LES MOULINS
DE L'HÉRAULT

ISSN
0769-0177

N°30-36
2011/2017

NANT 20 mai 2017

LES MOULINS DU CANAL DE LANGUEDOC
(Canal du Midi) [1].

Par Michel Adgé

Remarques préliminaires

La construction de moulins utilisant les eaux du Canal était l'un des privilèges que l'édit de 1666 réservait au propriétaire du fief [2] ; cet avantage était trop important pour que Riquet songeât à le négliger. Le canal présentait en effet sur tout son cours les deux éléments qui étaient nécessaires pour pouvoir en établir, de l'eau et des dénivellations, principalement aux lieux où étaient établies les écluses. Il fallait naturellement pouvoir compter sur une alimentation suffisante et disposer d'un supplément d'eau au-delà de celle qui était nécessaire à la navigation, l'eau empruntée par les moulins n'étant cependant pas perdue car elle était restituée à l'aval de l'écluse.

Les moulins qui ont été construits dès l'origine sur le Canal ne concernaient naturellement pas directement le fonctionnement ou l'exploitation de la voie d'eau, mais ils constituaient une source de revenus pour les propriétaires, au même titre que la mise en culture des francs-bords. Le fait qu'ils n'aient eu d'utilité que pour les propriétaires du Canal et pour ceux qui en avaient l'usage sans qu'ils fussent en rien nécessaires à la navigation est en partie la cause qu'on ne les trouve que rarement mentionnés dans les correspondances et dans les documents officiels des travaux. Ce n'est que par hasard que nous les y rencontrons, et cela explique par exemple le peu de renseignements que j'ai trouvés pour le moulin du Roi.

Les documents d'archives qui les concernent n'ont donc pas été conservés de façon régulière, en particulier les plus anciens. Exception faite de quelques dépenses mentionnées dans les pièces comptables de la construction du Canal, les tout premiers, qui remontent au temps de Riquet, ne sont représentés que par des copies faites au XIXe siècle dans les archives des notaires. Après la mort de Riquet et jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, la plupart sont des comptes des revenus des moulins et des baux de fermages. Rares sont les devis et les dessins qui nous donnent quelques détails techniques. C'est la raison pour laquelle je ne pourrai donner pour cette période que des indications fragmentaires ou extrapolées à partir de documents plus récents. Pour le XIXe siècle en revanche, on dispose de nombreux plans et dessins qui permettent d'avoir une meilleure vue des détails de construction de ces ouvrages.

Malgré les lacunes que je viens de signaler, l'abondance des documents disponibles est

---

1- L'essentiel de cet article a été écrit vers 1983. Je n'ai jamais eu le temps de faire les recherches complémentaires que je me proposais alors afin de le compléter,et l'on voudra bien me pardonner pour cette raison l'imprécision de certaines références.

2- À l'époque qui nous intéresse, ce droit semble avoir été octroyé. en récompense ou même en paiement de l'exécution de travaux hydrauliques. Par exemple, à l'occasion de nouveaux travaux sur l'Agout dont le devis fut dressé en 1675 vraisemblablement par l'ingénieur La Feuille, il était prévu de dédommager l'entrepreneur, Gratian Ricôme, de la construction de cinq chaussées supplémentaires non prévues dans le devis initial, en lui accordant la faculté de bâtir cinq moulins sur ces ouvrages, *« comme tous les autres qui lui ont esté accordés par le bail sans pouvoir estre mis a la taille n'y sur aucun papier terrier »* (Archives du Canal, liasse n° 351, pièces n° 20 et 22). On peut de même citer un projet d'édit de création de canal antérieur à Riquet, de 1650, qui accordait à l'entrepreneur et à ses associés la faculté de construire des moulins (Archives du Canal, liasse n° 1, pièce n° 5).

telle cependant qu'elle permettrait de réaliser une étude bien plus importante que celle que je puis consacrer aux moulins du Canal, en particulier pour ce qui concerne leur gestion et certains aspects d'économie générale.

*

* *

Les peintres ont popularisé — c'est même un poncif — l'image du moulin en montagne, maison au toit pointu avec sur un côté une grande roue à aubes verticale et un coursier en bois amenant l'eau à sa partie supérieure. On le sait, le moulin méridional traditionnel était tout autre. C'était une maison basse recevant l'eau au niveau du sol, et s'ouvrant à l'aval, à un niveau inférieur, par une large voûte. Aucun mécanisme n'était visible extérieurement, tout le moteur étant situé sous le plancher du bâtiment. La roue était horizontale, d'axe vertical qui traversait le plancher, et sur lequel était montée directement la meule tournante (Fig. 1). Ce système présentait l'avantage d'une grande simplicité mécanique, alors que la roue verticale, ayant son arbre horizontal, nécessitait un renvoi d'angle à hérisson et lanterne, transmission par engrenage en bois qui diminuait le rendement. L'eau arrivait par un béal ou coursier jusqu'au moulin où une vanne permettait d'en régler ou d'en interrompre le débit ; dans le cas d'un conduit souterrain, un puisard de mise à l'air précédait la vanne. Elle s'écoulait au niveau inférieur, au bas de la voûte.

Une vision simplifiée — et de telles visions sont souvent fausses — répartit géographiquement les deux systèmes de roues en notant la prépondérance de la roue horizontale dans les pays méridionaux, la roue verticale étant plutôt caractéristique du centre et du nord de la France et de l'Europe. Si cette dichotomie était réelle, les moulins du Canal contribueraient à l'affermir. Ils présentent d'ailleurs l'intérêt de montrer que la roue horizontale y fut généralement employée du XVIIe au XIXe siècles, alors que l'on a surtout pour cette technique des exemples de moulins médiévaux ou de l'Antiquité tardive.

Les deux principaux systèmes de roues horizontales sont la roue à cuve et celle à cuillers ou à coquilles. La partie commune à ces deux types est une roue à aubes en bois plus petite que les roues verticales, d'environ 1,60 mètre de diamètre. Elle est formée d'un large moyeu cylindrique (un “arbre”, dans le vrai sens du mot) sur lequel sont emmanchées les aubes, soit directement, soit sur une pièce cylindrique centrale. Elles sont taillées de façon à leur donner une forme concave hélicoïdale ou en forme de cuiller (Fig. 2). Elles peuvent être maintenues à leur périphérie par un cerclage en bois ou en fer qui maintient l'ensemble rigide, et qui a également pour effet d'empêcher l'expulsion de l'eau par la force centrifuge [(3)].

Parmi les nombreux dessins qui sont conservés aux archives du Canal et dont la majorité sont du XIXe siècle, une *« Etude de moulin »* est un document théorique qui nous donne les détails du mécanisme d'entraînement des meules tel qu'il fut vraisemblablement employé, avec quelques variantes dans les détails, sans doute, depuis 1672 jusqu'aux années 1850 [(4)]. Non daté, il est pratiquement identique par exemple au projet de reconstruction des coursiers

3- J'ai vu dans les années 80, conservé dans un ancien pailler du Prat d'Alaric alors classé “maison de pays”, à Fraïssé-sur-Agoût, une roue provenant d'un ancien moulin. Elle est formée de deux blocs de bois chevillés ensemble, toutes ses parties, moyeu, aubes et cerclage étant taillées dans la masse.

4- Arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 62.

du moulin des Minimes du 15 novembre 1838, par l'ingénieur Jean-Polycarpe Maguès [5].

Le soubassement du moulin est constitué d'un épais massif de maçonnerie dans lequel est ménagée une large voûte qui s'ouvre à l'aval. Au fond se trouvent deux roues qui reçoivent l'eau de deux coursiers à trompes, qui traversent l'épaisseur du massif. À l'amont, ces coursiers prennent leur embouchure dans le béal, où leur ouverture peut être réglée par des vannes ou empellements. Leur disposition est très symétrique (Fig. 3).

La roue figurée sur cette étude est formée de 18 aubes en bois chonchoïdales. Son moyeu est fixé par quatre coins à un arbre vertical de section carrée. À l'extrémité inférieure de l'arbre est chevillée une courte barre de fer formant pivot et tournant dans une crapaudine en bronze. Celle-ci est encastrée dans une pièce de bois horizontale dont une extrémité est fixe, et l'autre reliée par un système de leviers à une commande qui traverse le plancher. Cette commande peut être à vis, comme c'est ici le cas, ou à contrepoids. Elle permet de compenser l'usure de la crapaudine, et surtout, en soulevant toute la partie tournante du moulin, de régler la finesse de la mouture en modifiant le jeu entre la meule courante et la meule gisante.

À l'extrémité supérieure de l'arbre carré est chevillée une longue barre de fer, le “gros fer” dont la partie supérieure, le “pointal”, entraîne une pièce transversale de fer scellée dans la meule courante, l'“anille”. Par la liaison entre l'anille et le pointal, la meule est ainsi entraînée en rotation, et elle est de plus soulevée avec un léger jeu au-dessus de la meule gisante (Fig. 4).

Au-dessus du pointal, le gros fer entraîne le mécanisme du “baille-blé”. Il s'agit là d'un système déjà ancien. La partie principale en est un moulinet, ou petit tambour cylindrique qui porte des cannelures à sa périphérie, dont la rotation provoque des secousses sur l'auget ou sabot, lequel reçoit le grain de la trémie et le déverse avec régularité dans l'œillard de la meule tournante. La farine s'échappe à la périphérie des meules et elle est recueillie dans une auge appelée “farinière”) non représentée sur ces dessins). La charpente placée au-dessus des meules sert à maintenir la trémie et l'auget ainsi qu'à lever la meule courante lorsqu'on doit procéder à son rhabillage. En temps normal, les meules sont enfermées dans un coffre octogone en planches appelé “archure”, ou “enveloppe et couvert de la meule tournante” [6].

La roue à cuve tournait au fond soit d'une cuve cylindrique en maçonnerie, soit d'un coffre en planches semblable à une archure de meules. L'eau amenée par une trompe pénétrait tangentiellement dans la cuve, lui donnant un mouvement de giration, et elle s'échappait axialement par le fond après avoir entraîné les aubes de la roue. Selon Bélidor, c'était le système le plus employé sur la Garonne et ses affluents (le grand moulin du Bazacle, à Toulouse sur la Garonne, comportait seize roues à cuves ; le moulin des évêques d'Agde, sur l'Hérault, était également mu par des roues à cuves).

La roue à coquilles ou à cuillers, ou rouet, roue à trompe, rodet volant, n'était plus enfermée dans un coffre mais elle tournait librement à l'air. L'eau était amenée sur les aubes par un jet qui s'échappait d'un coursier à trompe ou canelle, en bois ou en pierre, de section régulièrement décroissante jusqu'à son débouché sur la roue [7].

5- Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 31.

6- Arch. du Canal, liasse n° 527, pièce n° 54.

7- On peut voir le perfectionnement de la roue à trompe dans la roue Pelton (improprement appelée turbine), primitivement construite en Amérique au XIXe siècle pour les exploitations aurifères.

Ce système présentait l'avantage de la simplicité et de l'économie, la meule étant entraînée directement par l'arbre de la roue sans qu'il fût nécessaire d'employer un renvoi d'angle à hérisson et lanterne comme dans les moulins à roue verticale (et aussi dans les moulins à vent). Il convenait aux basses chutes mais, le rendement en étant souvent déplorable (il était estimé entre 10 et 25 % selon le soin qui était apporté à leur construction) ; il ne fallait donc pas que l'eau lui fût mesurée.

Deux moulins du Canal furent à l'origine équipés de roues verticales, le moulin du Roi, peut-être, et le grand moulin de Naurouze, qui comportait une roue en dessous. Ce n'est pas là le système méridional. Doit-on attribuer son adoption à la présence dans le personnel de Riquet d'hommes venant de Paris, dont au moins deux, François Andréossy, qui y était né, et Denis Rozy, que l'on disait parisien, contrôleur sédentaire de l'atelier de Saint-Ferréol ?

Et, hors du Canal, je ne puis m'empêcher de faire un rapprochement avec les deux derniers moulins sur l'Hérault avant la mer, construits à la jonction du XIIe et du XIIIe siècles, celui d'Agde et celui de Bessan. À Agde, le moulin construit par l'évêque était équipé du système méridional de roues horizontales, à cuves, je pense, et ce ne fut qu'au XVIIIe siècle, je crois, qu'on lui adjoignit une roue verticale pour le pompage de l'eau. Mais plus en amont, à Bessan, les vestiges encore existants datables du XIIIe ou du XIVe siècle. Des coursiers et les traces d'usure que portent les murs montrent l'emploi exclusif de roues verticales de côté, système généralement extra-méridional ; ce moulin appartenait alors à Guy de Lévis, seigneur de Bessan et de Florensac, l'un des barons du Nord venus en Languedoc à la suite de Simon de Montfort. Mais toute déduction que l'on pourrait faire de ces observations serait peut-être hasardeuse.

*

* *

On n'a, il est vrai, que fort peu de renseignements sur les premiers moulins que construisit Riquet. Aucun document ne semble avoir été conservé pour le moulin du Roi, et nous ne savons sur ceux de Toulouse qu'un détail concernant l'origine et la constitution des meules. Le hasard, dû à l'ensablement du bassin de Naurouze, nous vaut de savoir qu'en 1686, lors de la visite de Vauban, le grand moulin était entraîné par une roue en dessous [(8)]. Mais on ne peut rien déduire pour les autres. Cependant, les plus anciens indices sûrs dont on peut disposer témoignent en faveur de roues horizontales. D'une part, il semble que le plan des soubassements des moulins du Canal ayant très peu varié, la large voûte qui s'ouvrait dans ce soubassement était faite pour abriter des rouets et non l'étroit coursier, en général à l'air libre, d'une roue en dessous. Le plus ancien plan que j'ai trouvé est celui du moulin supérieur de Trèbes, à deux rodets volants, qui doit dater des environs de 1700 (Fig. 25). Il y a ensuite un plan du XVIIIe siècle de la “mouline” de Matabiau équipée d'une roue à cuve en bois (Fig. 20). Sur le terrain, les soubassements du moulin supérieur de Castanet encore visibles présentent des premières assises en pierre servant d'appui à une voûte postérieurement construite en briques (Fig. 5). Elles sont en grès taillés au poinçon et portant

8- *« mais afin que cette Rigole dans les grandes pluyes n'assable pas le bassin de Norouse dans lequel elle se va rendre, il est nécessaire de changer les roues du moulin qui est prés du bassin et au lieu quelles tournent par dessous les faire tourner par dessus »* (Mémoire de Vauban du 5 mars 1686, Arch. de l'Inspection du Génie à Vincennes, Communications, C^{on} 44, article 5, section 5, § 10, carton 1, n° 10, art. 40).

des “marques de tâcherons” dont deux bien identifiables (*R* et *A*) se retrouvent sur les parements de l'écluse (qui durent être refaits dans le premier tiers du XVIIIe siècle), mais aussi sur la tête d'entrée de l'aqueduc construit en 1687-89). Passé ces dates, le plan de bornage du Canal (années 1770) montre pour les moulins en question, même pour ceux qui étaient alors abandonnés, une disposition des bâtiments et des coursiers seulement compatibles avec des roues horizontales. La chose est indubitable quand les plans conservés se multiplient au XIXe siècle, que ce fût pour les moulins existants ou ceux qui étaient alors projetés.

Deux autres documents nous montrent l'abandon de la roue en dessous de Naurouze et l'utilisation systématique du rodet volant. Ce sont un *« Estat des reparations quil a faleu faire aux moulins de Naurouze, et de St Roch, depuis l'année 1694: et 1695 »* et un *« Estat des feremants que je faict pour Excafre me' munier De naurouze Le 16 avril 1695 »* [(9)]. Pour ces deux moulins, il est fait mention, parmi les fournitures, de la pose de canelles et de rodets.

Par la suite, tous les documents que l'on rencontre nous montrent que les moulins du Canal ont tous été équipés de roues à trompes. On ne peut citer que trois exceptions. La première était l'ancienne “mouline” de Matabiau, où l'on avait construit une roue à cuve d'un modèle très défectueux qui lui faisait dépenser autant d'eau que les deux trompes du moulin de Bayard, pour un moindre travail fourni aux meules [(10)]. La deuxième exception est celle du projet de Dalmas, non réalisé, d'un grand moulin à six meules à l'écluse triple du Vivier, entraîné par une roue de côté. Enfin, la troisième, dont j'ignore la date du projet et s'il fut réalisé, est celle des turbines des Minimes, que nous examinerons plus loin.

Il semble donc peu logique que le moteur qui fut utilisé presque exclusivement sur le Canal, où l'eau devait être *a priori* ménagée, fut précisément celui dont le rendement était le plus faible. On a donc préféré l'économie et la simplicité de construction au détriment de la consommation d'eau. Peut-être aussi a-t-on dû tenir compte des habitudes des charpentiers locaux. Le projet du moulin à roue de côté de Dalmas dut alors être trop complexe pour eux.

Les premières années : Revel et le moulin du Roi

Lorsqu'il commença les travaux du Canal, Riquet n'était pas nouveau dans la meunerie. Depuis une dizaine d'années en effet, il était en possession des quatre moulins banaux de Revel. Cette histoire doit nous intéresser.

Peu de temps après la création de la bastide de Revel en 1342, les consuls de la nouvelle communauté avaient obtenu de l'abbé de Sorèze la permission de dériver une partie des eaux du Sor au lieu nommé *Pont Crouzet* et de l'amener par une rigole au travers de la ville pour fournir l'eau nécessaire aux habitants [(11)]. En aval de l'endroit occupé par l'actuel *moulin du Roi*, endroit alors appelé *Aigues Partens*, on avait profité de la pente du terrain pour construire six moulins dans la traversée de la ville, dont quatre moulins banaux à blé et deux à foulon. L'eau qui les avait fait aller rejoignait ensuite le Sor à l'aval.

Comme bien des communautés au milieu du XVIIe siècle, celle de Revel se trouvait

9- Arch. du Canal, liasse n° 530, pièce n° 1.

10- Arch. du Canal, liasse n° 526, pièces n° 6 à 10.

11- Le lieu-dit *Pont-Crouzet* et la majeure partie de cette rigole jusqu'aux abords de Revel est encore aujourd'hui sur le territoire de la commune de Sorèze.

obérée et contrainte de recourir à l'emprunt afin de faire face à ses dettes et à la fin, ne pouvant s'en libérer, à aliéner progressivement une partie de son patrimoine. Or, le principal de ses créanciers était Riquet. Le 13 novembre 1652, les consuls lui empruntaient une première somme de 34 000 livres en lui affermant à titre de remboursement, entre autres droits, les revenus des quatre moulins à blé. Un autre emprunt de 30 000 livres ayant été contracté trois ans plus tard, le 9 janvier 1656, ils vendirent aux enchères afin de s'en dégager tous les droits et les revenus patrimoniaux du consulat. Riquet s'en rendit alors acquéreur, et il devint ainsi propriétaire des moulins de Revel [12].

Ainsi, ayant ainsi déjà l'expérience des moulins et toujours à la recherche de nouvelles entreprises, il ne pouvait manquer d'utiliser à son profit les eaux du Canal et de ses rigoles là où la pente le permettait. Lorsqu'il creusa en 1667-68 la rigole de la Plaine de Revel à Naurouze afin d'alimenter le Canal, il utilisa l'ancienne rigole dérivée du Sor depuis Pont-Crouzet comme tête de la nouvelle, la faisant servir à d'autres fins que celles pour lesquelles elle avait été faite. Seule une ouverture de huit pouces de côté (21,6 cm) devait être réservée pour l'alimentation de la ville, mais elle était insuffisante pour permettre le fonctionnement des moulins de Revel placés en aval. À la mise en fonction de la rigole de la Plaine, Riquet condamna donc ses moulins au chômage. Il n'y perdit pas cependant.

Il compensa cette perte en construisant le *Moulin du Roi* à l'arrivée de la rigole aux abords de Revel, profitant d'une dénivellation à *Aigues Partens*, sur un terrain appartenant au consulat, et auquel fut transférée la banalité des moulins abandonnés (Fig. 6). Ce nouveau moulin, ayant à sa disposition la totalité des eaux de la rigole (il était situé à une centaine de mètres avant la prise d'eau de Revel) grossies par celles de la Montagne qui étaient déversées dans le Sor au Conquet, avait, selon son propre aveu, un produit qui équivalait à celui des quatre moulins réunis. Mais cela ne l'empêcha pas par la suite de se faire indemniser par le roi pour ceux qu'il avait lui-même rendus inactifs par la mise en eau du Canal…

Les premiers documents concernant le moulin du Roi ne paraissent pas avoir été conservés [13]. On est contraint de supposer que Riquet ne tarda pas à le construire en prévision de la mise en eau définitive de la rigole de la Plaine, donc vers 1670, peut-être avant. La première mention que j'en ai trouvée est de 1682 ; c'était un moulin à blé mais également à scie, qui permettait de subvenir aux travaux de construction du Canal [14] (fig. 7).

Les moulins de Naurouze

C'est au sujet d'un moulin à Naurouze que nous trouvons la première mention d'un

12- C'est Bertrand Gabolde qui est le premier, je pense, à avoir vu en 1982 l'importance des moulins de Revel dans l'origine du Canal, et je dois tous ces renseignements à l'obligeance avec laquelle il m'en a fait part avant même qu'il les ait publiés (cf. Bertrand Gabolde, « Revel : Des eaux du Sor à la Rigole de la Plaine », in Jean-Denis Bergasse, *Le Canal du Midi. Grands moments et grands sites*, Cessenon 1985, t. IV, p. 241-244). Je ne fais dans ces lignes que développer son idée. Lui-même a utilisé une *"Histoire de Revel depuis sa fondation jusqu'à la Révolution"* de Pierre-Antoine Barrau (1798-1865), demeurée manuscrite et dont une copie est aux archives de la Haute-Garonne (réf. ?).

13- La pièce la plus ancienne que j'ai trouvée aux archives du Canal est datée du 30 décembre 1743 (liasse n° 528, pièce n° 34). Il concerne le rétablissement des cloisons du logement du meunier, qui avaient été abattues afin de ne pas surcharger le plancher

14- François Andréossy, *Les règles du jeu du canal Royal ; avec l'explication de tous les travaux qui composent ce grand ouvrage*, 1682, p. 21.

moulin dans les archives du Canal, à l'autre extrémité de la rigole de la Plaine. En novembre 1671, le fils de Colbert, Seignelay, visitant les travaux, décrit le bassin en voie d'achèvement :

« A son entrée et sur la rigole qui dégorge dedans, led. sr Riquet a basty une assés jolie maison, disposée pour un moulin a bled » [15].

Ce moulin était bâti à côté de la tête de l'écluse supérieure de la rigole, sa rigole de fuite formant ainsi une dérivation parallèle à celle-ci. L'eau qui avait fait aller le moulin était restituée au bassin [16]. Il avait été construit à la place d'un épanchoir initialement prévu à cet endroit et dont la rigole de fuite ne devait pas rejoindre le bassin mais passer au nord de celui-ci, cet ouvrage ayant été destiné à rejeter les eaux de la rigole dans le ruisseau de Marès, affluent de l'Hers, lorsqu'elles étaient chargées de limon [17]. Ce projet fut donc modifié lors de l'exécution (fig. 8).

Parmi les premiers documents qui concernent ce premier moulin de Naurouze, on peut citer le renouvellement du bail de Raymond Lanal, *« musnier habitant de Naurouze »*, daté du 29 décembre 1681 [18]. Ce meunier jouissait précédemment d'un bail que lui avait octroyé Riquet et qui arrivait à expiration. Le renouvellement portait sur une durée de deux ans, pour un prix annuel fixé à 650 livres et la fourniture de *« six paires poules six paires poulardes six paires chapons et six paires gelines le tout payable quartier par quartier à la fin de chaque trois mois et rendu à Toulouse dans la maison dud*[it] *seigneur de Riquet à peine de tous despens domage et interets »*.

Notons au passage que le fermier se chargeait d'un autre service indépendant de la ferme du moulin. Par ce même bail, il devait assurer le relais de la barque de poste entre Naurouze et Renneville, et fournir pour cela deux chevaux de relais *« bons et suffisans, deument harnachés, et nourris ensembles »*, ainsi que nourrir et payer le salaire du valet qui les conduisait. Il recevait pour ce service la somme de 550 livres par an des mains de François Vignes, procureur du Canal.

Ce premier moulin de Naurouze, appelé par la suite *« le grand moulin »*, était à deux meules et mis en mouvement par une roue en dessous [19].

Il y eut ensuite un second moulin à Naurouze, le “petit moulin”, mais je n'ai pu retrouver

---

15- *« Mémoire de mes remarques du Canal »*, archives du Canal, liasse n° 13, pièce n° 5, f° 2 r°. Riquet se fit également construire pour lui une habitation près de ce moulin (Mourgues, p. 28). J'ai trouvé des transports de planches fournies par Mr Faitis pour le deuxième plancher du moulin de Naurouze, du 15 mai au 3 novembre 1671 (Arch. du Canal, liasse n° 1019 *"Ch. 16"*)

16- On peut voir encore aujourd'hui les vannes de prise d'eau sur les soubassements de la minoiterie de Naurouze, bien plus récente. La rigole de fuite est encore conservée et elle aboutit à une ouverture voûtée dans le mur du bassin. Ces maçonneries ne sont plus celles d'origine, elles datent des XVIIIe et XIXe siècles

17- Froidour, f° 27. L'épanchoir définitif ne fut construit que plus tard en amont sur la rigole, déversant ses eaux sur le versant opposé, dans le ruisseau de Baraigne. C'est l'actuel épanchoir de la Martelière. Est-ce parce qu'il ne fut pas construit alors que le bassin fut rapidement comblé par les sédiments ?

18- Arch. du Canal, liasse n° 530, pièce n° 1.

19-C'est Vauban qui nous l'apprend, rendant cette disposition responsable de l'ensablement du bassin : *« mais afin que cette Rigole dans les grandes pluyes n'assable pas le bassin de Norouse dans lequel elle se va rendre, il est necessaire de changer les roües du moulin qui est prés du bassin et au lieu quelles tournent par dessous les faire tourner par dessus »* (Arch. de l'Inspection du Génie, Communications, C^{on} 44, article 5, section 5, § 10, carton 1, n° 10, art. 40).

la date de sa construction. Elle doit remonter à la fin du XVIIe siècle, après l'abandon de la navigation sur la rigole de la Plaine. En effet, il est nécessaire de préciser qu'après les premiers essais de navigation sur la rigole dès 1668, Riquet y avait fait construire tout au long de son cours de Naurouze à Revel des écluses légères dont seules les têtes, où étaient les portes, étaient en charpente, le reste étant en terre, non bâti. Trois bassins seulement étaient faits de maçonnerie ; un, je pense, au croisement de la rigole avec l'Audot (à l'emplacement de l'actuel épanchoir des Thomasses), et une écluse double à l'arrivée de la rigole à Naurouze. Ce "petit moulin" fut donc construit sur les bajoyers du bassin supérieur, à son extrémité aval. Il semble avoir existé en 1691. En 1695, on effectuait des réparations à son empellement [20] (fig. 9-12).

Les moulins de l'écluse de Castanet

L'écluse de Castanet étant double, la dénivellation était suffisante pour pouvoir établir deux moulins sur une dérivation creusée parallèlement à l'écluse, sur la rive gauche. Le moulin supérieur était construit près de la tête d'amont de l'écluse, avec une vanne de prise d'eau, le moulin inférieur contre la tête d'aval, utilisant l'eau rejetée par le premier. Il semble que celui-ci fut reconstruit au début du XVIIIe siècle, si je me fie à la taille des pierres du soubassement encore conservé, mais il n'existait plus au XIXe (fig. 13-17).

La construction des moulins de Castanet a été entreprise très tôt, avant même la mise en eau définitive de la partie du Canal située entre Naurouze et Toulouse à l'automne 1673. Le 29 mars 1674, Riquet passait un bail à Pierre Gourdon, meunier habitant à Labège, par lequel il lui cédait "à ferme et rentement", les deux moulins à deux meules chacun *« qu'il a fait faire joignant l'Ecluse double dite de Duperié près Castanet »* [21].

Les moulins de Toulouse

La première mise en eau de la partie du Canal comprise entre Toulouse et Naurouze eut lieu dans les premiers jours de 1672, mais le canal fut remis à sec afin de rajouter un second bassin aux écluses de Montgiscard et d'Encassan qui, par suite d'erreurs de nivellement, avaient été construites simples à l'origine, si bien que cette partie du Canal ne fut terminée que l'année suivante. Dans ce même temps, Riquet construisait cinq moulins à deux meules à Toulouse, selon le même principe qu'à Castanet : deux à l'écluse double de Bayard (Fig. 18), un à l'écluse simple de Matabiau (Fig. 19-20), et deux à celle des Minimes (ou "Saint Roch près les Minimes", que l'on ne doit pas confondre avec celle du même nom à Castelnaudary) (Fig. 21). Le 31 mars 1674, il donnait à ferme ces cinq moulins à Pierre Rondez, du lieu de Pompignac, Pierre Arquier et Jean Demarie, de Toulouse [22]. Les conditions du bail étaient semblables à celles des moulins de Castanet [23].

20- Arch. du Canal, liasse n° 529, pièce n° 25.

21- Arch. du Canal, liasse n° 527, pièce n° 1. Dupérié était le nom du propriétaire des terres dans lesquelles le Canal avait été creusé à cet endroit, et ce fut le nom primitif de l'écluse.

22- Arch. du Canal, liasse n° 523, pièce n° 1. Ces premiers actes n'ont pas été conservés en originaux dans les archives du Canal. Ce ,sont des copies effectuées en 1842 dans les archives de Me Cabanis, notaire à Toulouse.

23- Arch. du Canal, liasse n° 1022 (*"Toulose 1672 & 1673 / Mendements des Depenses faittes Pour les Traueaux du Canal a Toulouse & Notament Pour la Construction Des Moulin, de St Roch, mathebiau, Bayard &*

Les bâtiments de ces moulins venaient d'être construits par Riquet à ses frais et il fallait les équiper. Le 22 avril suivant, il achetait à *« Salomon Gellieu, sieur de Laplause, hab*[itan]*t de Bugnac en Perigort… vingt Meulles de moulin de Pizot entières et des meilleures qui seront choisies par celui que le sieur de Riquet y envoy et à rendre par le dit Gellieu en la présente ville* [Toulouse] *à l'embouchure de Canal de Communication des Mers en Languedoc à la Garonne par tout le mois de juin prochain »* [(24)].

Ces vingt meules étaient les dix paires de meules, dormantes et courantes, qui devaient équiper ces cinq moulins. Leur prix était de 150 livres chacune, soit une dépense totale de trois mille livres, somme considérable qui donne une idée du revenu que l'on pouvait en retirer (elle correspondait à peu près à six mille journées d'ouvriers, en prenant une moyenne de dix sols par jour selon leur qualification).

Les moulins des écluses de Castelnaudary et de Trèbes

La construction des moulins de Saint-Roch à Castelnaudary aurait pu précéder de quelques années la première mise en eau de la dernière section du Canal qui restait à achever, celle qui va de Castelnaudary jusqu'à Béziers et qui date de 1681. Depuis 1674, la section de Castelnaudary à Naurouze était terminée, et l'on pouvait naviguer régulièrement jusqu'à Toulouse. L'eau arrivait donc jusqu'à Castelnaudary, et l'on pouvait d'autant plus en profiter que, passé le bassin après lequel l'eau ne servait plus à la navigation, on était obligé de la laisser s'écouler sur une dénivellation de plus de neuf mètres que devait permettre de franchir une écluse quadruple alors en construction, l'écluse de Saint-Roch. Cependant, Riquet semble avoir attendu, faute d'argent sans doute, car le premier document que j'ai trouvé est bien proche de l'achèvement de cette partie du Canal de Castelnaudary à Béziers (printemps 1681). C'est un *« Memoire a Mr Jalabert marchand* [de bois] *au Port a Tolose pour la Bastisse du premier Moulin du Canal a Castelnaudarry »* du 17 avril 1680 [(25)].

Le second moulin fut bâti bientôt après, sur la rigole de fuite du premier. Tous deux étaient équipés de deux meules chacun (Fig. 22-24). Ils furent affermés en 1690 et 91 à Andréossy (le fils de François) et à Faitis, respectivement directeur et receveur des droits du Canal au département de Castelnaudary, et ceux-ci les affermaient à leur tour au sieur Excaffre, dont ils se portaient caution [(26)].

Les moulins de Trèbes sont un peu plus tardifs. Ils furent construits parallèlement à l'écluse triple de Trèbes, qui franchit une dénivellation de 7,90 mètres. Le premier document qui les concerne est un dessin d'Antoine Niquet du moulin supérieur portant des détails de construction (Fig. 25-26). Il était bâti à la tête du bassin supérieur de l'écluse, sur la rive gauche. À défaut de date, on peut penser que sa construction peut se placer entre 1690 et 1720. Sur sa rigole de fuite fut ensuite construit un second moulin, à la sortie de l'écluse.

---

duperier")

24- Arch. du Canal, liasse n° 523, pièce n° 2 (copie de 1842).

25- Arch. du Canal, liasse n° 534, pièce n° 1. Le port de Toulouse mentionné dans ce document est vraisemblablement celui qui était situé en amont de la chaussée du moulin de Saint-Pierre et qui recevait les bois des Pyrénées amenés par flottage sur la Garonne et l'Ariège.

26- Arch. du Canal, liasse n° 530, pièce n° 1. Le patronyme Excaffre (ou Escaffre) est répandu dans les environs de Castelnaudary.

Chacun de ces deux moulins était à deux meules (Fig. 27-29).

L'administration des moulins

À l'origine, nous venons de le voir, les bâtiments étaient construits et équipés aux frais des propriétaires du Canal (Riquet, puis ses fils). Le détail des baux qui étaient accordés aux fermiers ne manque pas d'intérêt. Ceux qui furent passés en mars 1674 pour les écluses de Castanet et de Toulouse sont très semblables. Voici les principales dispositions de celui de Castanet.

Le bail est passé *« pour une année complette et révolue qui commencera le premier d'avril prochain ensemble la Badorque* [27] *qui est aupres des dits moulins, pour par le dit Gourdon faire moudre aux dits moulins, et prendre la mouture a la coustume du pays, pour laquelle ferme le dit Gourdon sera tenu de payer au dit sieur de Riquet cent cestiers de Bled beau et marchand purgé à trois cribles, savoir cinquante à la feste st Michel de Septembre, et les cinquante cestiers restans au premier de Janvier de l'année Mil six Cent soixante quinze et outre ce payera le dit Gourdon douze paires de chapons, savoir six paires chapons à la Toussaint et six paires à la noël avec pacte que outre et par dessus le dit prix le dit Gourdon sera tenu de faire la garde des dites deux écluses* [28] *et d'en faire les ouvertures au passage des barques et toutes les fois qu'il sera besoin sans pouvoir prétendre aucun droit ni salaire et y sera tenu le dit Gourdon de bien user des dits Moulins et Badorque en bon mesnager sans y commettre aucune deterioration et rendra à la fin de ce Bail tous les outils des dit moulin en l'état qu'ils lui seront baillés saufs l'usage »* [29].

Les cinq moulins de Toulouse étaient de même affermés pour 500 setiers de blé et trente paires de chapons par an, *« ce qui est cinquante cestiers de bled et trois paires de chapons pour chaque Meule des dits Cinq Moulins »* [30]. Le paiement devait s'en faire aux mêmes dates qu'à Castanet. On note que la redevance en blé pour chaque meule était deux fois plus grande à Toulouse qu'à Castanet, ce qui doit s'expliquer par un plus grand rapport des moulins. Cette modulation du prix du bail en fonction de la situation géographique des moulins fut conservée par la suite, et on la retrouve également pour ceux de Castelnaudary et de Naurouze.

En outre, dans le bail des moulins de Toulouse. Riquet s'engageait à faire bâtir près des moulins des étables *« pour enfermer les asnes qu'auraient les dits meuniers pour le service des dits Moulins »*, et il leur avançait l'argent pour acheter ces ânes.

Une autre clause que l'on aura peut-être trouvée surprenante est l'obligation que l'on imposait aux meuniers d'effectuer le service des écluses attenantes aux moulins. Si elle peut paraître *a priori* inattendue, elle put sembler d'une certaine utilité pour le Canal. D'une part, elle permettait en effet aux propriétaires de faire l'économie d'un éclusier, mais là n'était sans doute pas le plus important. Elle devait permettre, je pense, moins d'économiser le salaire d'un employé, que d'éviter les éternels conflits alors connus pour les moulins en rivière lorsqu'il fallait ouvrir les pertuis pratiqués dans les chaussées pour faire passer les barques,

27- Une badorque est une cabane.
28- L'expression *« deux écluses »* s'entend pour les deux bassins de ces écluses doubles.
29- Arch. du Canal, liasse n° 527, pièce n° 1.
30- Arch. du Canal, liasse n° 523, pièce n° 1.

conflits qui ne manquaient pas d'apparaître entre les meuniers et les patrons des dites barques. La baisse de niveau que produisait cette ouverture réduisait en effet momentanément les moulins au chômage, et ce fut d'ailleurs l'une des raisons de l'opposition que rencontrèrent tous les travaux d'aménagement des rivières pour la navigation. À l'inverse, pour le Canal, on pouvait craindre qu'afin d'accroître leurs bénéfices, les meuniers ne prissent trop d'eau, réduisant ainsi le tirant d'eau nécessaire à la navigation. On pouvait alors penser qu'en leur confiant la responsabilité de la bonne marche de l'écluse, ils ne pouvaient tirer impunément du bief supérieur des quantités d'eau trop importantes.

La mesure ne paraît pas toutefois avoir donné satisfaction car on ne la retrouve plus dans les contrats ultérieurs. Tout au plus voit-on, le 4 octobre 1729, le meunier de Castelnaudary *« tenu d'ayder a ouvrir et fermer les Ecluses lors du passage des Barques, et de fermer les annels s'il en est requis »* (31). Mais il fallait quelque chose de plus objectif que la bonne foi d'un meunier, bonne foi que la détestable réputation dont ils jouissaient incitait peu à leur accorder. Certes, on pouvait se régler sur la hauteur de l'eau aux portes du bassin supérieur de l'écluse, comme nous l'indique le rapport de l'Ingénieur en chef du Canal en 1823 concernant le moulin de Matabiau : *« Les moulins accolés aux écluses du canal du midi ne marchent en general qu'avec le volume d'eau fourni par une tranche de 0,05* [mètre] *au dessous du niveau ordinaire de la navigation, niveau qui est celui de la surface supérieure de l'entretoise supérieure des portes »* (32). Toutefois, dès le début du XVIIIe siècle, on avait porté sur les maçonneries deux repères ou *« tailles marquées pour la conservation des eaux »* qui évitaient les contestations (33). Le repère inférieur marquait le niveau minimum nécessaire à la navigation, en dessous duquel le meunier ne pouvait plus moudre ; il devait alors fermer les empellements de ses *béals* (biez ou coursiers) à peine d'une amende assez élevée (34). Au besoin, des cadenats étaient posés sur ces empellements, *« dont la clef restera entre les mains d'un agent du canal »* (35). En contre-partie, le meunier pouvait faire constater le nombre de jours que son moulin avait été contraint à chômer sur un certificat du directeur et du receveur du Canal et obtenir un dédommagement (36).

Si le repère inférieur était une garantie pour le Canal, le repère supérieur l'était pour le meunier. En cas de conflit entre celui-ci et les agents du Canal, ces derniers auraient pu, par malveillance, limiter artificiellement les eaux au niveau du repère inférieur en ouvrant les épanchoirs de la retenue destinés primitivement à éliminer les eaux superflues. Pour éviter cela et garantir au meunier le libre usage de toute l'eau qui lui était attribuée, les agents du Canal ne pouvaient ouvrir ces épanchoirs que lorsque l'eau dépassait le repère supérieur, et ils devaient donc les tenir fermés lorsque le niveau de la retenue se trouvait au-dessous (37).

31- Arch. du Canal, liasse n° 534, pièce n° 9.

32- Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 9.

33- Arch. du Canal, liasse n° 523, pièce n° 8 (document de 1714).

34- Cette amende était de cent francs en 1812, les baux variant à cette époque, selon les moulins, de 992 à 4928 francs (Arch. du Canal, liasse n° 522, pièces n° 48 et 47).

35- *« Instruction servant de cahier des charges à imposer aux fermiers des moulins du Canal du Midi »*, article 20 (Arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 48. Ce même article interdisait au meunier ou à ses agents de manœuvrer d'autres vannes que celles des coursiers de son moulin.

36- Arch. du Canal, liasse n° 534, pièce n° 9. Il s'agit du bail à ferme des moulins de Castelnaudary daté du 4 octobre 1729. On trouve plusieurs certificats de chômage datés de 1714 dans la liasse n° 523, pièce n° 8.

37- Arch. du Canal, liasse n° 528, pièce n° 48, article 16.7

En règle générale, aux XVIIe et XVIIIe siècles, c'était l'administration du Canal qui construisait les moulins et qui en confiait la gestion à des meuniers. Je n'ai pas de détails sur la façon dont ceux-ci étaient choisis. Par la suite, ils le furent par voie d'adjudications aux plus offrants. Le meunier devait se charger des réparations de la machinerie et du rechange des meules usées. Les interventions sur le bâtiment lui-même étaient à la charge de l'administration : nous avons vu plus haut le meunier du moulin du Roi demander en 1743 le rétablissement des cloisons de son appartement qui avaient été supprimées.

Au XIXe siècle, si la reconstruction et l'agrandissement des moulins déjà existants était décidée par les ingénieurs du Canal, la construction de nouveaux bâtiments fut parfois de l'initiative de particuliers, tels ceux des écluses de Gay et de La Planque. Après approbation ou modification de leurs projets par les ingénieurs, les meuniers se chargeaient des travaux, étant assurés par la suite de jouir pleinement des revenus de ces moulins pendant une durée allant de vingt ans (Gay) à vingt-cinq ans (La Planque).

La révolution du XIXe siècle

Dans le courant du XVIIIe siècle et dans les premières années du XIXe, les moulins du Canal semblent avoir périclité, principalement ceux de Castanet et Toulouse. Riquet avait-il été trop optimiste, et avait-il cru pouvoir lutter contre la concurrence des seize roues à cuves des moulins du Bazacle, situés sur la Garonne pratiquement à l'extrémité du Canal ? Le moulin supérieur de Castanet a été abandonné, puis démoli. Il en fut de même de ceux de Bayard et des Minimes, celui de Matabiau ayant été consacré à la mouture des grains grossiers. On a certes procédé aux réparations nécessaires, à des reconstructions de mécanismes ou de bâtiments (le grand moulin de Naurouze en 1751), mais il y eut peu de modifications importantes. Tous ces moulins étaient généralement à deux meules, exception faite de *« la mouline »* de Matabiau qui n'avait qu'une roue à cuve. Les documents, il est vrai, m'ont fait défaut pour connaître tous les bâtiments qui furent établis près des écluses, et ce n'est que par hasard que j'ai trouvé certains de ces ouvrages mentionnés rapidement dans un mémoire, tel le moulin à scie de l'écluse de Gay, en service au XVIIIe siècle, ou celui à plâtre de la division de Trèbes en 1811 [38]. Mais ce ne sont là que des exemples isolés, qui ne changent rien à la tendance d'ensemble.

Tout change au XIXe siècle, dont la première moitié connut une véritable révolution dans les moulins à farine. Sauf à Castanet, dont les bâtiments restèrent en dehors de ce mouvement, les documents d'archives nous font assister à une augmentation constante de la capacité des moulins du Canal par l'adjonction de meules supplémentaires, voire par la reconstruction de certains d'entre eux sur de plus grandes dimensions, et surtout par la construction de minoteries. Le mouvement s'amorça en 1817 avec l'édification du moulin de l'écluse double de Gay (où avait auparavant été construit a près le moulin à scie un autre à plâtre ou à pouzzolane qui ne semble pas avoir laissé de traces), et il se prolongea sans discontinuer jusqu'au milieu du siècle. Une caractéristique importante de ce mouvement fut l'édification de minoteries, soit par agrandissement ou reconstruction du moulin primitif, soit par la construction d'un bâtiment indépendant.

Tant que ces moulins ne travaillaient que pour satisfaire aux besoins de la population des

38- Arch. du Canal, liasse n° 537, pièces n° 1, 7 et 8. Je n'ai pu localiser ce moulin

environs, on se contentait d'une mouture “à petits sacs” : chacun apportait son sac de blé à moudre et repartait avec sa farine après que le meunier eût prélevé sa part [39]. Mais à partir de 1818, on demanda aux moulins du Canal une grande quantité de farine, hors de proportions avec ce qui avait été jusqu'alors nécessaire. Cette farine n'était pas destinée à la consommation locale, c'était de la “farine de minot” qui devait pouvoir être stockée et voyager, ainsi appelée pour avoir été emballée dans des “minots”, barils d'une capacité déterminée [40]. Afin qu'elle ne fermente pas durant le transport, elle devait être au préalable blutée pour la séparer du son, puis répandue en couche relativement peu épaisse sur un plancher afin de lui faire perdre de son humidité et de produire une fermentation qui la stabilisait. Il fallait donc des installations spéciales pour cela, avec monte-sacs et blutoirs entraînés par un mécanisme du moulin, et donc un bâtiment d'une certaine étendue, la “minoterie”. Quant au transport, d'une part, du blé à moudre, d'autre part de la farine à exporter, le Canal était là pour l'assurer.

Le premier moulin que nous rencontrons en remontant le Canal depuis Toulouse est celui des Minimes. À la fin du XVIIIe siècle, seul le moulin inférieur existait encore avec ses deux meules. Le peu de documents dont j'ai disposé permet seulement d'apprendre qu'il fut agrandi et équipé d'une minoterie vers 1848 (Fig. 30-32) [41]. Le moulin inférieur de Bayard semble avoir subi les mêmes transformations.

Placée entre les deux, la “mouline” de Matabiau avait longtemps échappé à toute amélioration et lorsque son meunier demanda le 15 avril 1820 qu'il y fût fait des travaux, c'était un bâtiment archaïque dont l'ancienne roue à cuve dépensait autant d'eau que les deux roues de Bayard sans toutefois fournir le même travail. Son unique meule n'était alors utilisée que pour moudre du maïs, des fèves et autres grains grossiers, à l'exclusion du froment ; les deux moutures ne pouvaient se faire successivement en raison des différentes éveillures qu'il fallait donner à la pierre selon la nature du grain [42]. À partir de cette date, divers projet se succédèrent pour remplacer la vieille roue à cuve par deux rodets volants avec leurs meules. Ce fut en 1826 que les travaux furent réalisés, le moulin étant alors doté de trois meules : celle du milieu, à l'ancien emplacement, de 1,68 m de diamètre, devait toujours, je pense, servir à la mouture des grains grossiers, les deux autres, plus modernes, de 1,31 m de diamètre, pour le froment [43]. Toujours dépourvu de minoterie, ce moulin devait servir à l'usage des riverains.

Castanet, dont il ne restait plus que le moulin inférieur, échappa à ces agrandissements, et cela m'a valu de l'avoir connu, désaffecté, dans l'état où il était vraisemblablement au XVIIIe siècle, du moins dans son volume extérieur (Fig. 16).

En amont de Castanet, un nouveau moulin fut construit en bas de l'écluse double

39- Cette part était d'un seizième en 1812 (Arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 48).

40- J'ai connu dans ma jeunesse à Agde l'appellation de “sac de minot” (que l'on prononçait avec *o* ouvert et *t* accentué), pour d'épais sacs de jute. Ce nom était familier sans doute à cause de l'ancien moulin sur l'Hérault transformé en minoterie en 1847.

41- Arch. du Canal, liasse n° 526, pièces n° 31 (plan de Jean-Polycarpe Maguès du 15 novembre 1838) et 34.

42- Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 10, observations du meunier.

43- Arch. du Canal, liasse n° 526, pièces n° 9, 10, 12, 14 et 26, notamment.

d'Aigues-Vives en 1830 [44]. L'ampleur de la construction montrait assez son importance : il comportait quatre meules et une minoterie (Fig. 33-34).

À Naurouze, d'importants projets furent élaborés à partir de 1832 afin d'augmenter la capacité du grand moulin et de l'équiper d'une minoterie. Quatre nouvelles meules devaient augmenter la capacité de mouture de l'ensemble malgré la suppression envisagée du petit moulin, suppression qui était liée à un projet de rétablissement de la navigation sur la rigole de la Plaine [45]. Ce projet ne fut pas réalisé et le petit moulin ne fut démoli que plus tard, tandis que le grand fut augmenté d'un bâtiment à quatre meules et d'une minoterie en 1845 (Fig. 11, 35-36) [46].

À quatre kilomètres environ en amont de Castelnaudary, un nouveau moulin fut construit à quelques mètres de la tête aval de l'écluse de la Planque sur la rive gauche alimenté par une dérivation souterraine. Il était une annexe de ceux de Saint-Roch, dont il devait augmenter la capacité de production. Le premier projet est du 23 avril 1831 ; il était demandé par le fermier des deux moulins de Saint-Roch, Jean-Baptiste Goutes, qui fut autorisé à le construire par un contrat du 16 avril 1832 [47].C'était un moulin à trois meules, avec minoterie et ses dépendances (Fig. 37-39).

Les deux moulins de Saint-Roch à Castelnaudary n'avaient pas changé de dispositions depuis la fin du XVIIIe siècle. Chacun était à deux meules, utilisant successivement l'eau d'une dérivation parallèle à l'écluse quadruple, sur la rive droite. Le 26 avril 1826, Jean-Baptiste Goutes demandait l'autorisation d'ajouter une troisième meule au moulin inférieur. Le devis en fut dressé le 26 mai suivant et Goutes s'engageait à exécuter les travaux à ses frais [48]. L'extension des installations se poursuivit par la construction d'un hangar dont les plans sont du 7 novembre 1829. Ce hangar fut remplacé en 1832 par une minoterie construite entre les deux moulins. Le 17 août 1833, Goutes demandait encore l'adjonction d'une troisième meule au moulin supérieur [49].

En aval de Castelnaudary, l'histoire du moulin de Gay serait intéressante si l'on pouvait la retracer avec plus de détails que je ne puis le faire ici. À une date que je n'ai pu déterminer, peut-être au début du XVIIIe siècle, on construisit un moulin à scie sur la rive droite, à côté de la tête d'aval de l'écluse double. Ce moulin était alimenté par une dérivation souterraine dont la prise était à la tête d'amont, mais il était en ruines depuis plus de cinquante ans lorsqu'Honoré Dalmas entreprit de le rebâtir (Fig. 40). J'ai mentionné aussi un moulin pour la mouture du plâtre ou de la pouzzolane, ce dernier matériau étant important car il servait à faire des mortiers hydrauliques pour l'entretien du Canal.

Honoré Dalmas était un personnage original à l'esprit inventif que dénotent certains de ses dessins, mais il semble avoir un peu manqué de sens pratique. Sur proposition de l'ingénieur en Chef du Canal, il avait construit des machines à arracher les herbes aquatiques qui gênaient la navigation dans certaines retenues, et il aurait perdu soixante-cinq mille francs dans cette affaire. En 1809, puis en 1819, il proposait des moyens pour supprimer les

44- Arch. du Canal, liasse n° 527, pièce n° 51.
45- Arch. du Canal, liasse n° 529, pièces n° 12 et 16.
46- Arch. du Canal, liasse n° 529, pièces n° 17, 23 et 25.
47- Arch. du Canal, liasse n° 527, pièces n° 54 à 63.
48- Arch. du Canal, liasse n° 536, pièces n° 1, 3 et 4.
49- Sur ces travaux d'agrandissements successifs, voir liasse n° 536, pièces n° 7 à 24.

chômages du Canal [50]. Quand il présenta le 26 avril 1813 un projet de rétablissement d'un moulin à l'écluse de Gay, ce n'était pas pour un moulin à farine mais pour *« une mécanique propre à filer les laines ou à faire mouvoir toute autre machine »* [51]. Mais quand le moulin de Gay fut construit en 1818, ce projet avait été abandonné et les trois meules établies sur les soubassements du vieux moulin à scie faisaient de la farine de minot. Cependant, la construction en était si défectueuse que les trois meules arrivaient rarement à moudre ensemble à cause des pertes d'eau. Les ingénieurs du Canal obligèrent alors Dalmas à refaire en maçonnerie les ouvrages provisoires en charpente et en planches qu'il avait fait exécuter le premier décembre 1817 afin de jouir le plus vite possible de son installation. Ces ouvrages furent refaits en pierre en 1819, notamment les coursiers à trompes qui étaient les parties les plus défectueuses, et une quatrième meule fut ajoutée [52]. Mais en 1830, les quatre meules ne suffisaient plus, et un plan fut établi pour leur adjoindre deux meules supplémentaires [53]. En 1840 enfin, on projeta une importante minoterie indépendante du bâtiment du moulin et située à quelque distance au sud [54].

Les premiers projets de moulins à l'écluse triple du Vivier sont de l'automne 1820 : le premier plan, signé d'Honoré Dalmas, est du 13 septembre, et le *« Projet sommaire du bail de la concession d'un moulin à farine qui serait bâti à l'écluse du Vivier »* est du premier octobre [55]. Dalmas prévoyait six meules mues par une roue de côté. D'autres plans virent le jour en 1826 et 1827, comportant un ou deux bâtiments dotés de quatre à six meules animées par des rouets [56]. La diversité des projets qui se succédèrent empêche de savoir les caractéristiques exactes du moulin qui fut en définitive construit. Si l'on se fie aux derniers plans, il fut vraisemblablement à quatre meules et comportait une minoterie. Sa construction doit être datée entre 1827 et 1830, puisqu'il était en activité en avril 1831 (Fig. 41) [57].

Le dernier moulin que nous avons à examiner est celui de l'écluse triple de Trèbes. Là aussi, nous assistons à divers projets d'agrandissements des deux moulins, supérieur et inférieur, qui étaient primitivement à deux meules. Le moulin inférieur, qui avait été supprimé dans le courant du XVIIIe siècle (il ne figure pas sur le plan de bornage), avait été semble-t-il rétabli en 1759 (c'est la date portée à la clé de la voûte de sortie de l'eau, à moins qu'il ne s'agît alors que d'un ouvrage au débouché de la rigole, comme semble le montrer le plan de bornage, qui est postérieur à cette date) ; deux meules supplémentaires lui furent ajoutées au début du XIXe [58]. Le premier octobre 1830, un important projet d'agrandisement

---

50- Lettre de Dalmas du 6 mai 1826 (Arch. du Canal, liasse n° 537, pièce n° 55.

51- *« Rapport de la commission permanente relatif à la demande du s^{r} honoré Dalmas, tendante à obtenir la faculté d'etablir à ses frais, deux usines sur le Canal »* (Arch. du Canal, liasse n° 537, pièce n° 1. Son projet comportait également un autre moulin, construit à côté du moulin inférieur de Castelnaudary, et qui aurait été alimenté par l'excédent de l'eau de ce dernier. Il était destiné à scier le bois et à pulvériser le plâtre et la pouzzolane. Cette usine ne fut pas construite et nous avons vu plus haut que l'eau en surplus fut utilisée pour mouvoir une troisième meule du moulin farinier.

52- Arch. du Canal, liasse n° 537, pièces n° 7 à 48.

53- Arch. du Canal, liasse n° 5??, pièces n° (revoir le brouillon).

54- Arch. du Canal, liasse n° 538, pièces n° 34 et 36.

55- Arch. du Canal, liasse n° 539, respectivement pièces n° 4 et 1.

56- Arch. du Canal, liasse n° 539, pièces n° 9 (deux moulins à trois meules construits l'un à la suite de l'autre), n° 20 (un seul bâtiment à six roues en ligne), n° 25 (cinq roues, 11 septembre 1826), n° 27 (quatre roues, 15 février 1827), n° 29 (quatre roues, avril 1827).

57- Arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 57.

58- Arch. du Canal, liasse n° 540, pièce n° 4, plan non daté.

prévoyait l'établissement d'une troisième meule au moulin supérieur et d'une roue horizontale sur chaque usine. Finalement, les travaux se réduisirent à rajouter deux rouets au moulin supérieur, ce qui doublait la capacité de l'ensemble par rapport au début du siècle [59].

*

* *

Il resterait à expliquer la raison d'une telle expansion des moulins du Canal , dont on aura retenu qu'elle s'opère principalement à partir de deux dates : 1818 et 1830 environ. Certes, le siècle connut depuis ses premières années un accroissement constant de la population pour l'ensemble de la France, mais il semble avoir été sans commune mesure avec le phénomène qui nous intéresse (il ne fut que de 7% entre 1821 et 1831). On pourrait faire la même remarque concernant l'élévation du niveau de vie [60]. Il paraît peu probable par ailleurs que les rendements agricoles aient alors connu un accroissement tel qu'il eussent permis une telle expansion de la minoterie.

On peut relever quelques exemples qui dénotent la pression qu'exerçait cette demande accrue de farine de froment. Nous avons vu que l'on tripla en 1826 la capacité de la "mouline" de Matabiau afin de lui faire moudre du blé en plus des grains grossiers auxquels alle avait été jusqu'alors destinée. Dans le Lauragais, des documents de 1831 nous donnent un état de la situation : les meuniers de Castelnaudary ne suffisaient pas à la tâche malgré la multiplication des moulins à vent (des photographies du XIXe siècle montrent la ville hérissée de moulins) : *« Il y a trois ans, il y avait six minotiers, il y en a 14. Ils doivent aller au delà de Carcassonne »*. On projeta alors la construction de 29 meules de Naurouze à Bram, sur le Canal ou sur le Fresquel ; un moulin à quatre meules fut projeté sur la rigole de la Plaine en amont de Naurouze ; un autre de cinq meules à l'écluse triple de Laurens ; un de quatre meules à l'écluse double du Roc [61]. À Saint-Roch, sur les cinq meules alors en activité, le meunier était obligé par les autorités de la ville d'en réserver deux ou trois pour la mouture des habitants, donc pour fournir de la farine destinée à la consommation sur place. On craignait donc que la production exclusive de farine de minot se fasse au détriment de la population. Ce fut d'ailleurs en compensation de cette contrainte que le meunier avait demandé la permission de construire le moulin de La Planque, considéré comme une annexe de ceux de Saint-Roch.

Or, assez paradoxalement, au moment où commençait cette expansion (mais peut-être justement en était-ce la cause), on assistait à un effondrement des cours du blé. Provoqué en partie par l'importation de blé de Russie, celui-ci est spectaculaire : de 34,50 francs l'hectolitre en 1818, le prix tombait à 17 francs l'année suivante, et à 13 francs en 1824 [62]. Certes, cet avilissement ne pouvait que favoriser la consommation de farine de froment par les petites gens, mais pas de la farine de minot, de celle qui était faite pour voyager. Si les consuls de Castelnaudary durent obliger les meuniers de réserver des meules pour l'usage des particuliers, c'était parce que les autres étaient occupées à produire pour alimenter les

59- Arch. du Canal, liasse n° 540, pièces n° 60 et 61 (plans de Laporte cadet) et n° 73 (plan du 18 décembre 1854).

60- voir J. A Lesourd et C. Gerard, *Histoire économique - XIXe et XXe siècles*, t. I, Paris, Armand Colin, 1963.

61- Arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 57.

62- R. Brunet, in *Histoire du Languedoc*, Toulouse, Privat, 1967, p. 496..

minoteries. Nous avons pu voir que le but avoué de l'agrandissement des moulins existants et la construction de nouveaux était la production de cette farine qui pouvait voyager, et dont la demande paraît avoir été assez forte pour induire une telle transformation de la meunerie du Lauragais et du Toulousain, et sans doute aussi des autres régions [(63)]. Peut-être trouva-t-on ainsi le moyen, en expédiant la farine au lieu du grain, de lutter ainsi contre la baisse du prix du blé. Est-il besoin d'ajouter que la présence du Canal à la porte même de ces minoteries ne pouvait que favoriser le transport tant du blé que de la farine ? Il serait enfin intéressant de pouvoir continuer cette étude au-delà de 1857, date de l'ouverture de la voie ferrée Bordeaux-Sète afin de voir quelle en fut l'incidence sur les moulins du Canal. Je laisse à d'autres le soin de le faire.

Retour sur la technique des moulins

La construction du mécanisme des moulins a peu varié jusqu'au XIXe siècle, en particulier ceux du Canal. Si l'on excepte le moulin du Roi et ceux de Naurouze, dont la position sur la rigole de la Plaine était particulière, les autres présentaient la particularité commune d'avoir été établis sur une dérivation parallèle à une écluse qui, hormis celles de Matabiau (2,05 m de chute), et de la Planque (2,63 m) qui étaient simples, étaient des écluses multiples : Minimes (4,43 m), Bayard (4,15 m), Castanet (4,98 m), Aigues-Vives (4,44 m), Gay (5,22 m), doubles ; Trèbes (7,89 m), triple ; Saint-Roch (9,42 m), quadruple. Cela explique qu'à l'origine du Canal, ces dernières purent être équipées de deux moulins placés (sauf à Saint-Roch) l'un à la tête amont de l'écluse, l'autre à la tête aval.

Les plus remarquables à cet égard furent les trois premiers qui furent construits sur les écluses de Castanet, Bayard et les Minimes. Exception faite de l'écluse simple de Matabiau, dont la chute ne permettait l'établissement que d'un seul moulin, la dénivellation des autres, qui étaient doubles, était partagée entre deux moulins successivement traversés par la même eau. Le moulin supérieur était construit près de la tête d'amont de l'écluse, immédiatement en arrière du mur en retour, dans lequel s'ouvraient les empellements qui alimentaient les roues. Le moulin inférieur était de même placé près de la tête aval de l'écluse. Les deux moulins étaient réunis par un large coursier de façon que l'eau sortant du moulin supérieur alimente le moulin inférieur.

Il semble que le moulin supérieur fut rapidement abandonné sur les trois écluses de Castanet, Bayard, et peut-être aussi des Minimes, de nombreuses pièces du XVIIIe siècle ne mentionnant plus que deux meules, par exemple en 1773 [(64)]. Il ne subsistait plus du moulin supérieur que le soubassement. À Trèbes, ce fut le moulin inférieur, mais nous avons vu qu'il semble avoir été rétabli en 1759. Quant aux béals, ceux de Bayard et des Minimes furent au XVIIIe siècle bordés de parapets, puis remplacés par des aqueducs souterrains en raison du danger qu'ils présentaient pour les gens qui traversaient le Canal sur les passerelles des écluses (la ville de Toulouse étant proche) [(65)]. Notons que la construction d'un aqueduc

63- Le phénomène paraît en effet général. À Agde, l'ancien moulin médiéval des évêques sur l'Hérault fut racheté en 1847 par un négociant de Montpellier et les divers bâtiments dont il était composé furent rasés jusqu'au niveau des soubassements sur lesquels fut construite une grande minoterie.

64- *« Note de M. le comte de Caraman sur la depense de construction de plusieurs moulins et sur le produit des moulins du Canal »*, Arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 41.

65- Voir par exemple le *« Rapport sur une demande faite par m^{r} le maire de Toulouse, pour la*

souterrain qui, s'il coûtait plus cher, était plus commode qu'un béal à ciel ouvert, avait été déjà adoptée lors de la construction du moulin à scie de l'écluse de Gay au début du XVIIIe siècle. Elle le fut encore dans la nouvelle construction du moulin de La Planque en 1832. À son arrivée au moulin, elle aboutissait dans un large puisard rectangulaire à ciel ouvert, d'où partaient les trois coursiers à trompes qui distribuaient l'eau aux rouets. Mais cette pratique n'était pas générale, puisque le coursier du moulin d'Aigues-Vives, construit en 1830, était encore à ciel ouvert.

*

* *

On remarquera la différence de conception entre un moulin farinier simple, dans lequel l'étage situé au-dessus des meules, s'il existe, est occupé par le logement du meunier, et le moulin avec minoterie dans lequel cet étage, plus vaste, est occupé par les blutoirs et autres mécanismes actionnés par une troisième roue et des renvois d'angles.

Dans certains moulins, comme au petit moulin de Naurouze, les maçonneries actuelles montrent qu'un épanchoir à fond était pratiqué entre les coursiers afin de permettre l'écoulement de l'eau lorsque le moulin était arrêté. On retrouve la même disposition dans le plan d'Antoine Niquet du moulin supérieur de Trèbes (Fig. 25-26). Pour le premier, cet épanchoir permettait d'assurer la continuité de l'alimentation du Canal lors de l'arrêt du moulin. Dans le cas de celui de Trèbes, il permettait de continuer à alimenter le moulin inférieur, et aussi, sans doute, d'évacuer l'eau surabondante sans obliger à la faire passer par dessus les portes (le Canal recevait en effet, en amont de l'écluse de Trèbes, un supplément d'alimentation par la prise d'Orbiel).

L'organisation des locaux de la minoterie serait également intéressante à examiner, mais elle nous entraînerait trop loin.

Les meules, nous l'avons vu au commencement de cet article, étaient entières à l'origine. Étant parfois difficiles à équilibrer par suite de défauts d'homogénéité de la pierre, on préféra par la suite les former de plusieurs secteurs assemblés avec du plâtre et cerclés de deux frettes en fer (Fig. 17). On peut donner quelques exemples : en 1828, les meules tournantes de Bayard, formées de quatre pierres de Bergerac, mesuraient 1,75 m de diamètre. Il en était de même pour la meule centrale de Matabiau, dont le diamètre était de 1,68 m [(66)]. Ce diamètre correspondait approximativement à huit pans, mais il était déjà archaïque : il fut le plus souvent abandonné au XIXe siècle pour des meules plus petites, d'un meilleur rendement, donnant une mouture “à l'anglaise”. C'est ainsi qu'à la même date, les deux meules qui avaient été rajoutées à Matabiau, formées de trois pierres de Bergerac, n'avaient plus qu'un diamètre de 1,31 mètre [(67)]. Les meules du moulin de La Planque et celles de Saint-Roch étaient en pierre de Bordeaux [(68)].

---

construction d'un parapet sur le bord exterieur du moulin de l'ecluse de Bayard » du 23 août 1823 (Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 1), et l'*«Estat estimatif pour la construction d'un aqueduc sur le beal du moulin de Bayard pour la continuation des boulevards Riquet »* du 25 août 1847 (*Ibid.*, pièces n° 3 et 4) ; *« Projet d'un aqueduc pour remplacer le Beal du Moulin des Minimes pendant le chômage de 1849 »* du 25 octobre n1848 (*Ibid.*, pièce n° 33).

66- *« Etat estimatif… des Meules de Bayard et Matabiau »*, Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 26.

67- *Ibid*.

68- *« Detail estimatif des ouvrages a executer pour construire à l'écluse de Laplanqu'e un moulin à grain*

Mais à part ces détails, tout cela est assez archaïque et, exception faite des minoteries qui dénotent une nouvelle destination pour la farine moulue sur le Canal, toutes ces machines étaient exécutées à peu près de la même façon au XIXe siècle qu'au XVIIIe, et sans doute même aussi qu'au XVIIe siècle. Seul un projet, dont je ne sais s'il fut exécuté, est digne du XIXe siècle : il concerne la reconstruction du moulin inférieur des Minimes (le moulin supérieur ayant été supprimé depuis le début du XVIIIe siècle) [69]. Non daté, le document est postérieur à 1852 [70].

Outre le plan de situation du moulin et de l'écluse, on trouve sur ce document divers plans et coupes d'un moulin à deux roues surmonté d'une minoterie. L'ensemble ne montre *a priori* rien de bien original, mais deux dessins placés dans un cartouche figurent deux cuves tronc-coniques apparemment en tôle et supportées à fleur d'eau par deux fortes poutres (Fig. 42-43). On remarque à leur base un rétrécissement formé de deux couronnes basses opposées par leur petit diamètre. L'arrivée de l'eau n'est plus tangentielle comme dans une roue à cuve, mais elle est radiale et se fait par un conduit raccordé de façon étanche avec la cuve.

Ces deux machines nous placent enfin dans la technologie du XIXe siècle. Bien qu'aucun document explicatif ou devis ne nous donne d'autres détails, on peut facilement reconnaître là deux turbines hydrauliques axiales qui semblent dérivées de la turbine Fontaine-Baron.

Que reste-t-il aujourd'hui de ces moulins ?

Le moulin du Roi : Le bâtiment subsiste encore, sans doute reconstruit postérieurement, mais il a perdu sa destination première et rien extérieurement ne permet de déceler son ancien usage (Fig. 7). Un élargissement de la rigole à son arrivée forme un bassin où deux vannages situés latéralement permettent de reverser les eaux excédentes dans la rigole du Canal.

La minoterie de Naurouze est encore un beau bâtiment, mais aujourd'hui abandonné (Fig. 11, 35-36). Une ancienne turbine métallique ayant l'allure d'une pompe centrifuge est encore visible sous la voûte de sortie. Il était encore en activité il y a quelques décennies. Il reste du petit moulin, peut-être, deux reversoirs et une vanne centrale qui semblent en être des vestiges.

À l'écluse de Castanet, on peut encore voir les soubassements du moulin supérieur, abandonné depuis bien longtemps (Fig. 5). Le moulin inférieur, encore debout en 1978 bien que désaffecté, a été détruit lors des travaux d'allongement de l'écluse.

Il ne subsiste plus depuis longtemps du moulin inférieur de Bayard que la voûte de sortie (Fig. 44), et il en est de même de celle de la minoterie des Minimes, obturée par un rideau de béton traversé par une sortie d'égout (Fig. 45). Il ne reste aucune trace de celui de Matabiau.

---

avec une minoterie et ses dépendances », du 23 avril 1831 (Arch. du Canal, liasse n° 527, pièce n° 54) ; *« Devis des ouvrages à executer pour l'établissement d'une troisieme meule, dans le Moulin inferieur de l'ecluse de St Roch »*, 26 mai 1826 (Arch. du Canal, liasse n° 536, pièce n° 3).

69- Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 34.

70- Il porte en effet la mention de la “route impériale” ; l'empire a été rétabli le 2 décembre 1852. Par ailleurs, il figure un aqueduc souterrain en remplacement du large coursier à ciel ouvert qui reliait primitivement les deux moulins. Or, cet aqueduc a été construit pendant le chômage de 1849 (Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 33).

Le bâtiment de la minoterie d'Aigues-Vives est encore debout, sa voûte de sortie en partie occultée par l'allongement du bassin inférieur de l'écluse.

Sur le versant méditerranéen, les projets de moulins aux écluses du Roc et de Laurens n'ont jamais été réalisés. Du moulin de la Planque, il ne reste que la conduite souterraine et le puisard avec la voûte de sortie (Fig. 46).

La minoterie de Saint-Roch à Castelnaudary était encore en activité dans les années 1980, et je regrette de n'avoir jamais eu le temps de noter ce qu'aurait pu m'en dire Monsieur Ardtmeyer qui, d'après mes souvenirs, en assurait la gestion comptable. On peut encore voir les vestiges d'une ancienne turbine métallique sous la voûte du moulin inférieur.

De tous les bâtiments qui se sont succédé à l'écluse de Gay, il ne reste que quelques pans de murs et surtout, entre la tête aval, une voûte en partie ruinée (Fig. 47).

La minoterie du Vivier était encore en activité, je pense, dans les années 1980, voire 90.

Enfin, à Trèbes, le bâtiment du moulin supérieur que je date des environs de 1700 est encore dans son volume d'origine, transformé, dans les années 1980, je pense, en restaurant ; le moulin inférieur, transformé et agrandi à plusieurs reprises en minoterie, est désaffecté (Fig. 28-29).

En guise d'épilogue…

Je retrouve, parmi les feuillets de mon brouillon, une lettre que j'avais reçue en 1984 de Monsieur Marcel Foncrose, ancien meunier. Je me permets de la publier ici en conclusion de cette étude que je dédie à sa mémoire, et pour garder un souvenir de ceux qui ont animé nos moulins et minoteries depuis le Moyen-Âge jusqu'à une époque pas si éloignée de nous (en particulier Monsieur Brusson, minotier et fabricant de pâtes alimentaires (“Brusson Jeune”), qui était d'une extrême gentillesse et serviabilité).

Marcel Foncrose
Réservat
St Martin Terresus
87400 St Leonard
Réservat le 30 décembre 1984

Monsieur,

Je serais heureux de répondre aux questions que vous me posez relatives à l'activité des moulins au siécle dernier. Les moulins dont vous parlez travaillaient pour la fabrication de la farine panifiable.

Mon moulin est un petit du genre, il est sur un petit cours d'eau : La Saudéze, affluent de la Garonne ; il daterait parait-il de l'époque de St Louis, dans une piéce du bas il y a une cheminée avec la date de 1663, il y avait deux meules l'une fabricant la farine de blé pour le pain, l'autre écrasait le grain destiné à l'alimentation animale. La premiére quoique chomante vers la fin du 19° siécle était restée en place.

En 1911 (j'avais deux ans) elle fut remplacée par un pignon d'angle qui mettait une scie à grumes en mouvement ; ce machinisme est toujours en place mais chomant. Le barrage d'eau est maintenu et surveillé.

Je n'ai jamais vu le canal du Midi, par contre je connais le canal latéral à la Garonne qui passe à 1500 métres de mon moulin, sur ses écluses étaient bâti des moulins, tel qu'à Valence d'Agen où il y avait sept meules qui sont chomantes et une chute non employée. Je me souviens avoir entendu dire vers 1930 que les minotiers produisaient en six mois la farine que la boulangerie mettait un an à employer.

J'ai un livre de Marcel Arpin, Editions Le Chancelier 18 rue Séguier Paris 6°. Le titre : Histoire de la Meunerie Tome 1. Edité en 1948. L'auteur fils de meunier, chimiste industriel fondateur de l'école de la meunerie dont les laboratoires portent son nom car il y enseignait des 1924. Ce livre est trés interêssant mais il n'y est question que de Paris et de sa région ce qui n'éclaire pas l'histoire du sud-ouest. J'y découvre que vers 1872, les meuniers français contrairement aux meuniers de autres pays n'avaient pas [fait] *de progrés, faute de relations entre eux. Leur outillage n'était pas adapté à l'époque, et il n'y avait ni rendement ni qualité de farine. L'exposition internationale de meunerie en 1885 à Paris a montré la supériorité des cylindres sur les meules en pierre, employés déjà depuis plusieurs années hors de France ; et qui présentaient une farine de qualité supérieure et demandée par nos boulangeries. Aprés cette évolution la farine fabriquée était mieux acceptée et s'écoulait sur place facilement. Depuis quelques années la force motrice est transportée dans les grands centres et les chutes d'eau n'intérêssent personne dans le monde industriel. La civilisation maintenant est dans les HLM, que l'on pourrait appeler élevage industriel humain.*

L'artisanat petit ou moyen c'est du passé. Je suis du passé, je veux finir ma vie dans cet esprit, qui vous captive aussi cher Monsieur, alors nos vies étant liées par le même idéal celà engendre une sympathie réciproque. C'est dans ces dispositions, que je vous prie d'agréer mes respectueuses salutations.

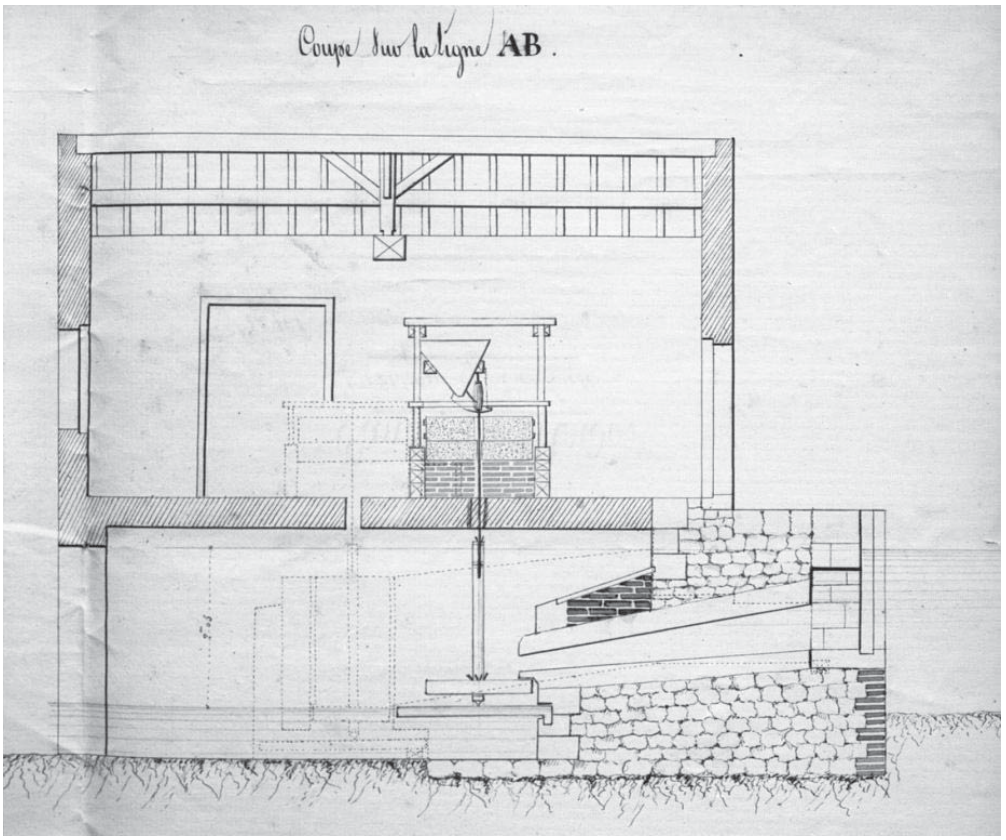


Fig. 1 Projet de remplacement de l'ancienne roue à cuve (figurée en pointillé) de la mouline de Matabiau par deux rodets volants (Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 11, extrait)

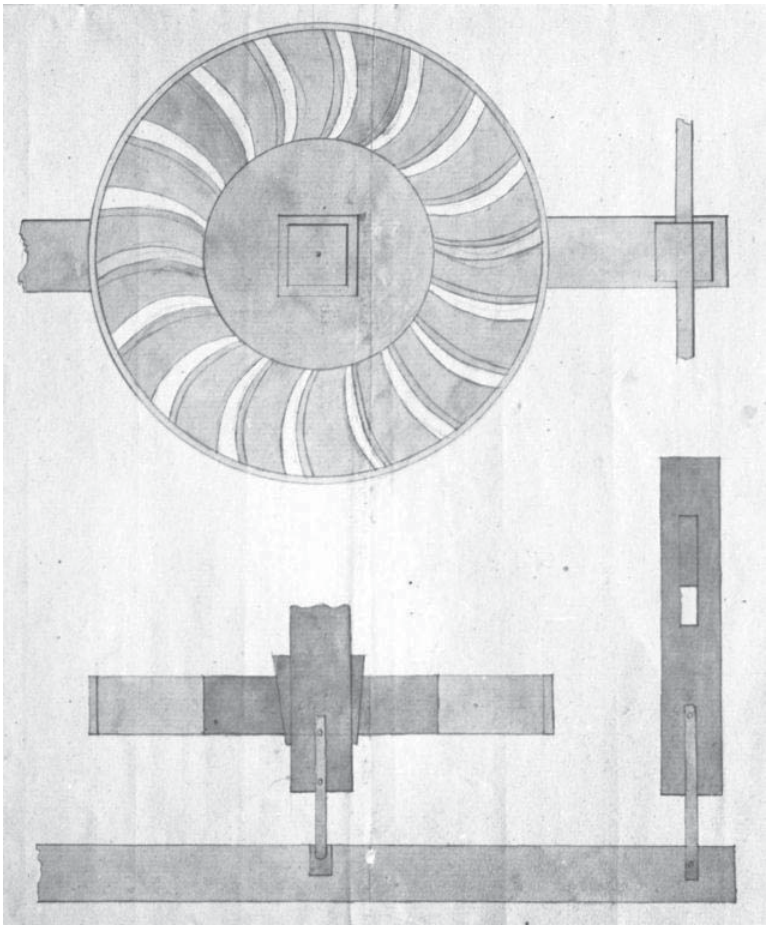


Fig. 2 Plan et coupe d'un rodet volant, dessin théorique (*« Étude de moulin »*, arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 62, extrait). En D, écluse par laquelle la rigole de la Plaine (à droite) entrait dans le bassin. Le grand moulin est figuré à côté, mais sa rigole de fuite s'écarte du bassin.

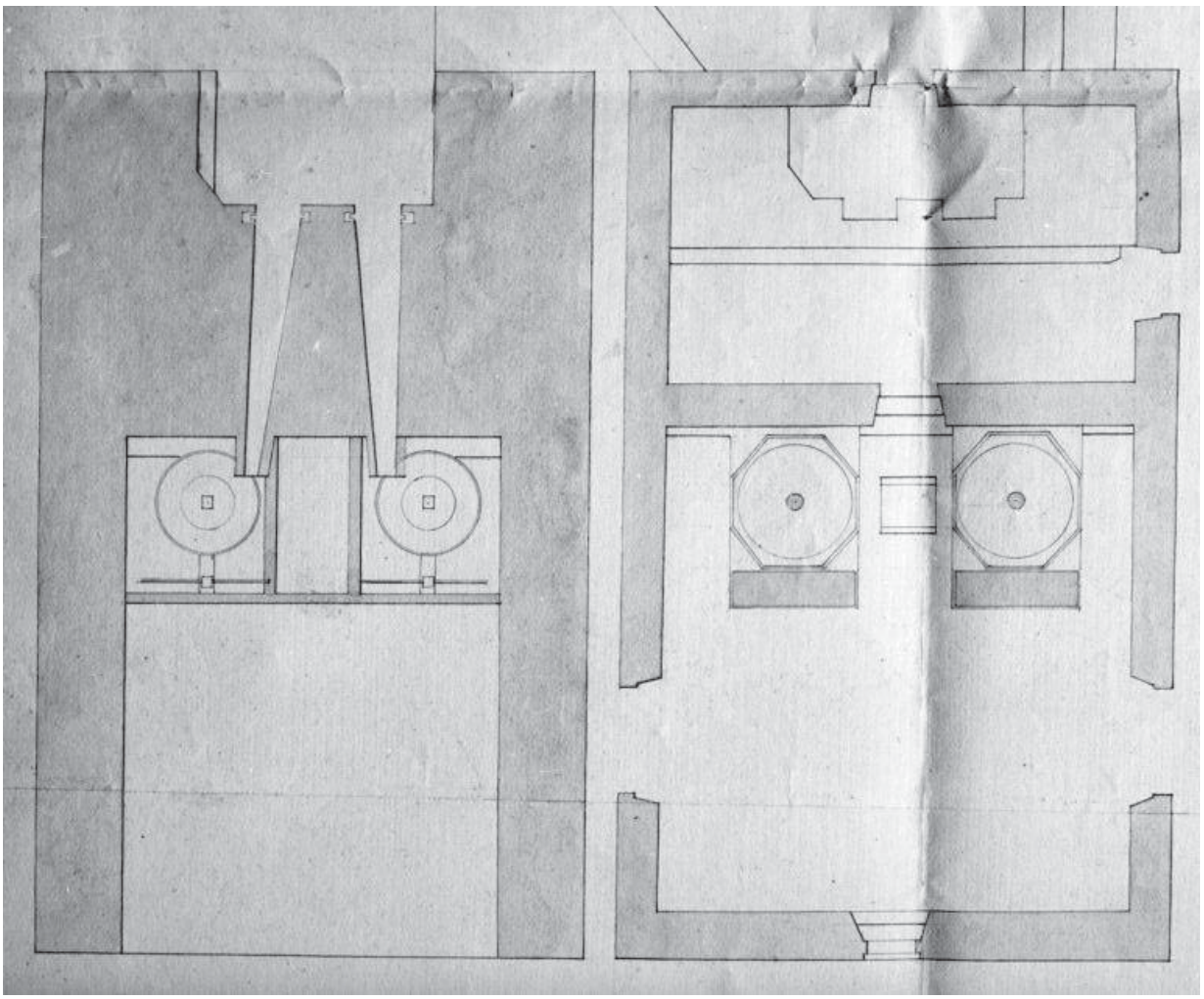


Fig. 3 Plans théoriques du rez-de-chaussée et du bas étage d'un moulin à deux meules (*« Étude de moulin »*, arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 62, extrait)

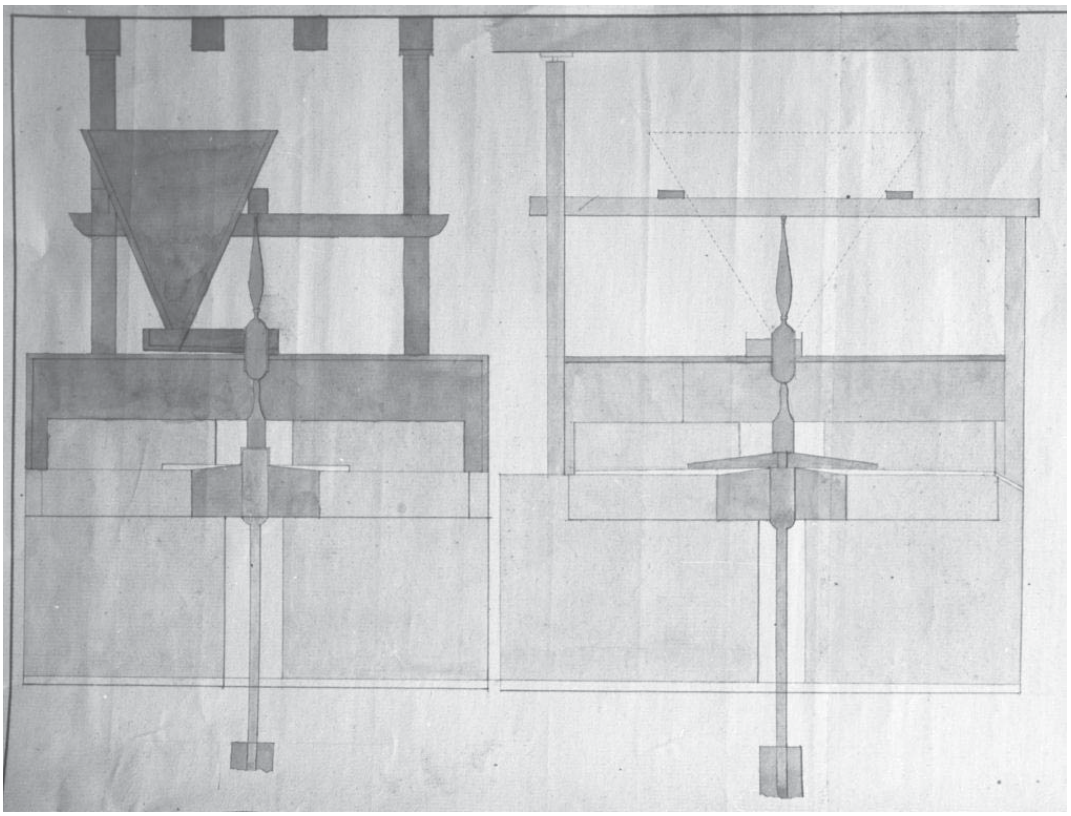


Fig. 4 Deux coupes perpendiculaires théoriques d'une paire de meules avec gros fer, anille, trémie et baille-blé (*« Étude de moulin »*, arch. du Canal, liasse n° 522, pièce n° 62, extrait)

Fig. 5 Les vestiges du soubassement du moulin supérieur (28 octobre 1977)

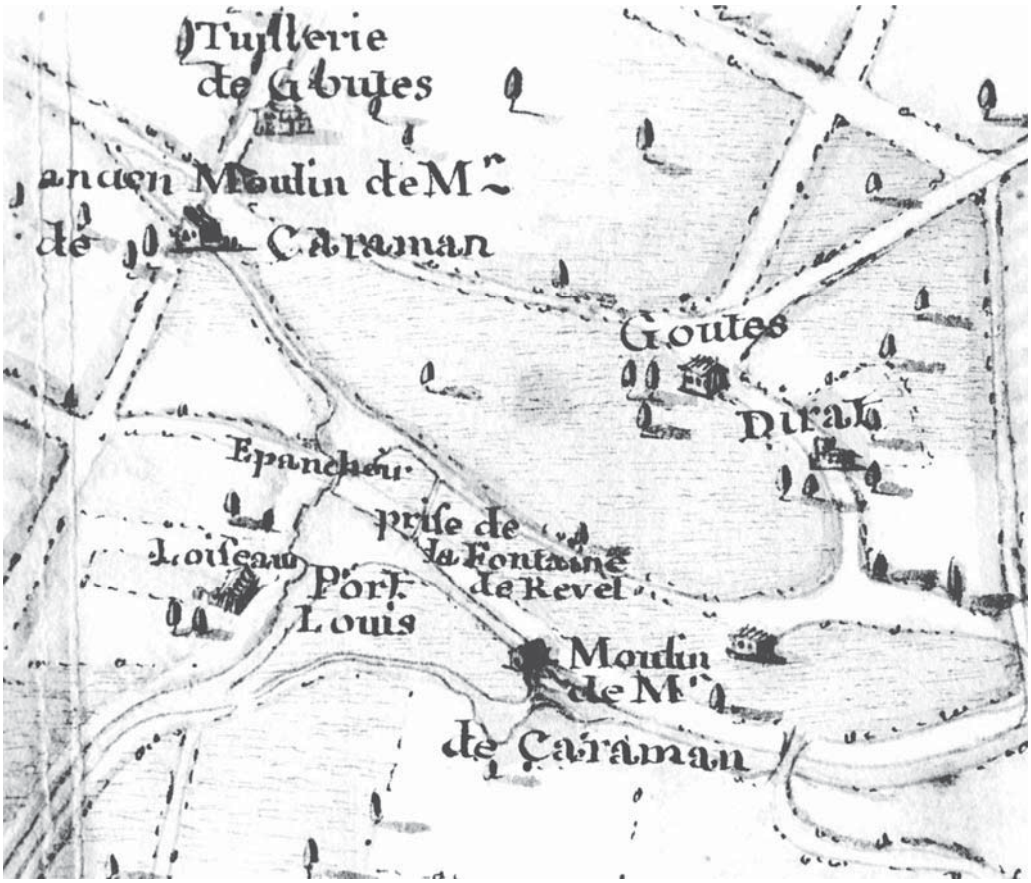


Fig. 6 Le moulin du Roi au XVIIIe siècle. à droite, arrivée de la rigole de Pont-Crouzet.
Le Moulin de Mr de Caraman est le moulin du Roi. Le Port-Louis, dans lequel il se déverse, est déjà déformé et en partie ensablé. À gauche, le départ de la rigole de la Plaine.On note en haut à gauche, sur l'ancien tracé de la rigole qui va passer près de Revel, *l'ancien Moulin de Mr de Caraman*, l'un des six moulins de Revel placé sur l'ancienne rigole. En bas à gauche, le départ de la rigole de la Plaine vers Naurouze, que rejoint celle d'un épanchoir placé avant le moulin (Carte des rigoles, XVIIIe s., arch. du Canal)

Fig. 7 Vue récente de la façade aval et de la rigole de sortie du moulin du Roi ; dans le renfoncement à gauche de la chaussée, la *"prise de la fontaine de Revel"* (1er octobre 1996)

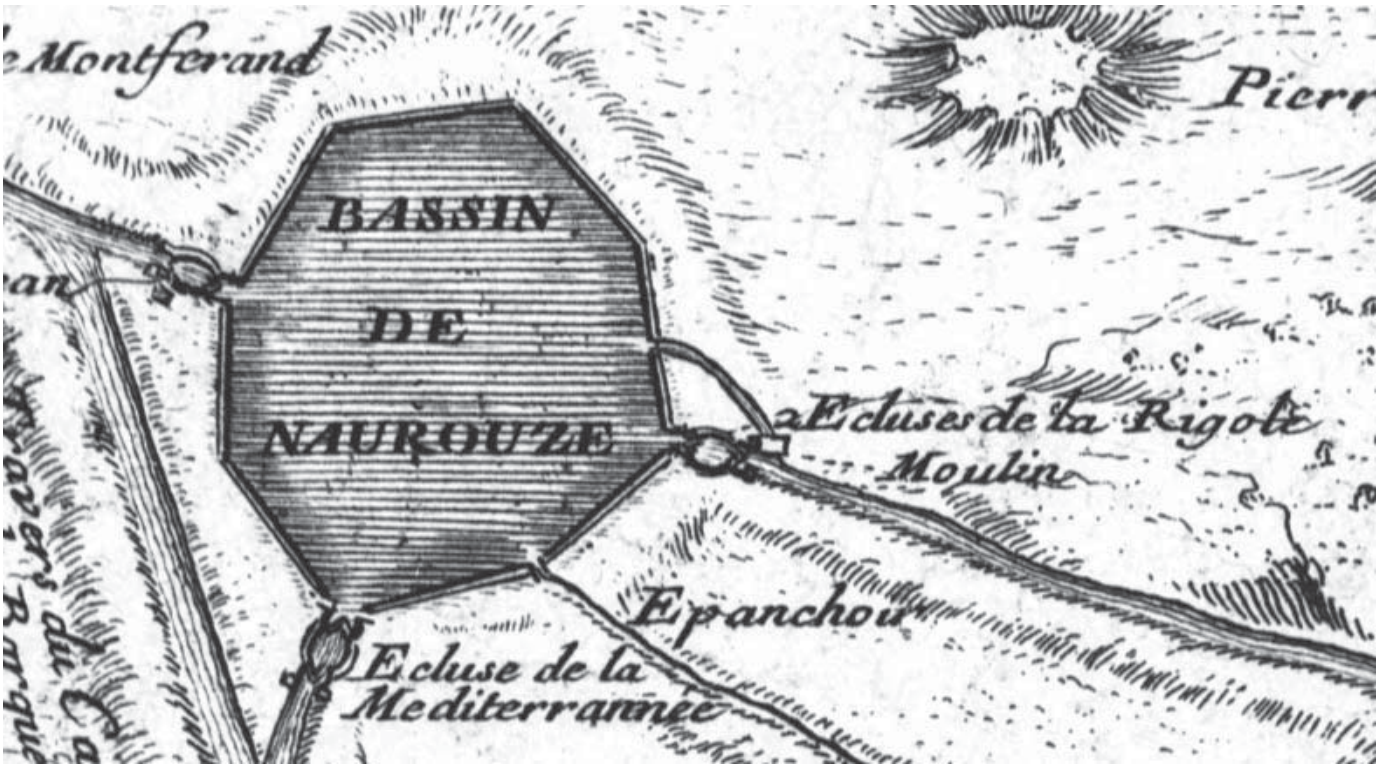


Fig. 8 Le bassin de Naurouze et le moulin figurés sur la carte de Nolin (1697, extrait). La rigole de fuite du moulin rejoint le bassin. (*Ecluses* est au pluriel car il y a deux bassins).

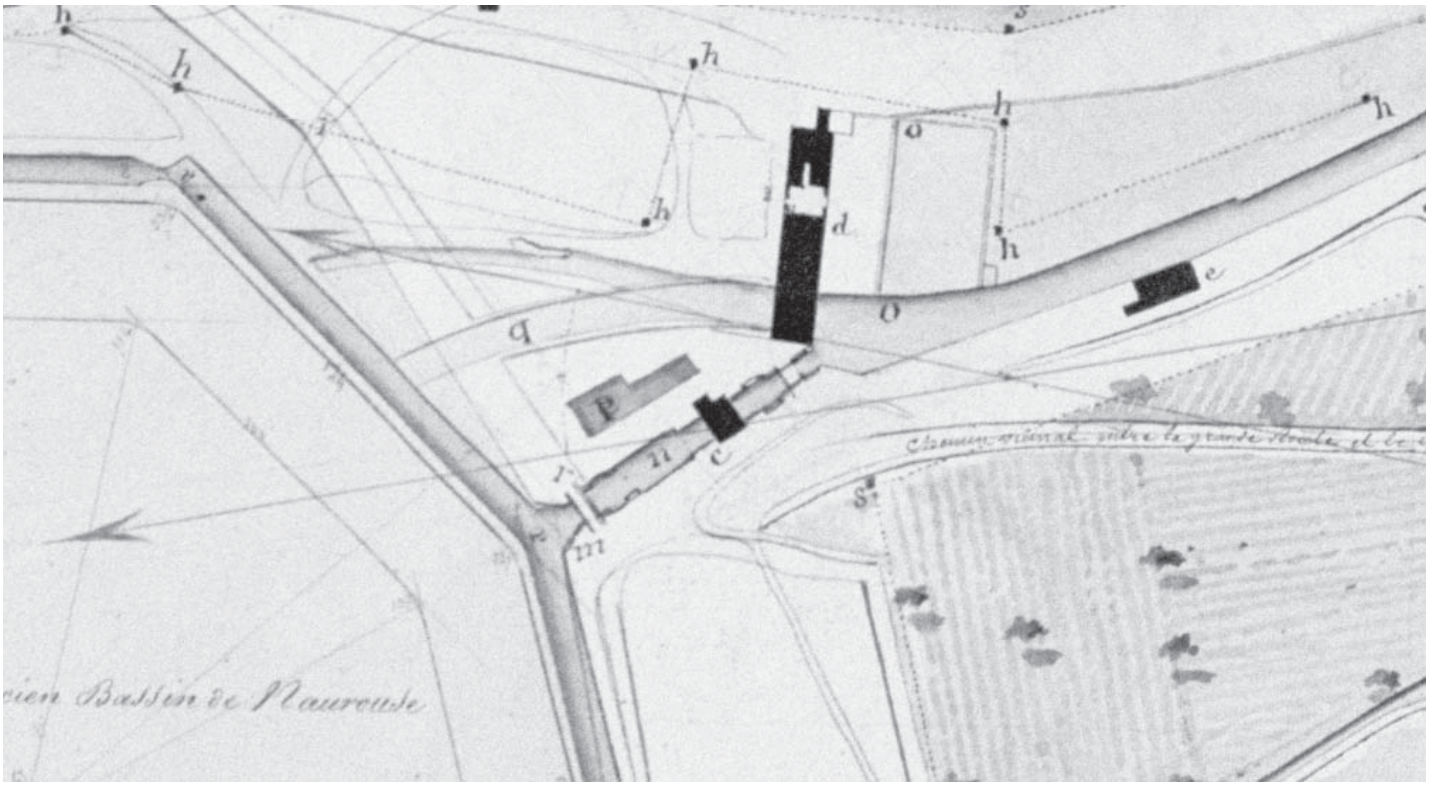


Fig. 9 Figurés en noir, les deux moulins de Naurouze (*« **c**, Moulin à deux Meules construit sur l'ancienne Ecluse »*) (Extrait de la *Carte du Bassin de Naurouze* (s. d., début XIXe s. ?), arch. du Canal, liasse n° 382, pièce n° 1).

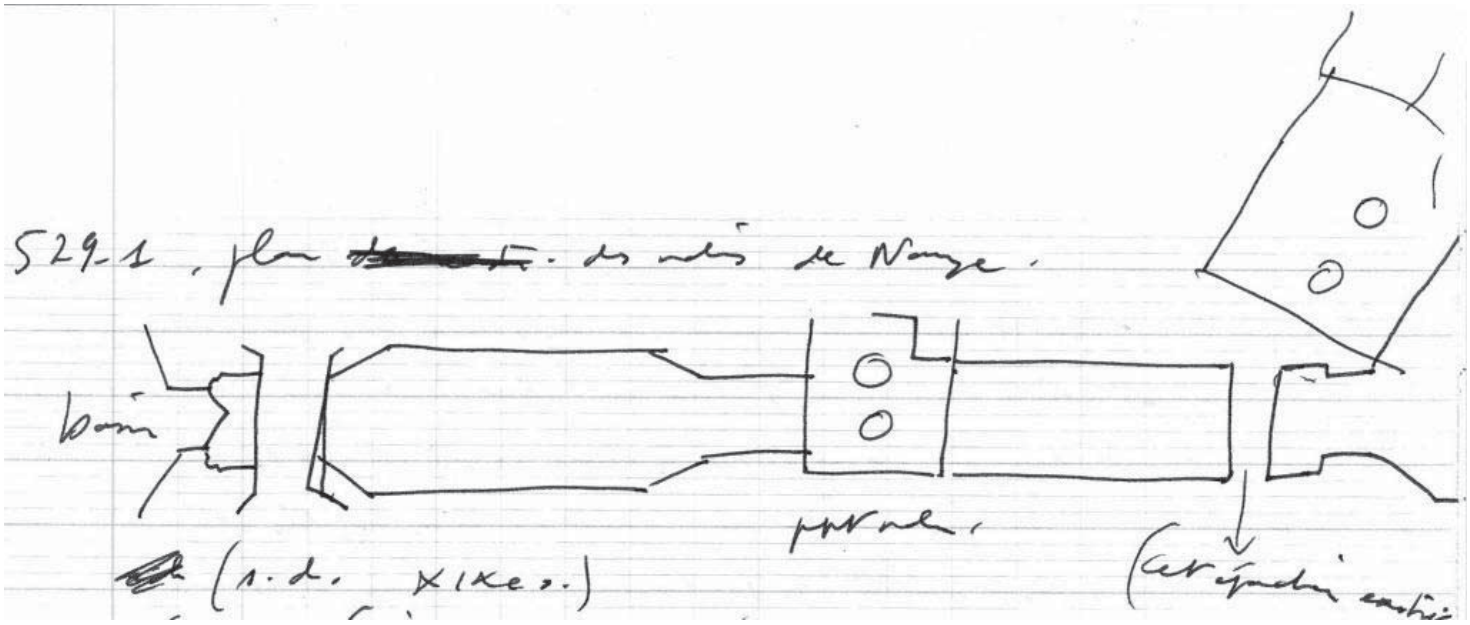


Fig. 10 Localisation schématique des anciens moulins de Naurouze (d'après un plan non daté du XIXe siècle, arch. du Canal, liasse n° 529, pièce n° 1).

Fig. 11 La minoterie (désaffectée) qui a remplacé le grand moulin ; à gauche, l'ancienne écluse avec les vestiges du petit moulin (18 avril 1996)

Fig. 12 Vestiges probables du petit moulin (18 avril 1996).

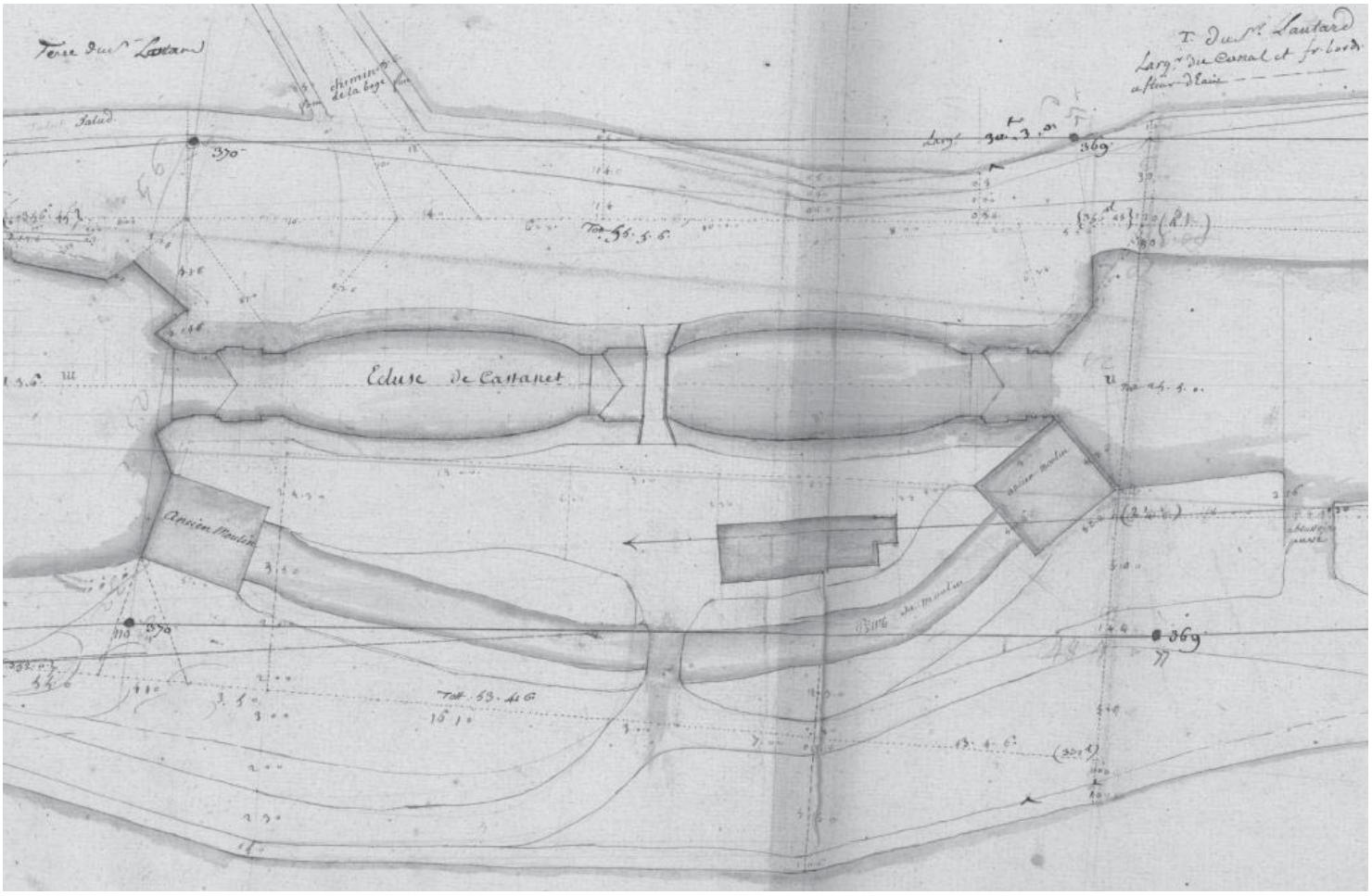


Fig. 13 L'écluse double de Castanet et ses deux *"anciens moulins"* (Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 367 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F. Les plans de bornage du Canal datent des années 1770 ; il faudrait consulter les procès-verbaux de bornage pour avoir des dates plus précises selon les écluses représentées).

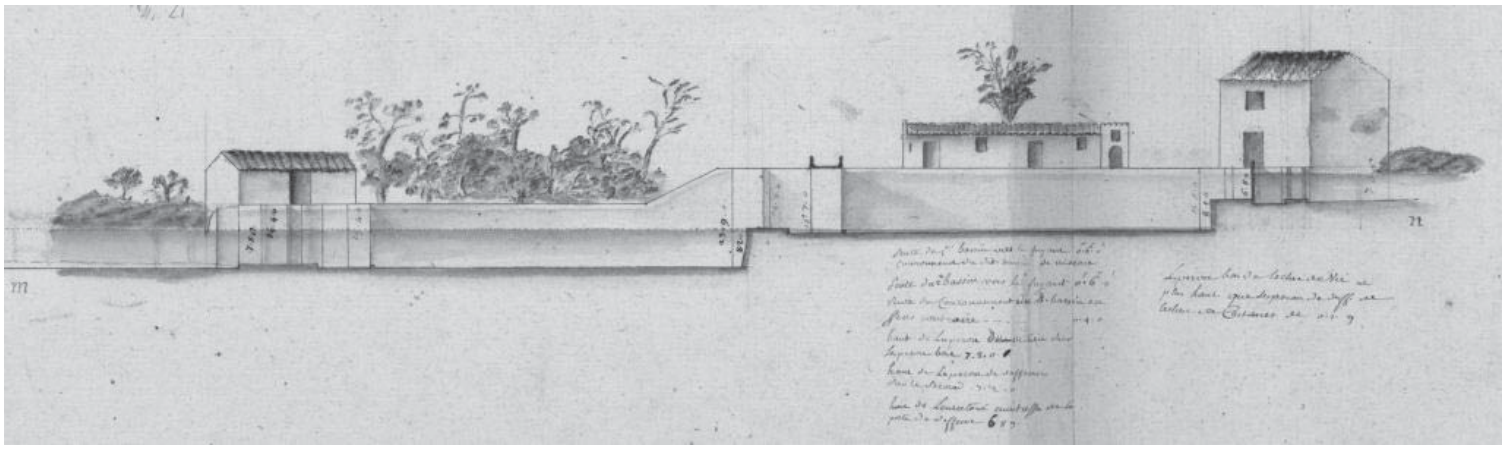


Fig. 14 Profil en long de l'écluse de Castanet et de ses deux moulins ; de droite à gauche, le moulin supérieur, la maison du garde-écluse, le moulin inférieur (Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 367 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F.).

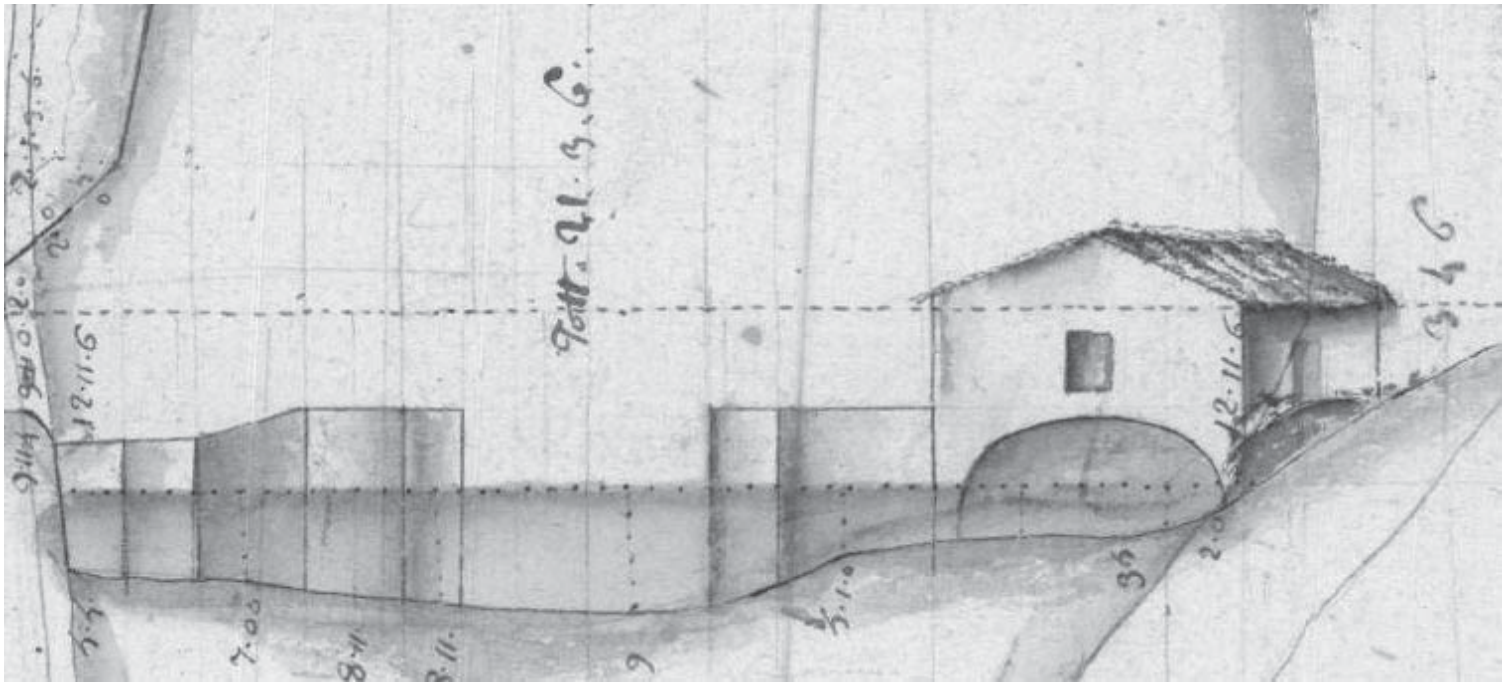


Fig. 15 La tête de sortie de l'écluse et le moulin inférieur (Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 367 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F.).

Fig. 16 L'écluse et l'ancien moulin inférieur avant les travaux de 1978 (28 octobre 1977)

Fig. 17 Un fragment de meule à l'abandon près de l'écluse (15 octobre 1996)

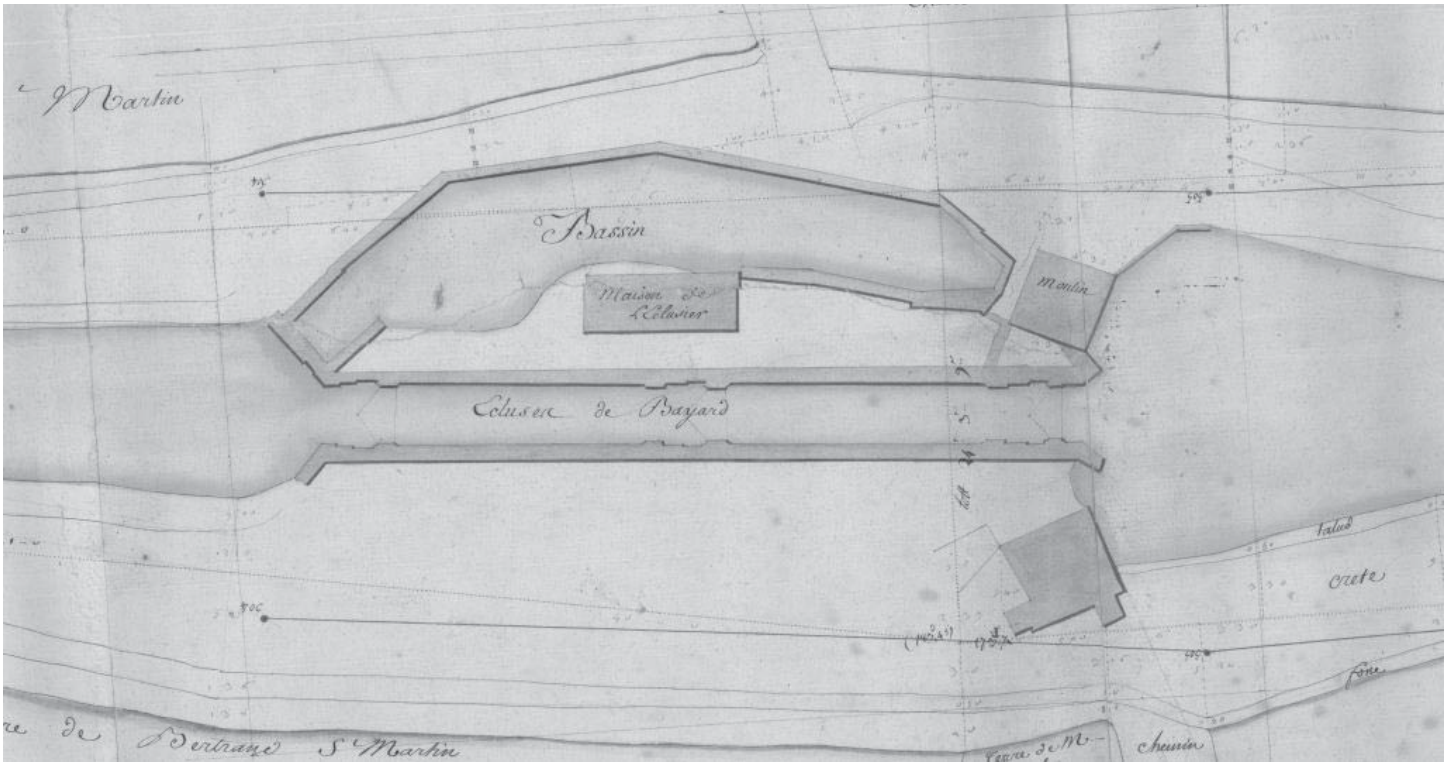


Fig. 18 L'écluse double de Bayard dont il ne subsiste plus que le moulin inférieur (Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 397 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F.).

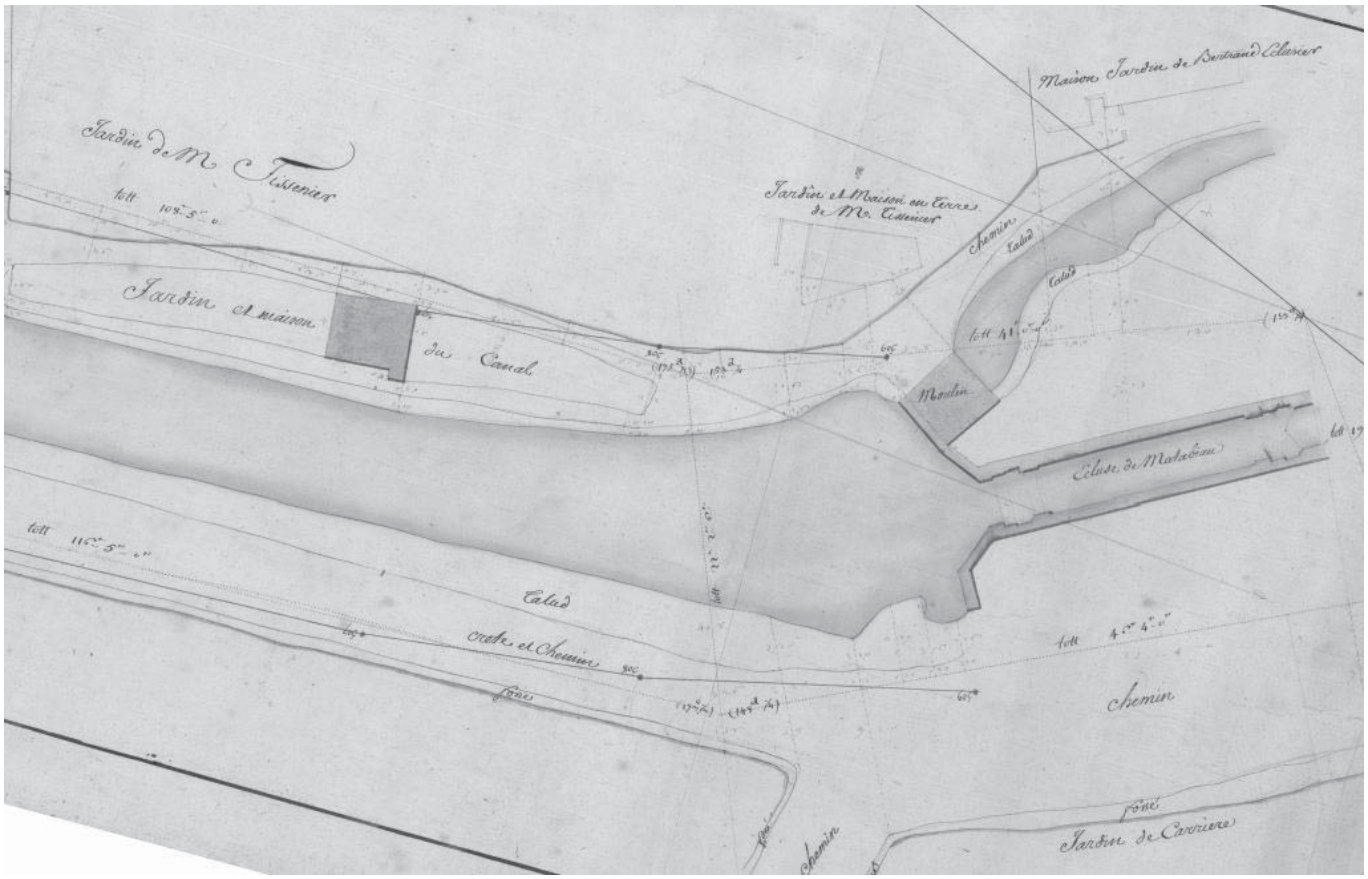


Fig. 19 L'écluse de Matabiau et son unique moulin (Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 397 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F.).

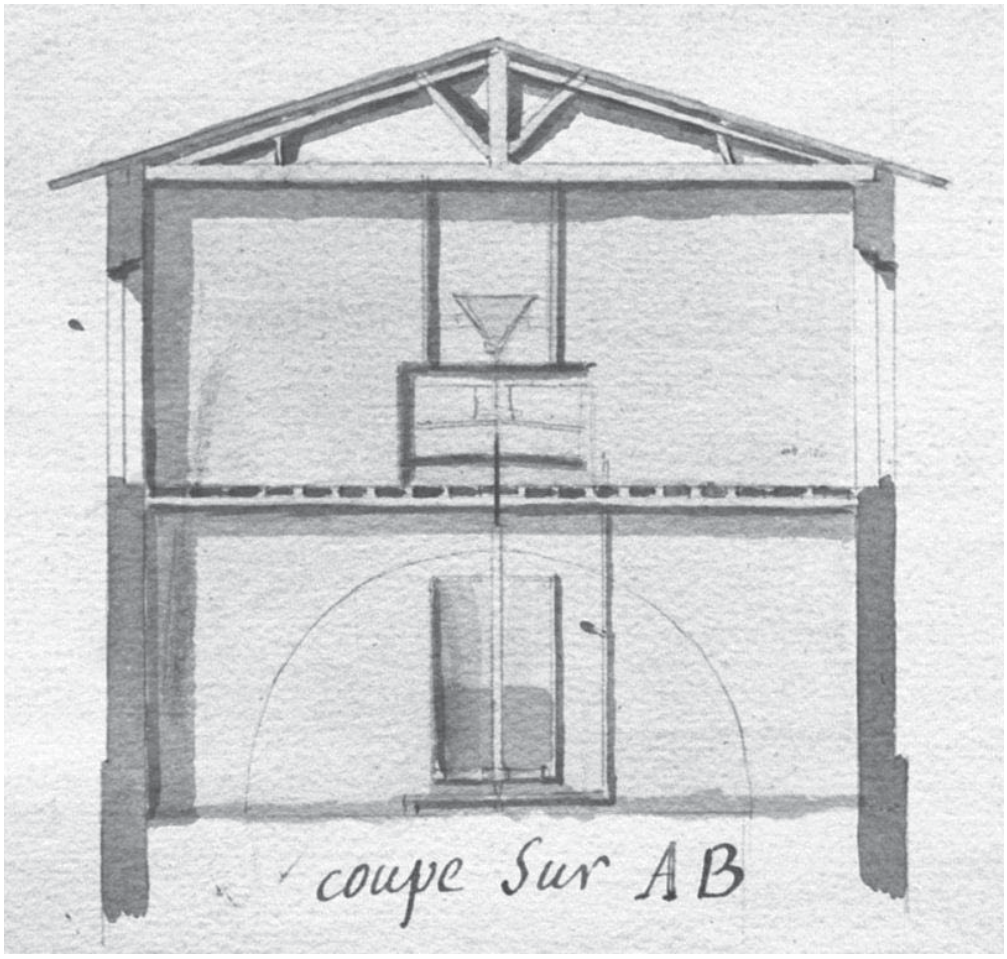


Fig. 20 Coupe de « *La mouline de Matabiau* » (Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 6, extrait).

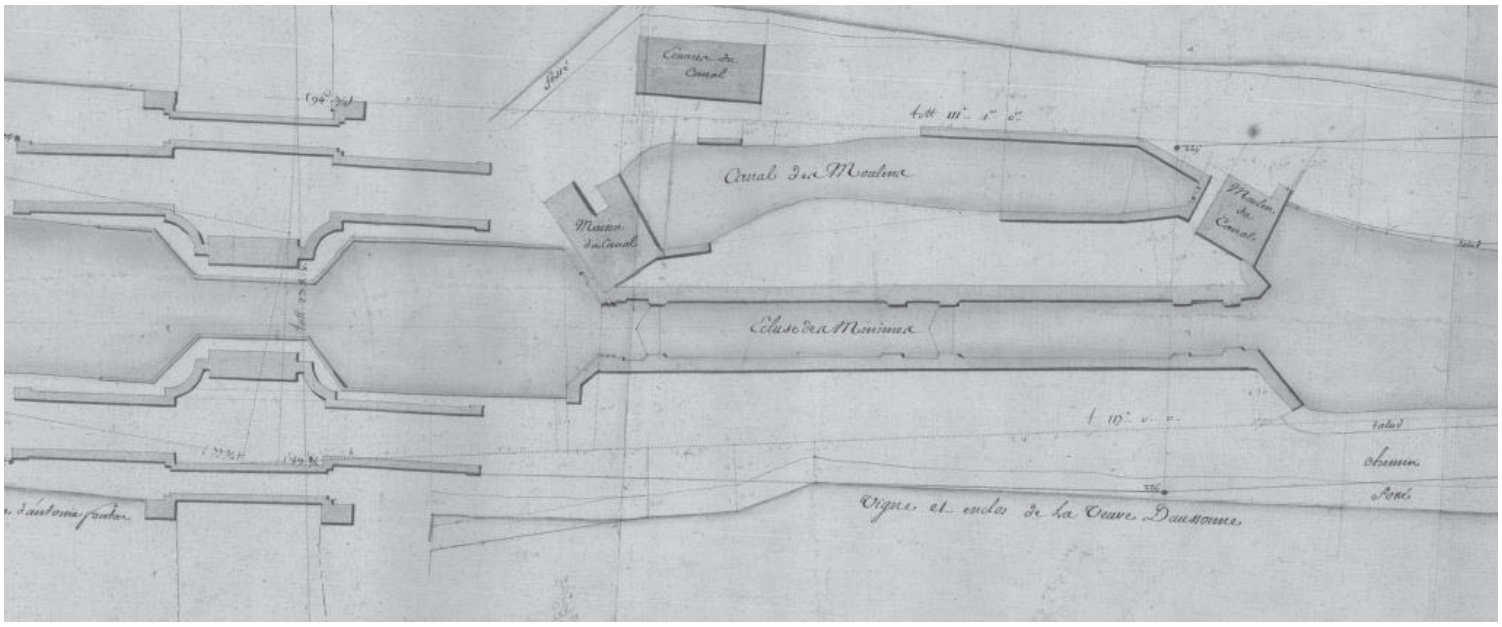


Fig. 21 L'écluse double des Minimes et ses deux moulins apparemment désaffectés (Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 397 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F.).

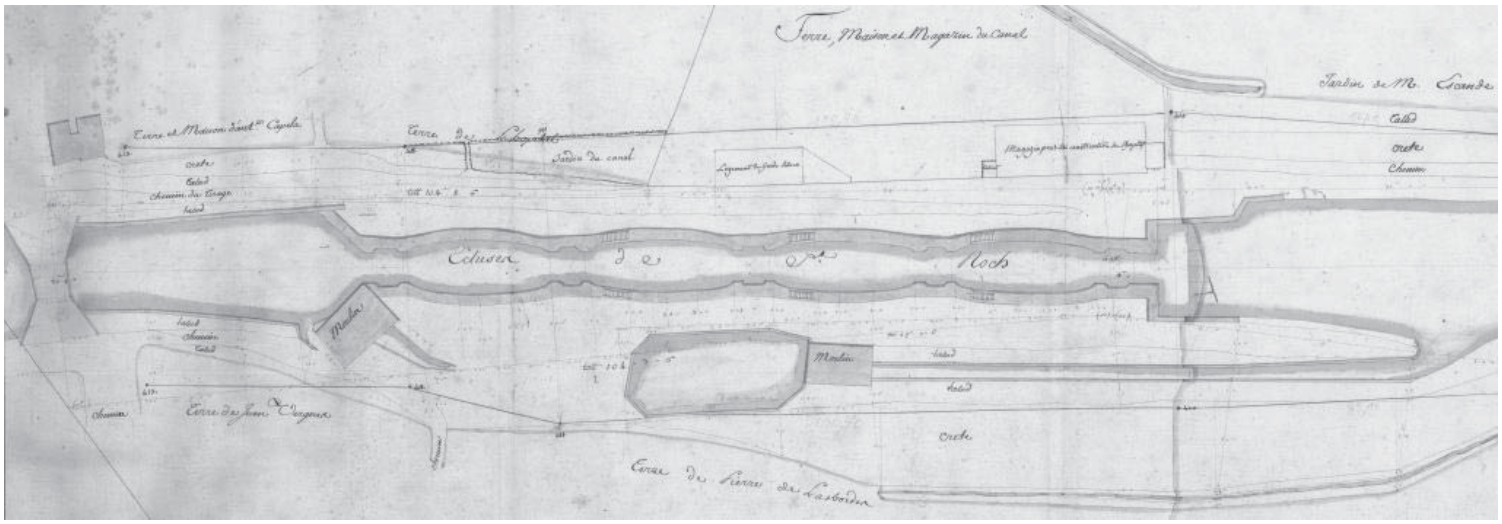


Fig. 22 L'écluse quadruple de Saint-Roch à Castelnaudary et ses deux moulins (Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 255 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F.).

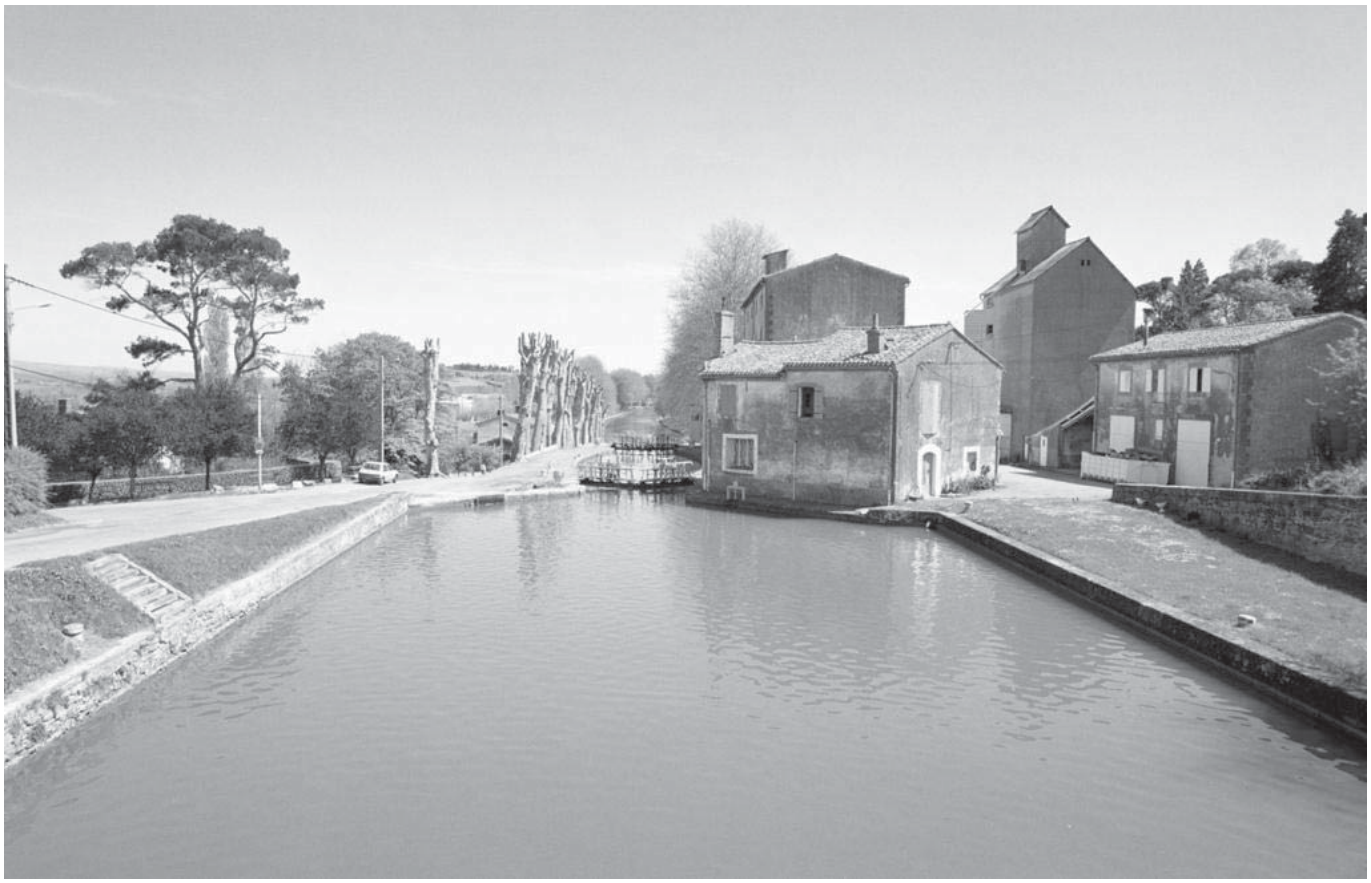
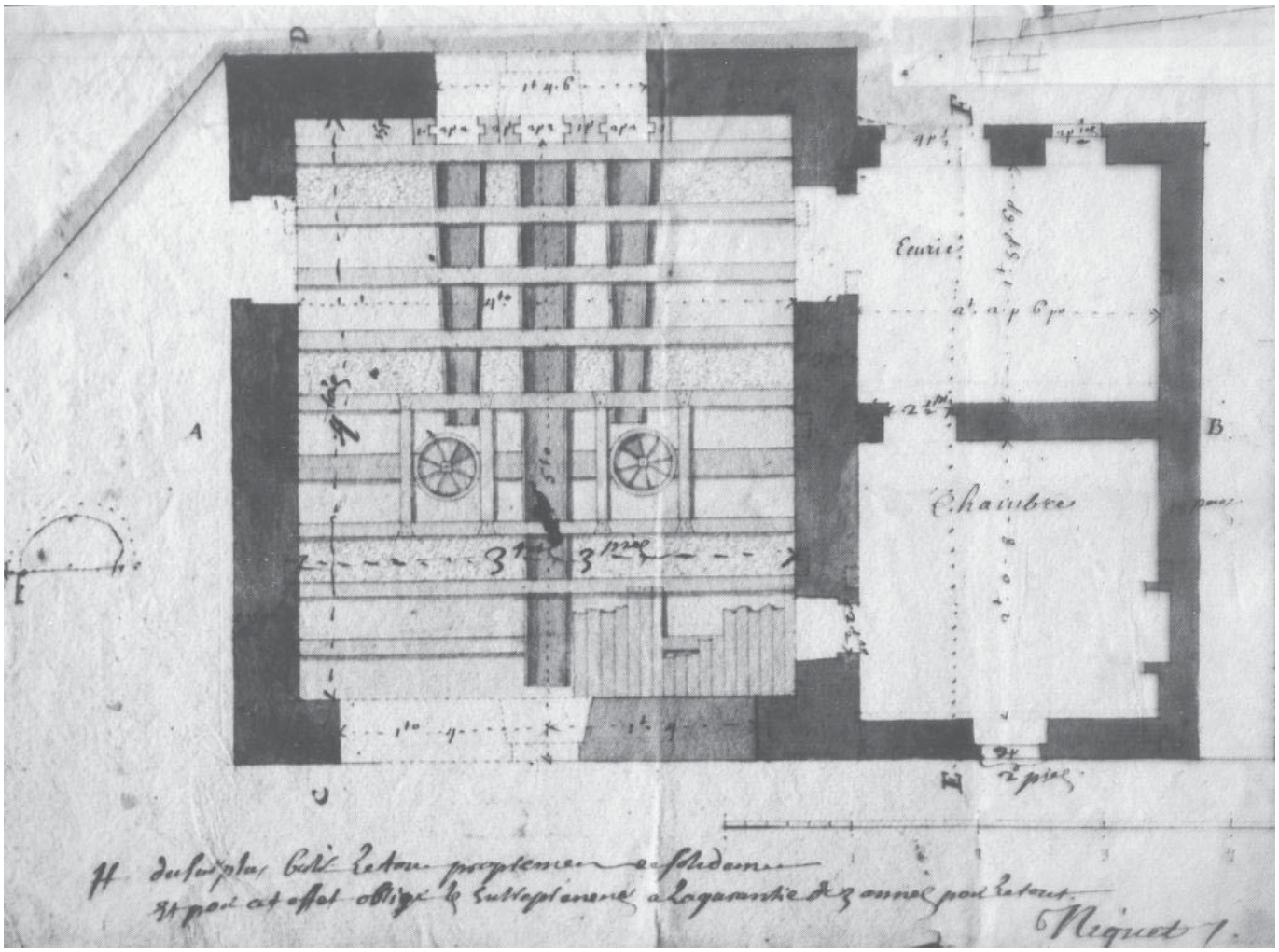


Fig. 23 Le moulin supérieur de l'écluse de Saint-Roch à Castelnaudary ; à l'arrière, la minoterie récente (18 avril 1996)

Fig. 24 À gauche de l'écluse de Saint-Roch, le moulin inférieur (18 avril 1996)



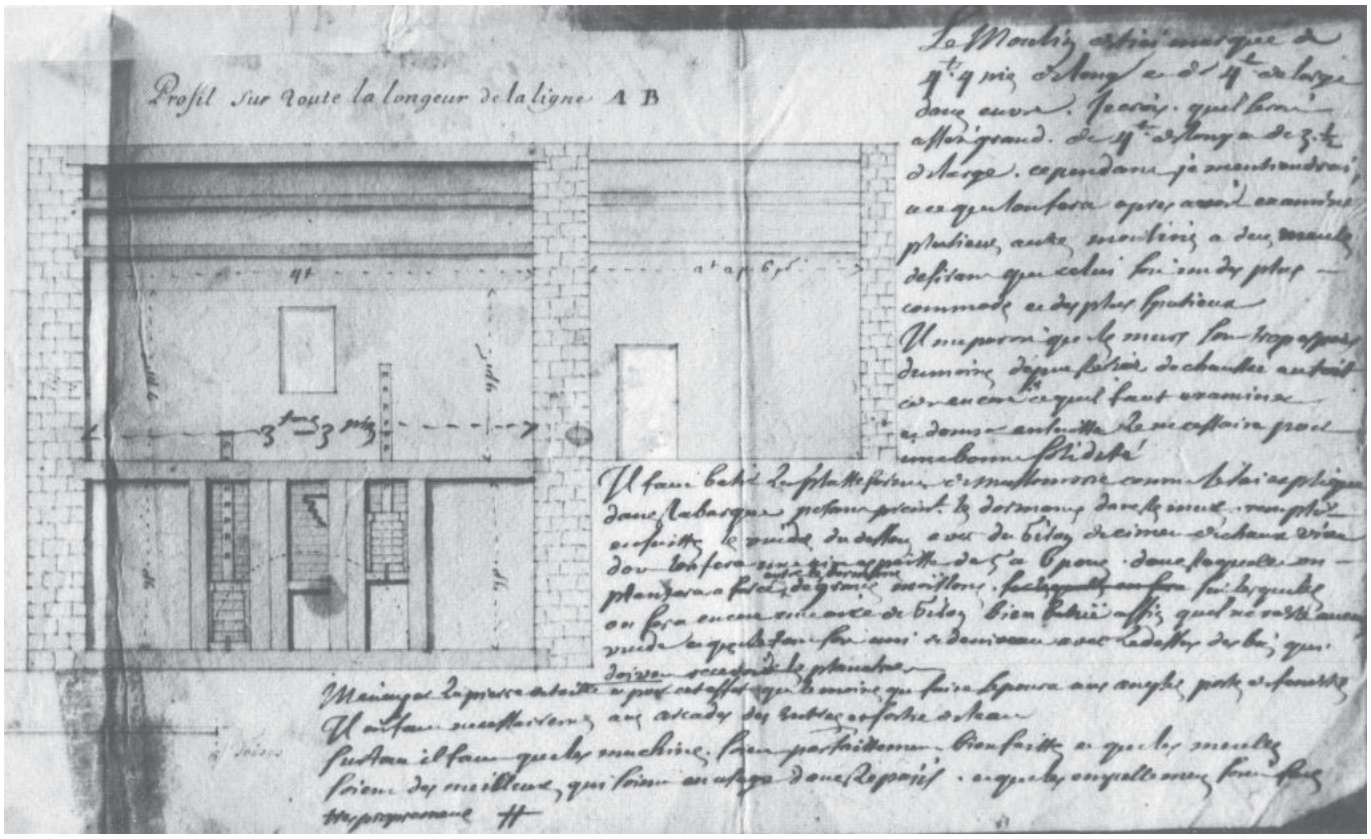


Fig. 25-26 Plan et coupe du moulin supérieur de Trèbes, par Antoine Niquet ; env. 1700 (Arch. du Canal, liasse n° 540, pièce n° 1).

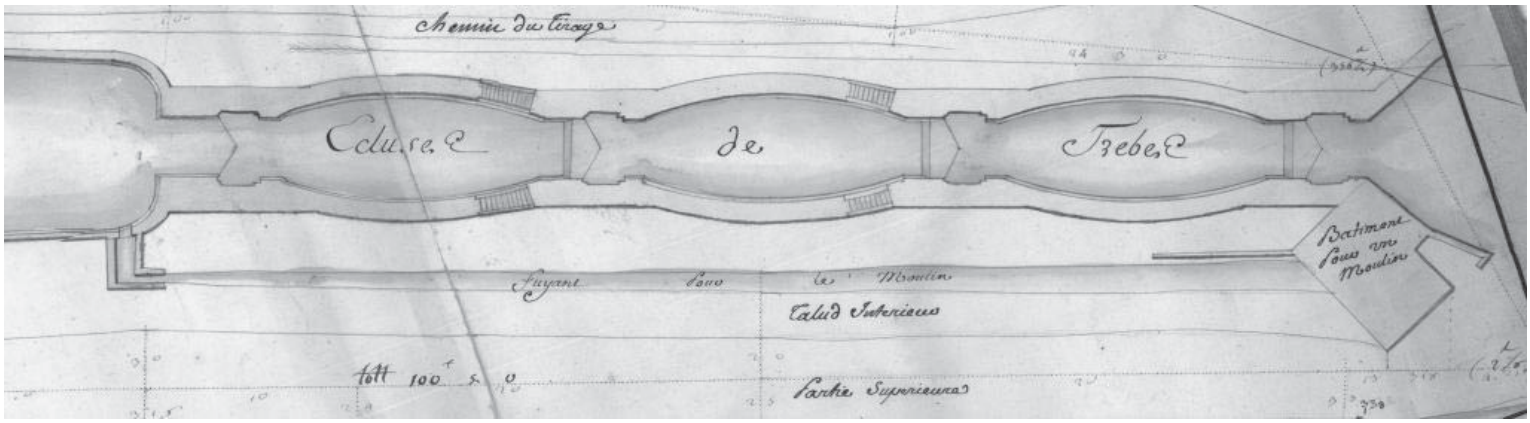


Fig. 27 L'écluse triple de Trèbes ; il ne subsiste alors que le moulin supérieur (Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 168 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F.).

Fig. 28 Les moulins de l'écluse de Trèbes : au premier plan, la minoterie ; en arrière plan, le petit moulin supérieur (18 juin 1979)

Fig. 29 Le moulin supérieur de Trèbes (18 juin 1979)

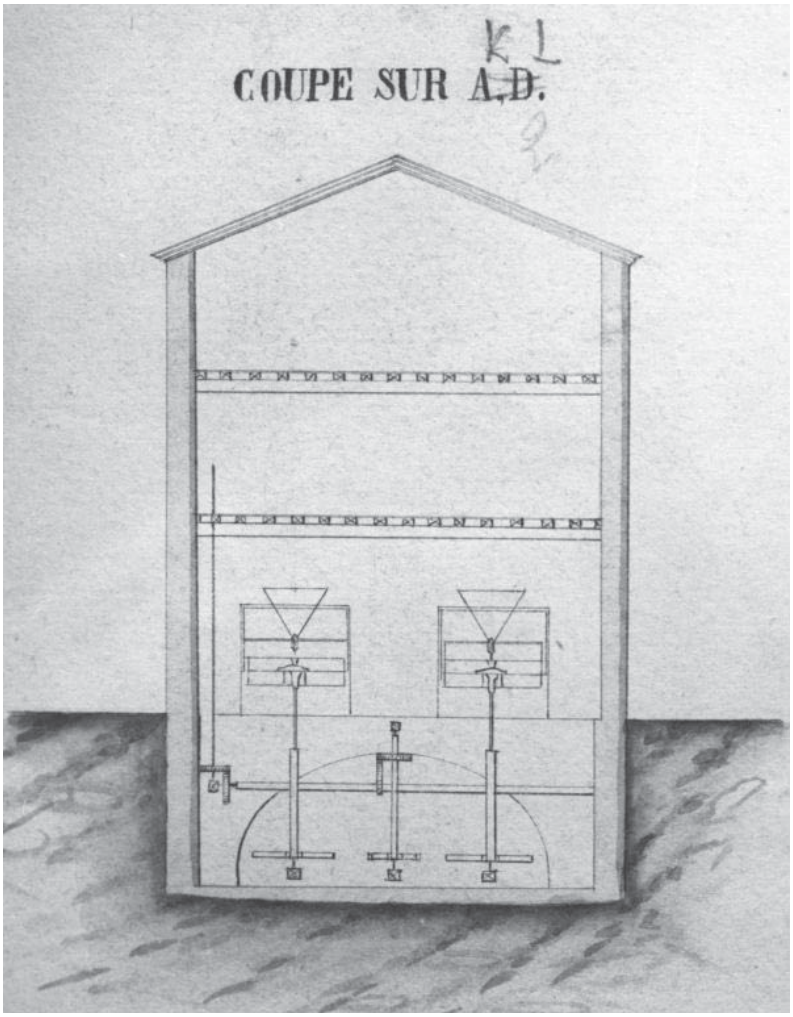


Fig. 30 Coupe du projet de reconstruction en minoterie du moulin inférieur des Minimes.
On remarque une roue centrale, plus petite que celles des meules, qui entraîne par deux renvois d'angles (il y a une erreur dans le dessin) un arbre vertical qui monte à l'étage pour entraîner le bluttoir et le monte-sacs (Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 34, extrait).

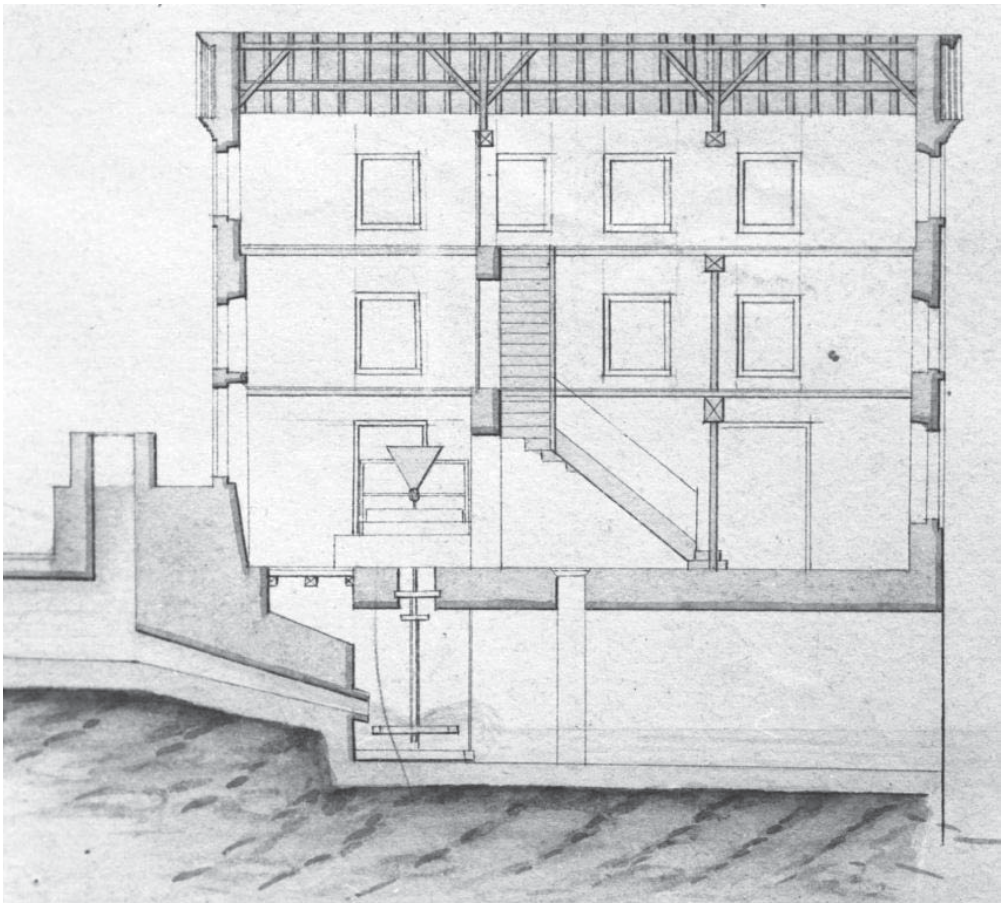


Fig. 31 Coupe de la minoterie des Minimes projetée
(Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 34, extrait).

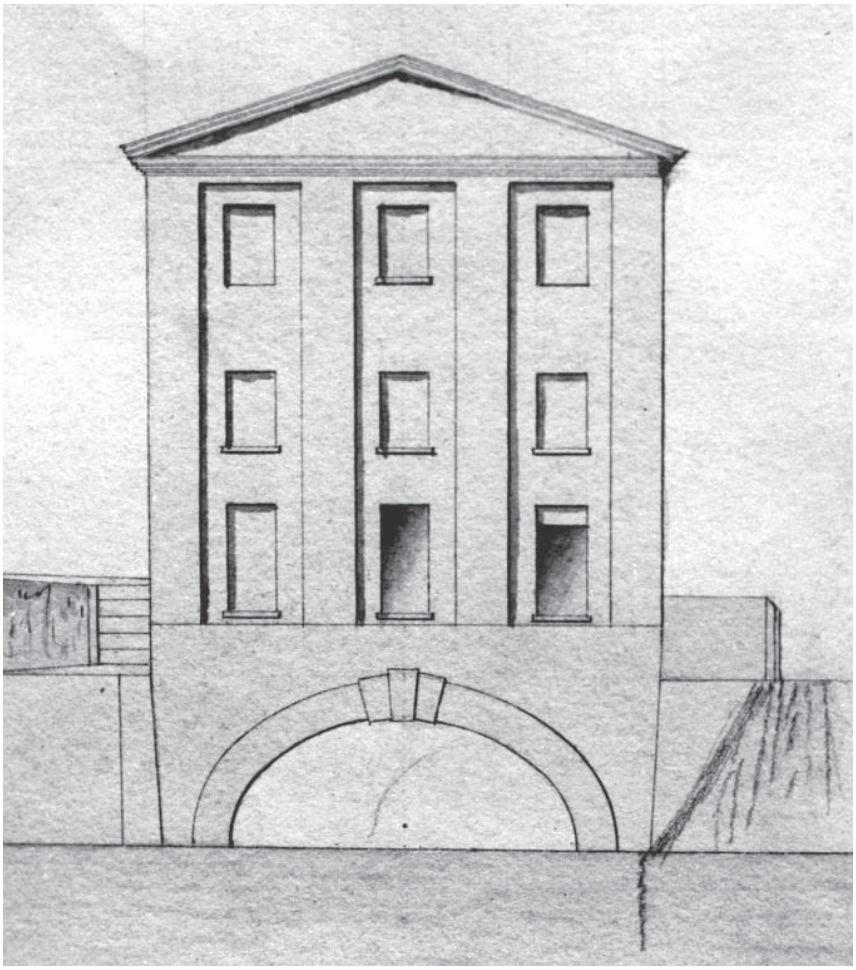


Fig. 32 Façade aval de la minoterie des Minimes projetée
(Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 34, extrait).

Fig. 33 L'écluse d'Aigues-Vives et, à droite, la minoterie abandonnée (27 octobre 1977)

Fig. 34 Ancien mécanisme abandonné sous la voûte de la minoterie d'Aiges-Vives : roue en fonte avec alluchons et, sur le mur du fond, deux ouvertures carrées qui sont des vestiges des cannelles (27 octobre 1977)

Fig. 35 Façade de la “Minoterie de Naurouze” (3 juillet 1980)

Fig. 36 Façade de sortie (18 avril 1996)

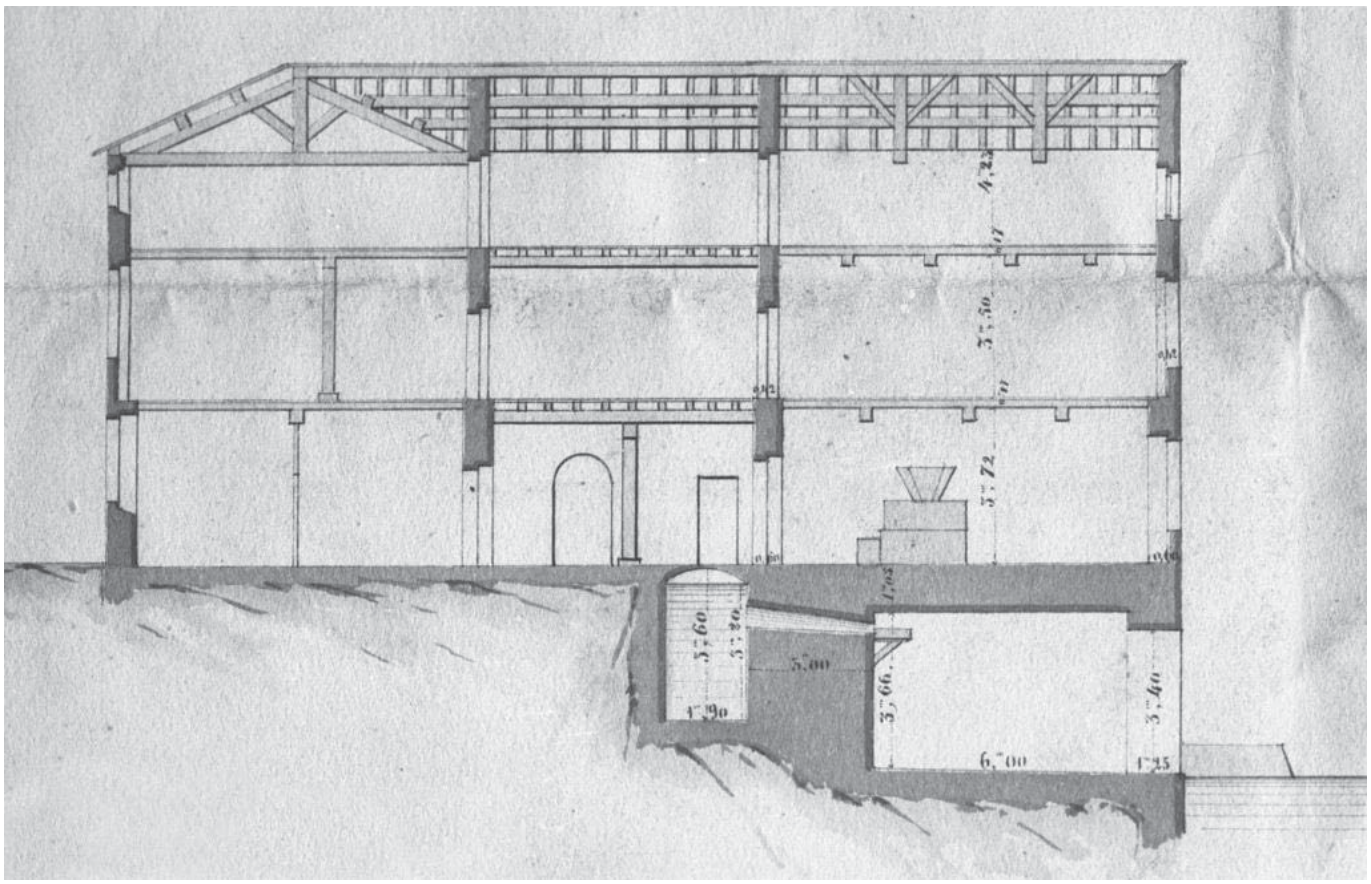


Fig. 37 Coupe de la minoterie de La Planque projetée
(Arch. du Canal, liasse n° 527, pièce n° 53, extrait).

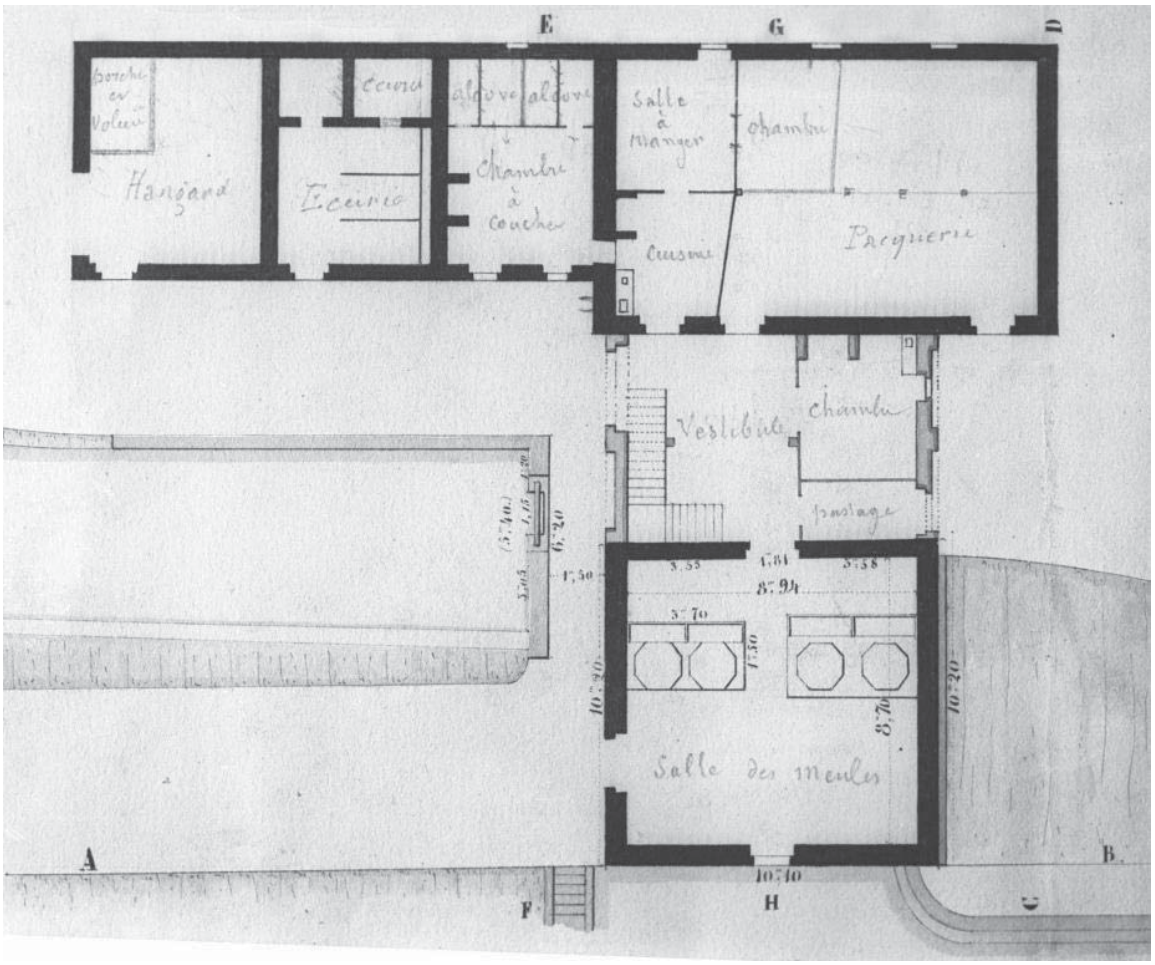


Fig. 38 Plan du rez-de-chaussée de la minoterie de La Planque projetée
(Arch. du Canal, liasse n° 527, pièce n° 53, extrait).

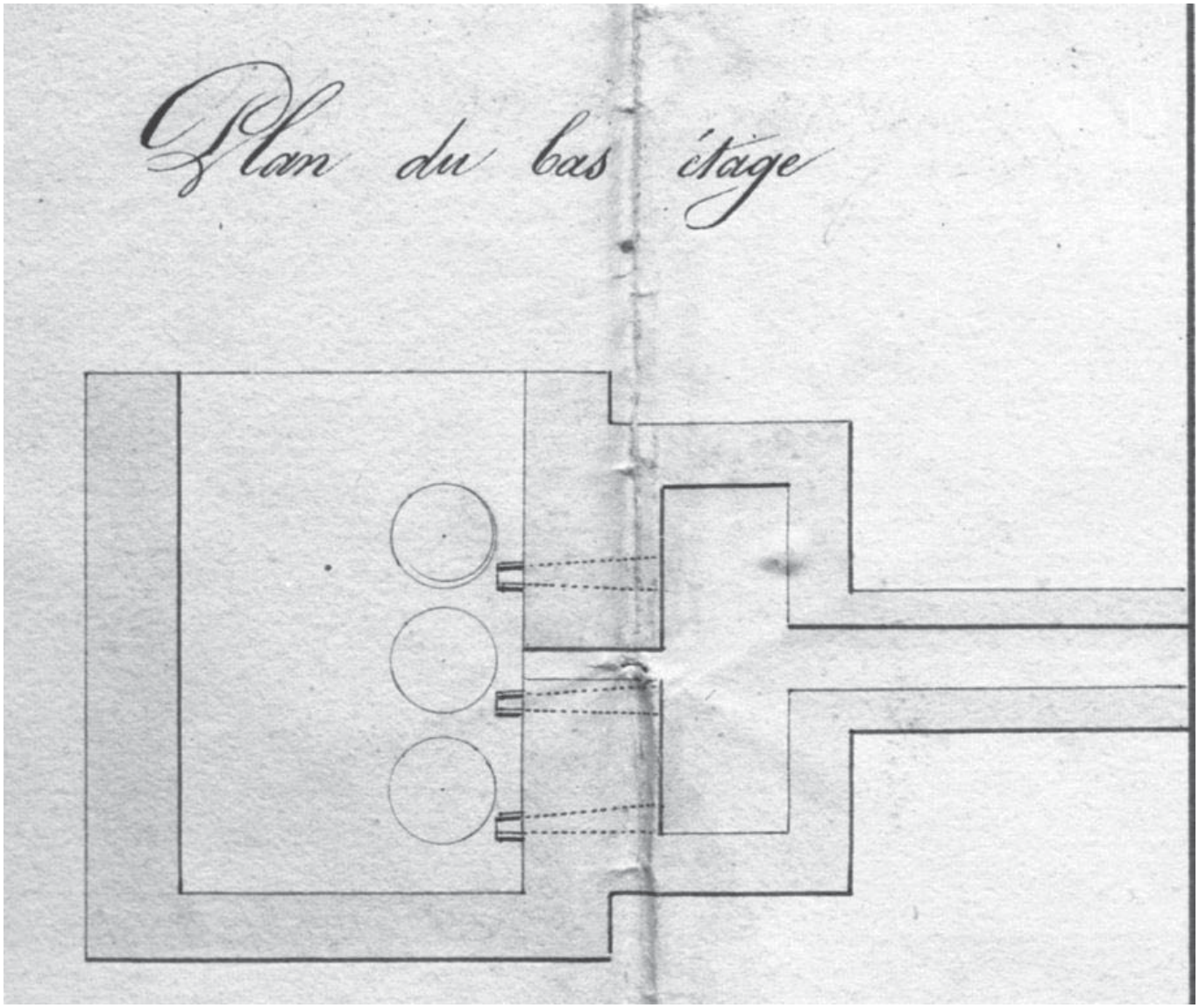


Fig. 39 Plan du bas-étage de la minoterie de La Planque projetée
(Arch. du Canal, liasse n° 527, pièce n° 56, extrait).

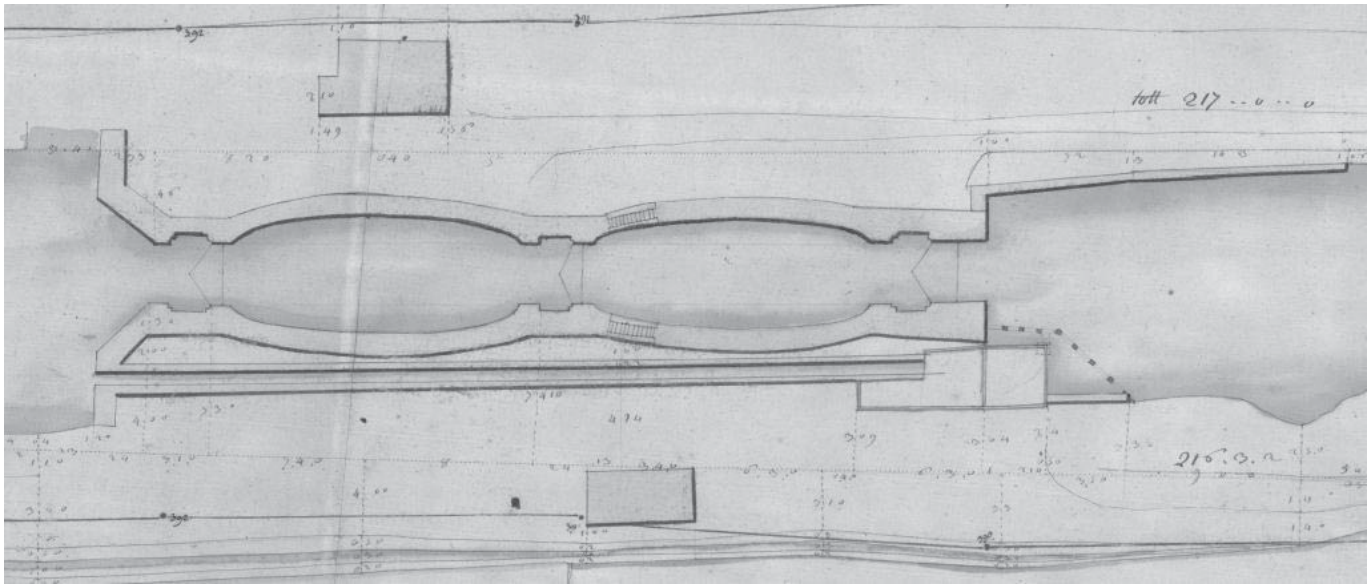


Fig. 40 L'écluse double de Gay et les vestiges d'un ancien moulin
(Extrait du plan de bornage du Canal, rouleau 252 ; numérisation Samuel Vannier, V.N.F.).

Fig. 41 La minoterie du Vivier alors en activité (26 juin 1979)

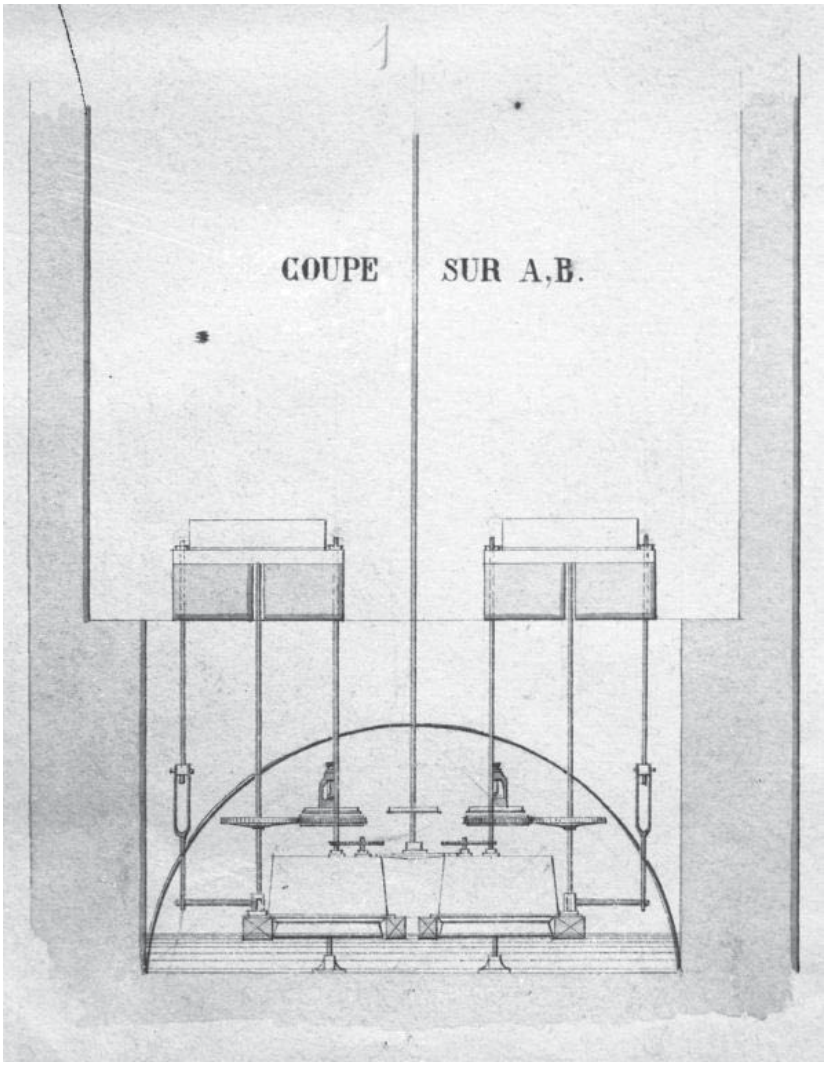


Fig. 42 Coupe de la minoterie des Minimes projetée entraînée par deux turbines métalliques ; l'arbre central qui monte à l'étage est pour l'entraînement des bluttoirs et des monte-sacs (Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 34, extrait).

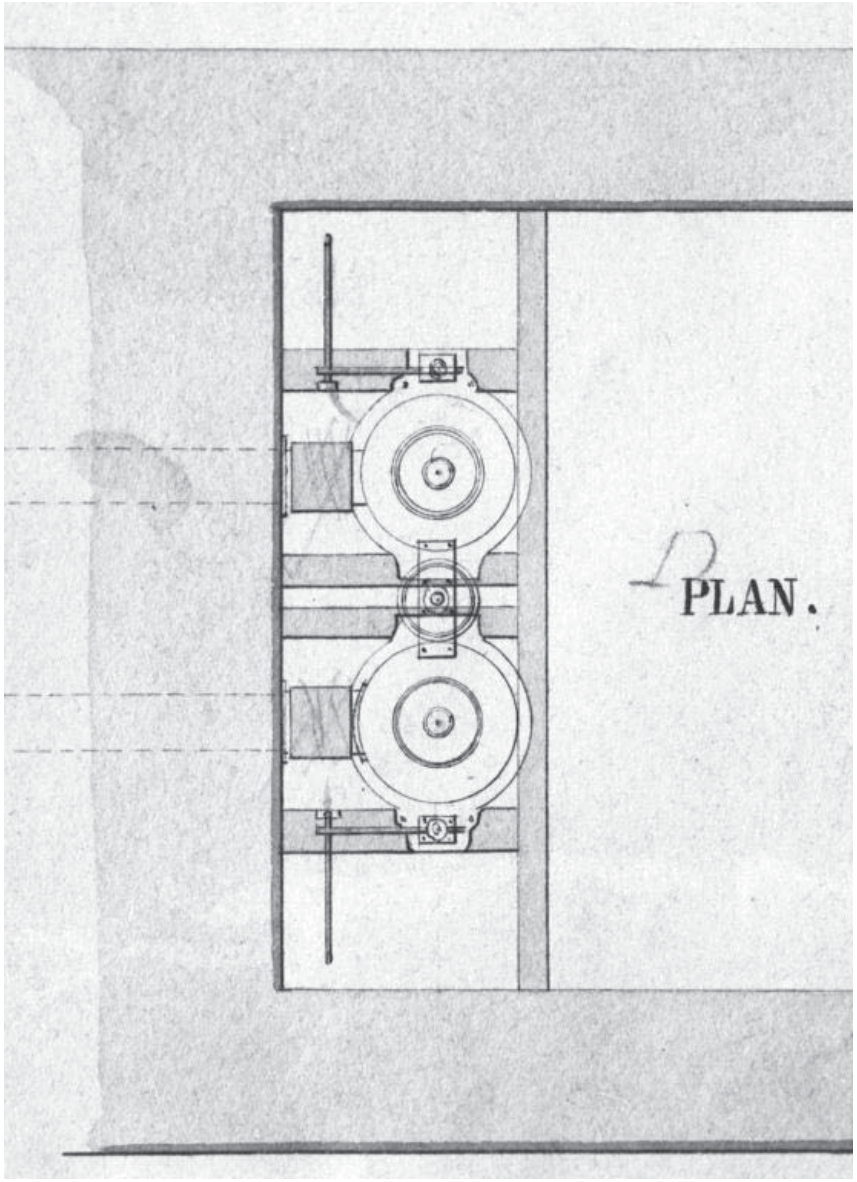


Fig. 43 Les deux turbines vues de dessus (Arch. du Canal, liasse n° 526, pièce n° 34, extrait).

Fig. 44 La tête aval de l'écluse de Bayard et la voûte de sortie de l'ancien moulin, avant les travaux de 1978 (5 juillet 1977).

Fig. 45 La tête aval de l'écluse des Minimes et les traces de la voûte de sortie de l'ancien moulin inférieur (5 juillet 1977).

Fig. 46 Vestiges du moulin de La Planque à la sortie de l'écluse : la voûte de sortie et, en arrière, le puisard d'arrivée de l'eau (28 juin 1979).

Fig. 47 Vestiges d'un ancien moulin à la sortie de l'écluse de Gay (26 juin 1979