

Extrait du Histoire et généalogie de Longpré les Corps Saints

<http://sumobonsai.free.fr/spip.php?article3>

Fonctionnement des moulins à eaux.

- Histoire de Longpré - Les moulins -

Date de mise en ligne : lundi 3 juillet 2006

Description :

Comment fonctionnait un moulin à eaux.

Histoire et généalogie de Longpré les Corps Saints

Fonctionnement des moulins à eaux.

Fonctionnement des moulins à eaux Fonctionnement du moulins à eau

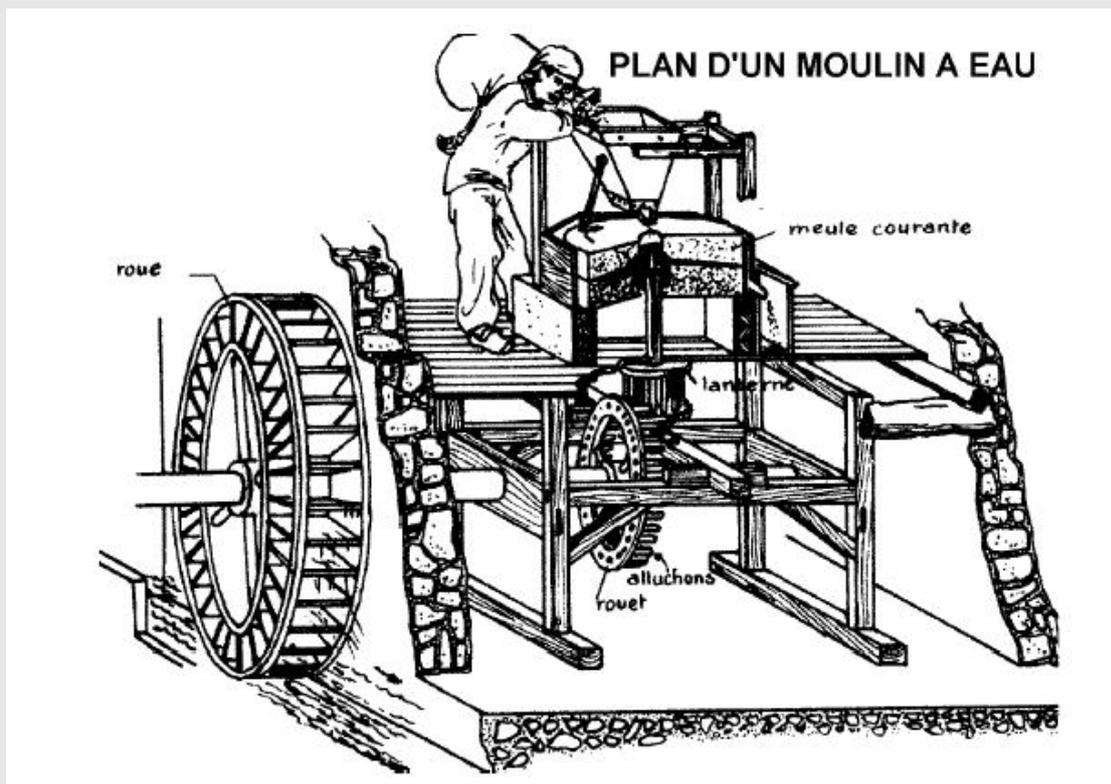
L'origine des moulins à eau est nettement plus ancienne que celle des moulins à vent... MA de Franqueville a trouvé trace des premiers moulins à eau dans le Nord de la France dès le 8ème siècle...

La construction a la forme d'une maisonnette ou d'une véritable maison bâtie en bordure d'un cours d'eau au courant assez vif. Cette bâtisse renferme tout le mécanisme du moulin, sensiblement semblable à celui du moulin à vent. La roue est placée à l'extérieur, parallèlement au courant et meut l'arbre horizontal de la machinerie...

Dans le cas le plus courant, pour actionner cette roue, le constructeur commence par installer en amont du moulin, un barrage formant retenue d'eau pour obtenir une chute plus rapide. À hauteur de la roue, un muret, parallèle aux rives, resserre le cours de la rivière. Entre le muret et la berge, est construite une écluse où sont pratiqués des pertuis, ouvertures fermées par une vanne ou rostièrre, plus ou moins soulevée suivant la force du courant dont il est nécessaire de disposer. L'ensemble se nomme la ventellerie. Parfois, est spécialement aménagé un bras de rivière ou canal, appelé également bief et aussi étier ou coursier, qui peut être barré par le procédé ci-dessus, une fosse, dite bouldure, est ensuite creusée sous les roues, pour leur permettre de se mouvoir librement...

Lorsque le moulin était construit dans un endroit très bas, le meunier créait une chaussée de moulins pour y accéder; cette chaussée permettait d'élever le niveau de l'eau. Sur les rivières où les moulins étaient nombreux, l'ensemble de ces chaussées ou radiers finissait par créer de vastes marais et il fallait parfois exiger la suppression de certains moulins pour libérer une partie du courant et faire rentrer la rivière dans son lit.

Comme les ailes pour le moulin à vent, c'est ici la roue qui donne la plus ou moins grande quantité de grain moulu. Elle est formée, en fait, de deux roues parallèles en bois ou, plus récemment, en métal, reliées en leur centre par l'essieu qui fait tourner l'arbre horizontal, et à leur périphérie par des palettes ou aubes qui l'entraînent grâce au courant...



La plupart des moulins ruraux actionnaient un nombre restreint de meules et, en principe, jamais plus de trois paires...

Dans le moulin à eau, c'est la roue qui peut le plus facilement se détériorer, car elle est exposée aux déprédations des eaux. Qu'une violente crue se produise, les eaux sauvages s'engouffrant dans le bief, risquent d'emporter avec elles la roue ou, à tout le moins, de la disjoindre. Le gel aussi lui pouvait être fatal et la débâcle du printemps...

De nos jours, la production de la houille verte n'est pas abandonnée, mais le moulin s'est profondément modifié quand il était assez important pour mériter une reconversion. Il est alors devenu le moulin hydraulique...

Certains moulins furent également pourvus d'une turbine pour remplacer la force hydraulique quand le niveau des eaux était trop bas...

Fonctionnement des moulins à eaux.

Sous l'Ancien Régime, les problèmes concernant les droits et devoirs des propriétaires et des locataires de moulins à eau sont encore plus complexes que pour les moulins à vent. En effet, outre le problème de l'entretien des parties meubles et immeubles et les droits de mouture, communs aux deux sortes d'édifice, on trouve pour les moulins à eau d'autres nombreux problèmes : entretien de la rivière, de la chaussée de moulin, droit de pêcherie, interdiction d'édifier des édifices en amont...

Lorsqu'un particulier désirait élever un moulin et que cette autorisation lui était accordée, il devait une redevance à l'autorité locale. Lorsque le moulin était loué à bail, le bailleur devait en général les grosses réparations pour tout ce qui était immeuble et le locataire, les réparations pour tout ce qui était meuble... Les baux variaient notablement suivant les régions, les coutumes locales et l'importance de rendement du moulin. Outre des sommes d'argent et certaines quantités de grain ou de farine, se trouvent par exemple des rentes en anguilles, en chapons, en gâteaux, etc...

Les querelles, les procès étaient nombreux, résultats des rivalités entre meuniers lorsqu'il y avait plusieurs moulins dans la même commune, lorsque les paysans omettaient de porter leur grain au moulin du seigneur, lorsqu'il se plaignaient à leur seigneur parce que le meunier agissait malhonnêtement, lorsqu'un moulin s'élevait en aval du premier, ou encore lorsque, pour réparer le sien, le meunier en amont, retenait les eaux. Il reste maints témoignages de ces chicanes.

L'ANCIENNE INDUSTRIE HUILIÈRE

En l'an 2 de la République, Lefèvre Langlet d'Amiens écrit un mémoire sur les bienfaits de l'huile de faine, vu la disette éprouvée depuis quelques années. Il constate que quand les récoltes sont médiocres et que le transport par charroi est presque impossible, le prix de l'huile est excessif. Il n'est pas rare que sur trois années, il n'y en ait pas une mauvaise et une médiocre. Il constate qu'en temps de guerre on ne peut transporter les huiles par mer sans grande assurance, aussi préconise-t-il de faire de l'huile de faine. Il précise les moyens de la production : pour ceci la faine doit être recueillie à maturité au mois de brumaire. Il faut la faire sécher dans un endroit sec. On peut la stocker jusqu'au mois de ventôse et germinal afin qu'elle puisse se ressuyer à la faveur des vents. Il faudra stocker l'huile de faine dans des tonneaux ayant contenu de l'huile d'olive, du vinaigre blanc ou de l'eau de vie. Une mesure qui contiendra 50 livres pesant de bled, si on la remplit de faine donnera 7 livres poids de marc. (AD 99M80089/1)

Le 4 janvier 1792, Antoine Gauduin, cultivateur et maire de Longpré les Corps Saints écrit aux administrateurs composant le Directoire du département de la Somme, il signale qu'il est propriétaire de 3 journaux et demi de chanvrière situés dans le village au canton nommé le courant dans lequel se trouve enclose une petite rivière venant d'Airaines, sur laquelle sont bâtis différents moulins, tant à moudre bleds, qu'à fabriquer huile. Il désire construire un moulin à usage de fabriquer huiles de graines ou papiers. Cette construction ferait renaître l'industrie, vivifier le commerce et favoriserait singulièrement la vente des grains et marchandises et serait d'une très grande ressource à tous ceux qui voudraient engraisser leurs bestiaux... La fabrique de tourteaux à base de graines de navettes, chènevis, lin éviterait le prix élevé des viandes de boucherie dans la Somme car les bouchers sont obligés d'aller chercher les tourteaux en Flandres et en Artois. Actuellement par manque de moulins ces tourteaux valent 25 livres le cent en Somme alors qu'ils ne coûtent que 12 livres en Flandres. (AD99S488/4).

M. Maillard s'est intéressé à l'industrie huilière dans la vallée de l'Airaines. Ses travaux ont été relatés dans le tome 31 de la société des antiquaires de Picardie en 1926. En voici de larges extraits : (figures page suivante) « Il y a quelques cinquante ans (vers 1874), l'industrie huilière qui, pendant un long siècle, fut l'un des principaux éléments de richesse de la vallée de l'Airaines, était encore très prospère. Le soir dans le silence de la nuit, le voyageur pouvait entendre le martèlement régulier des pilons qui se répercutait entre les versants rapprochés de cette étroite vallée.

L'introduction sur les marchés européens d'huiles exotiques, la concurrence insoutenable du machinisme moderne ont obligé les petits fabricants d'huile de cette région à abandonner ou à transformer leur exploitation. Une à une les nombreuses batteries d'huile de la région se sont tues. Les dernières qui ont tenté de résister ont cessé de fonctionner vers 1885. De nos jours, il ne reste plus que quelques vestiges de ces vieux moulins qui ont alimenté d'huile et de tourteaux notre région picarde ; les vieillards seuls ont conservé le souvenir de leur fonctionnement...

Au cours de l'enquête que nous avons faite, nous avons eu la bonne fortune de rencontrer à Airaines, à l'extrémité de la ruelle Saint-Nicolas un ancien moulin à huile presque intact... La petite chute de l'Airaines qui l'actionnait murmure toujours à son pied. L'arbre de son ancienne roue à aubes, rongé par le temps et l'humidité, appuie toujours l'extrémité de son tronc puissant mais inerte sur un solide massif de maçonnerie et disparaît dans le modeste bâtiment qui abrite l'ancien mécanisme du moulin, pompeusement dénommé dans les vieux actes notariés : usine hydraulique...

Ce qui frappe d'abord les regards c'est une grosse pièce de bois dur (fig3 a) en franc-orme mesurant environ 4m de long et 0,70m d'équarrissage, posée sur de fortes solives en chêne. Ce sommier est percé de 6 mortiers (b) de forme sphérique, à fond plat et ferré, d'une contenance approximative de 8 litres et d'une cavité plus grande (c) mesurant 0,30m sur 0,20m d'ouverture et 0,40m de profondeur. Cette cavité qui servait au pressurage des matières oléagineuses, est percée d'un trou par où l'huile exprimée s'écoulait.

Au-dessus de chaque mortier se dresse verticalement un pilon (d) : pièce de bois de 0,15m d'équarrissage et de 2,50m de hauteur, terminé à la base par une partie cylindrique de 0,08m de diamètre, ferrée à la base, qui s'enfonçait dans le mortier. Ces poutres verticales qui se mouvaient de haut en bas étaient actionnées par un arbre tournant (e) mis en mouvement par la roue à aubes et hérissé d'ailerons (fig2 a) qui soulevaient en tournant une courte pièce de bois (fig2 b) horizontale solidement fixée dans le pilon. En face de chaque pilon, on compte deux ailerons, de sorte qu'à chaque tour de l'arbre tournant, ce pesant marteau se soulevait et retombait deux fois d'une hauteur de 0,60m environ. Au milieu de la cavité où s'opérait le pressurage était placée une pièce de bois (fig1 a) qui occupait au moins au moins la moitié de cette cavité. De chaque côté de cette pièce, deux coins s'enfonçaient sous les coups de deux forts pilons (fig3 f) que les ouvriers appelaient li, sans doute à cause de leur forme. L'extrémité de ces coins qui recevaient les coups du pilon était ferrée. Les graines broyées, enfermées dans de la toile de crin se trouvaient ainsi fortement comprimées (fig1 c). L'huile s'écoulait par un trou percé dans le sommier et était reçue dans une espèce de jatte (fig1d), placée au-dessous de ce sommier entre 2 solives (fig1 e) M. Théophile Warlusier, âgé de 86 ans (né en 1838), de Longpré les Corps Saints, ayant exercé

Fonctionnement des moulins à eaux.

pendant 3 ans, de 1855 à 1858, la profession de batteur d'huile, nous a donné des renseignements sur l'ancienne fabrication de l'huile (...) : un seul ouvrier assurait la marche d'une batterie. Il commençait son travail à midi et le quittait à minuit, prenant ses repas dans le moulin. Un second ouvrier le relevait de ses fonctions au milieu de la nuit et pendant 12 heures consécutives continuait l'ouvrage... Le gain de ces laborieux batteurs d'huile oscillait entre 1,50F à 2,25F par période de travail de 12 heures. Le batteur d'huile alimentait de matières oléagineuses, graines de lin, sanves, coquelicots ou autres, les six mortiers de la batterie. Pour éviter l'échauffement et faciliter le travail des pilons, il mouillait légèrement la graine. Pour ne pas utiliser une trop grande quantité d'eau, celle-ci était versée avec une corne de vache dont la contenance est minime. Lorsque la graine était suffisamment écrasée, la farine grossière obtenue était chauffée dans un chaudron spécial placé sur un feu de tourbe, dans un coin du local. Ce léger chauffage avait pour effet de faciliter l'écoulement de l'huile lors du pressurage. Pour enlever la farine de lin du mortier il fallait arrêter le pilon. À cet effet, l'ouvrier tirait une corde (fig2 c) maintenue par un gros clou et passant sur une poulie (fig2 d). La traction exercée appuyait fortement un levier (fig2 e) sur un prolongement (fig2 f) du pilon qui restait alors suspendu, au-dessus du mortier, en dehors de la portée des ailerons. Le batteur d'huile enlevait avec les mains ou à l'aide d'une cuillère spéciale la farine du mortier et la portait au chaudron. Il procédait ensuite au pressurage.

Fonctionnement des moulins à eaux.

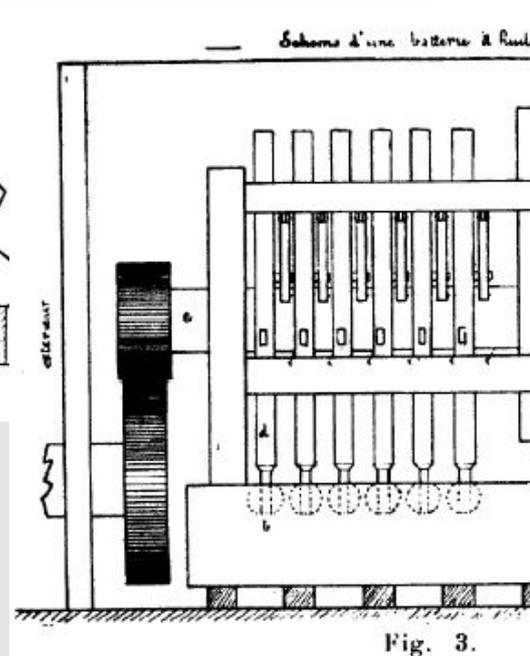
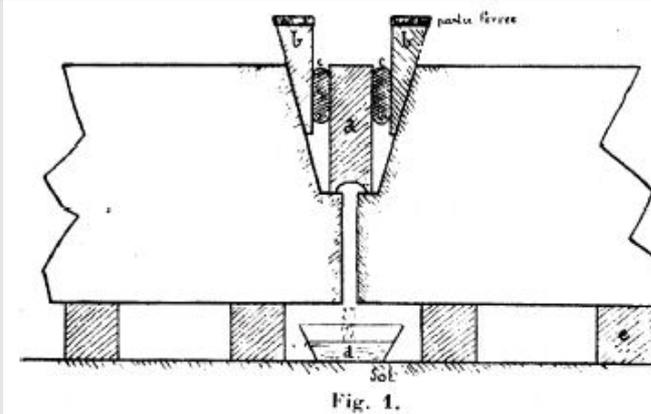


Fig. 2.

Sur une table, il plaçait une toile de crin. Sur cette toile, qui avait la double propriété de laisser facilement passer l'huile et de ne pas adhérer au tourteau produit par le serrement ; il étendait la farine de lin. Il rabattait l'un sur l'autre les quatre coins de la toile et portait le petit sachet ainsi formé à la presse. Il disposait deux de ces sachets entre les coins et le pièce (fig 1 a) et mettait les l en mouvement. La farine, fortement comprimée entre les morceaux de bois par les coups formidables et répétés de ces gros pilons, laissait couler son huile qui était recueillie au-dessous du sommier comme nous l'avons indiqué plus haut. L'huile obtenue était mise dans des tonneaux ou dans de grandes bonbonnes en grès de forme oblongue, assez ventruées.

munies d'un étroit orifice, d'une contenance de 30 à 40 litres(...). L'huile ainsi obtenue était généralement expédiée aux droguistes des villes et les tourteaux conduits chaque samedi à Amiens par les fabricants eux-mêmes (...)

À chaque tour de l'arbre, les 8 pilons s'abaissaient 16 fois formant un roulement de coups plus ou moins sourds. Les chocs des pilons écraseurs étaient légèrement amortis par la graine, mais ceux des deux gros compresseurs qui s'abattaient sur les coins ferrés de la presse dominaient le tout. La nuit, leur battement régulier se percevait à plusieurs kilomètres à la ronde(...)

Les neuf dixièmes de l'huile et des tourteaux produits par ces usines hydrauliques provenaient du lin. Parfois les pilons écrasaient des graines oléagineuses sauvages : des graines de sanves et de coquelicots qui fournissaient des tourteaux de médiocre qualité et une huile à brûler qui alimentait les vieux crassets de nos ancêtres.

Seul M. Warlusier se souvient avoir fabriqué à façon, mais très rarement de l'huile de faine et de noix pour quelques habitants de son village. Parfois aussi les graines de colza alimentaient les mortiers de la batterie.

Des renseignements fournis par M. Warlusier, il résulte qu'en l'espace de 24 heures, la production, malgré l'installation rudimentaire des batteries et la faible force des chutes d'eau, pouvait osciller entre 50 et 70 litres d'huile et entre 120 à 200 tourteaux.

(...), la valeur d'une batterie peut être estimée de 8.000 à 10.000 francs tout au plus. À l'époque où fonctionnaient ces moulins, cette somme constituait un joli denier et c'est à juste titre que leurs propriétaires étaient considérés comme des hommes très aisés.