de Fanghetto dans la commune d'Olivetta San Michele est situé à 8 km de Breil-sur-Roya. Sur ce terroir, la culture de l'olivier est omniprésente, neuf moulins à énergie hydraulique étaient dénombrés à Breil-sur-Roya et de nombreux dans les hameaux environnants. Seul celui de Fanghetto a été restauré : *In Fanghetto tre Frantoi a sangue e tre Frantoi e Molini ad acqua. In Airole esistevano oltre 20 Frantoi a sangue e una decina di edifici comprendenti Frantoi e Molini azionati dall'Acqua*⁸¹.

Propriétaire actuel : inconnu.

Adresse : place de Fanghetto.

Historique : aucune information.

Description : moulin de type I A.

De conception analogue aux autres moulins, il présente cependant une particularité, la meule d'un diamètre de 1,50 m et d'une épaisseur de 10 cm est consolidée par une agrafe. Cette dernière a été posée lors de la fabrication de la meule qui, sondée à l'aide d'un maillet, indiquait par la qualité du son la présence ou non d'une fissure. L'épaisseur de la tranche piquetée est de 10 cm, l'utilisation du granit permettant la réalisation de meules moins épaisses que celles en calcaire (de 12 à 27 cm). La cuve, construite en pierres locales enduites d'un mortier de chaux, a un diamètre de 1,92 m, une hauteur de 65 cm et une profondeur de 58 cm. Au bout du bras horizontal, d'une longueur de 1,30 m, se trouve un crochet pour l'attelage. À la base

80. Moulin signalé par Jean-Paul Fumaroli, membre de l'IPAAM.

81. Information Lorenzo Rossi, Airole (2019).

de l'arbre vertical, le rabatteur est manquant. Une pièce de renforcement en fer sur l'arbre vertical permettait d'éviter que le bois se fende. Une perche en bois située derrière la meule permettait en la poussant d'aider à sa mise en route pour soulager l'animal. Le presseur était à vis, un montant vertical en bois est manquant, il reste la barre de fer qui le renforçait. À l'extrémité de la maie en pierre, sous le sillon d'écoulement, se trouve, dans le sol, un récipient pour recueillir l'huile. Les maies en pierre sont rares, c'est la deuxième retrouvée dans cette étude, la première est celle du moulin du quartier Panisses, au hameau de Loda. Une jarre est en exposition dans le coin où se trouvait le foyer.



Le moulin



Montants du presseur et maie



Crochet au bout du bras horizontal



Agrafe sur la meule



Jarre dans le foyer