

ne pas oublier de changer:  
le Numéro et la date de la gazette  
le report de ces informations dans le pied de page

***Page de paramétrage  
ne pas imprimer***

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

**PRESIDENT :** Eric DROUART 02.97.42.31.50  
Kerblaizo - 56420 PLUMELEC  
[drouart.eric@wanadoo.fr](mailto:drouart.eric@wanadoo.fr)  
**Adjoint :** Jean-Pierre DECLAIS 02.97.66.49.76  
Moulin de Kerminguy - 56390 GRANDCHAMP  
[renee.declais@wanadoo.fr](mailto:renee.declais@wanadoo.fr)  
**SECRETAIRE :** Patrick GAUTIER 02.99.39.32.55  
Moulin de Mézières - 35140 MEZIERES/Couesnon  
[moulindemezieres@orange.fr](mailto:moulindemezieres@orange.fr)  
**TRESORIER :** Stéphane EGAIN 02.97.51.45.50  
28, rue du Bel Air - 56920 SAINT-GERAND  
[stephane.egain@wanadoo.fr](mailto:stephane.egain@wanadoo.fr)

### DELEGUES DEPARTEMENTAUX :

(22) Jean-Paul LAMOUR (Vice président) 02.96.74.13.63  
Moulin de la Ville Geffroy - 22170 PLELO  
[charabanc@wanadoo.fr](mailto:charabanc@wanadoo.fr)  
**Adjoint :** André JOUANNY 02.96.74.02.77  
Moulin de la Perche - 22800 SAINT-BRANDAN  
[micheleetandre@wanadoo.fr](mailto:micheleetandre@wanadoo.fr)  
**Adjoint :** Yann LE COR 02.96.71.43.84  
Moulin de Geslin - 22170 PLELO  
(29) Jean-Paul SABLE 02.98.25.86.54  
Le Clos du Vern - 29460 DAOULAS  
[jean-paul.sable@wanadoo.fr](mailto:jean-paul.sable@wanadoo.fr)  
(35) Patrick GAUTIER 02.99.39.32.55  
Moulin de Mézières - 35140 MEZIERES/Couesnon  
[moulindemezieres@orange.fr](mailto:moulindemezieres@orange.fr)  
(44) Philippe BORGELLA (Vice président) 02.97.59.61.97  
42, rue du Château - 56400 AURAY  
[philippe.borgella@wanadoo.fr](mailto:philippe.borgella@wanadoo.fr)  
**Adjoint :** Marie LEBRETON 06.18.22.57.75  
18, rue du Four - 56000 VANNES  
**Adjoint :** Bernard LE TELLIER 02.40.42.35.47  
50, bld des Korrigans - 44510 LE POULIGEN  
(56) Claude FLOCON 02.97.32.09.02  
Moulin des Bruyères - 56240 INGUINIEL  
**Adjoint :** Gilles COTTET (Vice président) 02.97.53.15.03  
Moulin de Tréguern - 56250 SULNIAC  
[gilles.cottet@yahoo.fr](mailto:gilles.cottet@yahoo.fr)  
**Adjoint :** Pierre-René LE GUERER 02.97.34.44.74  
Kerozec - Moulin Baden - 56320 LE FAOUËT

### MOULIN-MUSEE DES RECOLLETS :

Conservateur : Stéphane EGAIN 02.97.51.45.50  
28, rue du Bel Air - 56920 SAINT-GERAND  
[moulins.bretagne@wanadoo.fr](mailto:moulins.bretagne@wanadoo.fr)  
**Adjoint :** Stéphane LOTODE 06.73.40.14.35  
Moulin de Guernal - 56300 PONTIVY

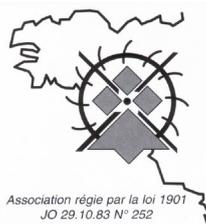
### MOULIN DE BELLE-NEE :

Responsable : Claude PARTENAY 02.99.08.77.09  
La Pointais - 35390 SAINTE-ANNE S/Vilaine

Rédacteur en chef : Eric DROUART

## SOMMAIRE

Editorial .....	3
MOULINS A MAREE D'EUROPE OCCIDENTALE.....	4
PETIT SEMINAIRE DES 30 et 31 MAI.....	5
LES MOULINS A TRIPOLI .....	6
LE MOULIN DE PEN AR VEUR.....	8
JURIDIQUE - Circulation des engins nautiques non motorisés ..	9
LES MOULINS DANS L'ART .....	11
LES ROUES HORIZONTALES .....	14
LE MOULIN DE LA GALETTE, Montmartre .....	21
DEBATS AU SENAT sur le projet de loi Grenelle 1 .....	25
CONCOURS : NOS MOULINS ONT DE L'AVENIR.....	26
MOULIN de KERBROU - LA TURBALLE .....	27
VOTRE AGENDA .....	27
LES PIQUEURS DE MEULES .....	28
USINE MAREMOTRICE DE LA RANCE .....	29
JUNIOR WATER PRIZE.....	29



N° 100  
Septembre  
2009

## Editorial

Gazette n° 100... Gazette anniversaire.....

Une nouveauté de taille pour une association régionale : une parution couleur.

Certes, le surcoût, car c'en est un, ne devra pas être répercuté sur les cotisations de chacun. J'espère simplement qu'elle vous plaira, de par l'éventail de ses articles un peu inédits et de par le nombre de ces articles qui s'est accru, spécialement pour cette occasion.

Je profite encore une fois de cet éditto pour recenser la ou les bonnes volontés disponibles qui pourront effectuer des recherches efficaces dans nos quelque 1000 à 1200 pages des gazettes passées afin d'établir un classement thématique des articles déjà parus et qui revêtent un intérêt primordial, que ce soit au niveau technique, ethnographique, juridique, social ou historique.

Enfin, vous êtes bien sûr tous invités à St-Malo le Vendredi 18 Septembre au vernissage de l'exposition sur les Moulins à Marée d'Europe Occidentale à 17h 30.

Eric DROUART

le monde des moulins

LE MAGAZINE DE LA FEDERATION DES MOULINS DE FRANCE



TRIMESTRIEL N°29 - JUILLET 2009 - 6,00 €

Nouvelle formule proposée par la Fédération des Moulins de France : un format paysage, panoramique, très agréable à parcourir. Articles de fond toujours passionnants  
Cette nouvelle présentation s'inscrit dans la politique de la FDMF de préservation des ressources naturelles (papier recyclé, encres végétales, fabricant labellisé Imprim'Vert...)

### Réabonnement

La FDMF serait heureuse de vous compter parmi ses lecteurs et propose aux adhérents de l'ASMB un abonnement à la revue nationale **Le Monde des Moulins** au tarif préférentiel de 20 € (pour 4 numéros). Prendre contact avec le Président ou le Trésorier.



# MOULINS A MAREE D'EUROPE OCCIDENTALE

Eric DROUART



## Moulins à Marée d'Europe Occidentale

**Tour Bidouane  
SAINT-MALO**

**19 Septembre au 11 Octobre 2009**

*Entrée libre*

**Exposition organisée par l'A.S.M.B.  
et l'Ecomusée de SEIXAL (Portugal)**

*Association de Sauvergarde des Moulins de Bretagne - 02.97.42.31.50*



**Cultura 2000**

**SAINT-MALO**



L'exposition « Moulins à Marée d'Europe Occidentale », organisée dans le cadre d'un projet coordonné par l'Ecomusée de SEIXAL au Portugal, avec le soutien du programme Culture 2000 de la commission européenne, sillonne l'Europe depuis Octobre 2005.

Elle a déjà été visitée par environ 75000 personnes.

Elle évoque la conservation et la valorisation des moulins à marée recensés sur le littoral atlantique et fera escale un certain temps en Bretagne.

Nous la présenterons tout d'abord à SAINT-MALO du 19 Septembre au 11 Octobre, puis sur le Golfe du Morbihan du 17 Octobre au 10 Janvier 2010 au Moulin de Pencastel récemment restauré par la Mairie d'ARZON. Ensuite, elle devrait se diriger sur PONTIVY et enfin sur VANNES. Elle pourra bien sûr être accueillie dans une ou plusieurs autres villes de notre région.

Pierre-Louis VIOLLET (1) nous livre l'étonnant développement de cette source d'énergie inépuisable.

L'idée d'utiliser le reflux de la marée descendante est sans doute venue fort naturellement à une époque où les rivières s'équipaient massivement de moulins à eau. Il est possible qu'il y ait eu un moulin construit sur un estuaire influencé par la marée en Irlande au VII<sup>ème</sup> siècle : il s'agit d'un moulin à roue horizontale, en un lieu appelé Little Island, dans la région de CORK. Au X<sup>ème</sup> siècle, un moulin à marée est connu dans le monde arabe, plus précisément à BASSORA en Irak. Mais c'est au XII<sup>ème</sup> siècle en Occident que le moulin à marée connaît son plus grand développement.

A cette époque, toute la façade occidentale de l'Europe se couvre de moulins à marée : à BAYONNE vers 1120-1125, à WOOTTON dans le Hampshire (1132), à LA ROCHELLE où, en 1139, les Templiers reçoivent le don d'un moulin de la part d'Aliénor d'Aquitaine, dans le Suffolk et près de LONDRES (1170-1180), dans le pays de GUERANDE (1182), en Bretagne à SAINT-COULOMB (1181) et à PENCASTEL (1186), à DIEPPE (1207), CARENTAN (1277), en Hollande à ZUICKSEE (1220), sur le Tage à ALCANTARA (1313), à RUPPELMONDE sur l'Escault (1388). On finira par en compter une centaine en Bretagne (93 dénombrés en 1992 par Maurice CHASSAIN).

Tous ces moulins ne fonctionnaient qu'à marée descendante et, en général, pour moudre le grain seulement car des usages industriels s'accommoderaient mal d'une telle intermittence. Ils sont constitués d'une digue qui délimite un bassin, avec un moulin qui est le plus souvent implanté sur la digue même.

Pour le type des roues, on retrouve la même séparation Nord-Sud que pour les moulins classiques : roue horizontale dans la péninsule ibérique, verticale en Angleterre, verticale et extérieure en Bretagne, verticale ou horizontale sur le Golfe de Gascogne.

(1) Histoire de l'énergie hydraulique : moulins, pompes, roues et turbines



## PETIT SEMINAIRE DES 30 et 31 MAI

Le Dourdy - LOCTUDY

*Eric DROUART*



Toute la Bretagne à traverser pour certains, ce n'est pas toujours évident. Pour d'autres, la distance à parcourir et l'âge ne sont pas toujours compatibles, ce qui nous a fait penser (un peu tard peut-être) que d'anciens habitués n'étaient pas au rendez-vous. Solidarité associative oblige, il sera indispensable de proposer le covoiturage lors de nos futures sorties, quelle qu'en soit l'éloignement. A mûrir nécessairement et, surtout, que personne n'hésite à le réclamer.

Bref, moins de monde qu'à l'ordinaire : une dizaine d'adhérents au séminaire et une trentaine à l'assemblée générale qui suivit. L'éloignement est une chose, mais on peut aussi imputer cette inhabituelle désaffection aux fêtes familiales et aux ponts multiples de cette saison, ou bien à des voyages à l'étranger pour d'autres ou bien



encore aux effets de la crise...

Le temps superbe qui nous a accompagné nous a permis de découvrir l'ancien moulin à marée du domaine du Doudy et les restes de celui de Pen ar Veur où les membres de cette association nous ont servi de guides passionnés (je pense à Joël et à Jean-Claude). Qu'ils en soient remerciés. La ballade matinale sur la plage a également été très appréciée.

Après l'assemblée générale, le Manoir de Kérazan classé ISMH tout proche nous a ouvert ses portes. Légué en 1928 à l'Institut de France par son dernier occupant, Joseph ASTOR, il offre aux visiteurs le décor intact d'un manoir musée dans toute son authenticité. Il a conservé son ameublement et ses collections et raconte, au détour de chacune de ses pièces, une partie de son histoire et les riches heures du siècle dernier.



Plusieurs dossiers ont pu être étudiés dont celui du Moulin du Pont-Jean à SAINT-GONLAY, fondé en titre, situé dans la zone d'expansion des crues du Meu et menacé de disparaître de par le projet de création d'un barrage. La recherche d'un site de barrage ne doit pas pour autant faire oublier le droit de propriété, le droit à indemnisation ou la réalisation d'ouvrages de protection.

D'autres dossiers ont été passés en revue, qui permettent de rappeler certaines règles de droit, les limites de propriété lorsqu'il s'agit d'un ruisseau ou d'un bief, celles à faire respecter lors d'enquêtes d'utilité publique, le respect des zones humides, les soucis d'assainissement au bord des cours d'eau, les principes de responsabilité au droit des passes à canoë, les éventuels droits de passage ou d'accès aux bords de rivière, etc...

Les tracas d'hier ou d'aujourd'hui de chacun sont ceux de demain pour tous les autres. Rester toujours vigilant est un devoir, comme celui de faire partager ses propres expériences, heureuses ou malheureuses.

Pour 2011, une proposition déjà pressentie : cette fois-ci dans les Côtes d'Armor, chez Jean-Paul LAMOUR au Moulin de la Ville Geffroy en PLELO. Un séminaire au fameux Char à Bancs... de quoi y réfléchir ! Sans oublier un covoiturage auquel nous tâcherons tous de nous astreindre pour le plus grand plaisir de chacun.

g



# LES MOULINS A TRIPOLI

*Bernard DELALANDE - Eric DROUART*

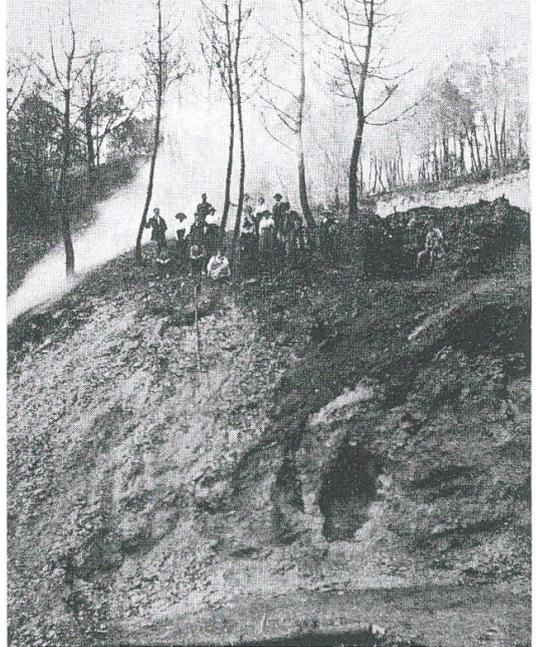
Des carrières de tripoli existaient sur les communes de PANCE et de POLIGNE (35). Les moulins de Roudun sur le Semnon, à 700 mètres environ des carrières, étaient liées à cette activité.

Les « perrières de tripoli » ont été affermées pour la première fois, sans doute, le 14 Août 1736 par le seigneur DUPLESSIX-GODART pour 30 livres tournois par an. Plus tard, le bail incluait aussi la « craie noire », puis « pierre noire ». En 1775, les perrières de tripoli au Tertre-gris étaient affermées 120 livres.

Les moulins de Roudun ont changé d'activité, par exemple un partage de la famille SOUFFLEUX, meuniers en 1835, comprend deux moulins à blé et à seigle et un moulin à tan pour les tanneries de BAIN-DE-BRETAGNE. Actuellement, c'est un moulin semi-industriel appartenant à un membre de la famille SOUFFLEUX.

## **Pour un non averti, qu'est-ce que ce fameux tripoli, et donc naturellement un moulin à tripoli ?**

Cette matière était suffisamment importante puisqu'au Grand Duché de Luxembourg, un arrêté du 29 Décembre 1939 subordonnait l'exportation et le transit de tripoli, tout comme ceux de l'émeri, de la pierre ponce et autres matières minérales pour aiguiser, polir ou nettoyer, à la production préalable d'une autorisation spéciale délivrée par la Commission des Licences.



*Le Tertre-Gris à POLIGNE en 1922*

Au XVIII<sup>ème</sup> siècle, DIDEROT nous précise que « tripolir », c'est donner le troisième poli à un ouvrage, avec la matière du tripoli pulvérisée et détremée dans de l'huile ou de l'eau.

A cette époque, le tripoli était considéré comme une espèce de bois fossile. D'autres regardent le tripoli comme une terre. Celui qui ne renferme point de sable, qui est tendre et facile à pulvériser, mérite la préférence.

En miroiterie, les matières que les maîtres miroitiers, lunetiers, opticiens emploient pour travailler leurs verres, les adoucir et les polir, sont le grès, l'émeri, la potée d'étain, le tripoli, le feutre et le papier.

En orfèvrerie, polir, comme dans tout autre art, c'est effacer les traits que peuvent avoir fait les différents outils dont on s'est servi. Toutes les pierres ou autres ingrédients dont on se sert à cet effet ne font que substituer des traits plus fins à ceux qu'ils enlèvent, et tout l'art consiste à se servir de pierres ou de poudres qui en laissent de tellement fins et tellement raccourcis que l'oeil ne puisse les apercevoir.

Le poliment de l'or se fait ainsi. On se sert d'abord de pierres vertes qui se tirent de Bohême pour dresser les filets, gravures, ornements et les champs du dessus des tabatières.

Pour le dedans des tabatières, on emploie également de grandes pierres vertes et larges, et de grosses pierres de ponce. Après cette opération qui a enlevé les traits de la lime et les inégalités de l'outil, on se sert de pierre-ponce réduite en poudre, broyée, broyée et amalgamée avec de l'huile d'olive qui adoucit les traits de la pierre et de la grosse ponce.

A cette seconde opération succède celle du tripoli : rien n'est plus difficile que le choix de la pierre de tripoli et sa préparation. Il faut la choisir douce, et cependant mordante. Il faut la piler avec attention, la laver de même. On emploie cette poudre de tripoli avec du vinaigre ou de l'eau de vie. Lorsqu'on a effacé avec cette poudre les traits de la ponce à l'huile, on finit par donner le vif à l'ouvrage et termine ainsi le polissement de l'or.

Dans la Minéralogie appliquée aux arts, de Cyprien Prosper BRARD (1821), on note que le nom de tripoli vient, dit-on, de la ville de TRIPOLI en Syrie, ou de la République de TRIPOLI en Afrique, d'où l'on aurait tiré cette substance dans l'origine. On note aussi que les principaux tripolis connus dans le commerce sont :

- 1 Le tripoli de CORFOU, plus connu sous le nom de tripoli de VENISE.
- 2 Le tripoli de MERRAT en Auvergne, près de RIOM.
- 3 Le tripoli de POLIGNE près de RENNES. Il est remarquable par les débris des végétaux qu'il renferme.
- 4 Le tripoli anglais, rottenstone, ou pierre pourrie. Il est très friable, gris cendré, et se trouve en couches épaisses près de BLAKERWELL en Derbyshire.

La terre de RINGELBACH, près d'OBERSTEIN en Palatinat, est d'un violet vineux dans l'état frais. Cette terre, qui s'éloigne un peu des tripolis, par son aspect et la douceur de son toucher, semble n'être autre chose qu'un porphyre décomposé spontanément. Cette substance, avec laquelle on polit toutes les agates d'OBERSTEIN, et dont chaque

moulin consomme 300 livres par an, s'emploie en poudre délayée dans l'eau comme le tripoli, et s'étend avec une spatule sur des cylindres de bois mou, qui font partie de ces moulins. C'est en grande partie à l'abondance et à la proximité de ce tripoli particulier qu'on doit le bas prix des ouvrages qui sortent de ces ateliers, et qui se répandent dans toute l'Europe et en Asie.

On trouvait également en Prusse du tripoli, dénommé « pierre à moulin » - Géographie de toutes les parties du monde (1803) dédiée au Consul CAMBACERES.

Le tripoli de France n'est pas estimé et ne s'emploie que dans les usages domestiques pour nettoyer les batteries de cuisine. Le tripoli de CORFOU est reconnu comme celui de la meilleure qualité. Il est presque le seul qui soit employé dans les arts. On s'en sert pour polir les glaces, rehausser l'éclat des métaux dans la bijouterie, l'orfèvrerie et l'horlogerie, pour donner du lustre aux marbres, pour polir la corne et l'écaille, et pour aviver le poli d'un grand nombre de pierres fines. Il sert aussi, dans certains cas, à former des moules pour la fonte des médailles.

Dans la Géographie du département d'Ille et Vilaine d'Adolphe-Laurent JOANNE (1884) un moulin à tripoli est cité à POLIGNE, de même que dans le compte-rendu des Séances et travaux de l'Académie des Sciences morales et politiques de 1918.

Des gens aiment le Tertre-Gris pour ses cailloux, ce sont les géologues. Presque au début de l'ère primaire, les eaux recouvraient cette région de la planète, une mer calme grouillante d'animacules et qui en s'asséchant laissa, emprisonnés dans les feuillettes de ses limons durcis, des milliers de petites bêtes du groupe des coelentérés hydrozoaires.

Ces graptolites se retrouvent maintenant sous la forme de très fines gravures, de lignes blanches en dents de scie. Les spécialistes en ont identifié, à POLIGNE, 37 espèces différentes sur quelques 90 classées intéressant le Massif Armoricain.

L'ampélite, ou pierre noire, qui renferme ces fossiles, existe aussi sous une forme rougeâtre qui, brute ou broyée, s'appelait couramment tripoli. L'utilisation industrielle de ces deux formes remonte au moins au XVIII<sup>ème</sup> siècle. Ce tripoli, abrasif naturel et de bonne qualité, se vendait dans toute la région.

L'origine chimique du tripoli n'est plus une énigme. Lorsque les ampélites étaient fraîchement extraites, des combustions spontanées se produisaient, tout comme elles se produisent journellement dans les terrils des pays charbonniers. Les ampélites, lorsqu'elles n'ont pas encore subi d'altération, sont riches en pyrite de fer, laquelle, par oxydation, tend à se transformer en sulfate de fer avec un dégagement de chaleur assez intense pour enflammer la roche charbonneuse. Une telle combustion s'est produite peu après 1920.

Les ouvriers, chargés de l'extraction du tripoli, s'occupaient aussi des ampélites, de la pierre noire. Ils avaient édifié une petite maison en pierres et des cabanes en planches où, dans de longues auges de bois, ils pilonnaient le produit. Quatre carrières ont été exploitées. Celle du Tertre-Gris se trouve à mi-coteau, à 500 mètres du bourg de POLIGNE. Celles de la Fontaine-Huline et de la Fosse sont situées au bas de la colline de PANCE. Celle de la Butte se cache presque au sommet de la colline, à 50 mètres de la borne kilométrique. Elles étaient exploitées avant et après 1900 par M. LELIEVRE, habitant le bourg de POLIGNE, en collaboration avec M. SOUFFLEUX, meunier à Roudun, dont les meules broyaient aussi tripoli et pierre noire. Chaque jour, trois ou quatre tombereaux transportaient au port de la Courbe en BOURG-DES-COMPTES des sacs de poudre ou de roche noire qui étaient chargés à bord de chalands.

L'extraction du tripoli subsista jusqu'en 1924. A cette époque, des soldats qui faisaient leur service en Rhénanie y constataient la vente du tripoli de POLIGNE.



## GRILLADES PARTY



C'est une proposition d'**André et de Michèle JOUANNY** qui organiseront cette sympathique et conviviale journée à partir de 11 heures le

**Dimanche 27 Septembre** 2009

au **Moulin de la Perche**

**QUINTIN-SAINT-BRANDAN (22).**

Réservez dès maintenant cette journée de retrouvailles après la saison d'été, c'est facile à trouver :

à 1200 mètres de l'église de QUINTIN (02.96.74.02.77).

**Au programme :**

Visite du moulin, le tour du propriétaire – Déjeuner grillades, moyennant une petite participation - Ballade/visite de la Petite Cité de Caractère et des moulins du quintinois.



# LE MOULIN DE PEN AR VEUR

Le Suler - LOCTUDY

*Eric DROUART*

Le moulin à marée de Suler était le moulin seigneurial du manoir de Kerazan. La seigneurie de Kerazan appartenait aux DROUALLEN et cette famille s'est fondue au XVIII<sup>ème</sup> siècle dans les LE GENTIL de ROSMORDUC, famille originaire de l'évêché de VANNES. Le moulin de Suler s'appelait aussi le Grand Moulin à marée ou le Moulin de Penanveur. A la Révolution, le manoir et le moulin sont saisis sur LE GENTIL de ROSMORDUC et vendus comme biens nationaux.

- DERRIEN, ingénieur à BREST, devient propriétaire du manoir et du moulin.
- Sa fille vend le moulin le 11 Septembre 1844 à COSMAO-DUMENEZ, maire de PONT-L'ABBE.
- La fille de COSMAO-DUMENEZ, épouse de Gustave de GRANDSAIGNES d'HAUTERIVES, hérite du moulin.
- En 1882, le moulin est acheté par Marie de KERSTRAT qui est la seconde épouse de Gustave.
- Le 19 Septembre 1891, le moulin est expertisé car en très mauvais état. La meunière intente un procès à Marie de KERSTRAT qui est en Amérique.
- En 1896, le moulin appartenait à Henry, fils de Marie de KERSTRAT



En 1914, le moulin est vendu à Jean PENNEC, meunier à Kerfeunteun, pour 4300 Francs. Il semble que le moulin ait encore tourné pendant la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale (il est en mauvais état), mais, dès la fin de la guerre, il fut abandonné et démolé petit à petit. Seule la digue subsiste actuellement.



L'association du Moulin de Pen ar Veur s'est donné pour mission de relever le Moulin. Objectif difficile car coûteux, et il faudra, de plus, monter un dossier particulièrement bien étayé : la Loi Littoral s'applique ici scrupuleusement. g



# JURIDIQUE - Circulation des engins nautiques non motorisés

Commentaires de M<sup>e</sup> Sébastien LE BRIERO, Docteur en Droit



## Décret n° 2008-699 du 15 Juillet 2008

relatif à l'établissement de la **liste des ouvrages nécessitant un aménagement adapté pour assurer la circulation sécurisée des engins nautiques non motorisés.**

Je suis très préoccupé par ce décret sorti l'été dernier et publié au Journal Officiel du 17 Juillet, permettant d'établir des aménagements de circulation d'engins nautiques dans les ouvrages hydrauliques (police de l'eau et de la pêche) + de mettre le coût de ces travaux à la charge des propriétaires et exploitants. Voici l'article 1er (unique) de ce décret.



### Art. 1

La section V du titre 1er du livre II de la partie réglementaire du code de l'environnement est complétée par les dispositions suivantes :

« Art.R. 214-105-1. - La liste d'ouvrages prévue au 5° du III de l'article L. 211-3 est établie, dans chaque département, par le préfet. Elle tient compte de la fréquentation observée des cours d'eau ou sections de cours d'eau par une activité nautique non motorisée, de la faisabilité technique et du coût des aménagements à prévoir au regard des avantages escomptés, de la sécurité et de la préservation des milieux aquatiques.

« Art.R. 214-105-2. - Le préfet élabore un projet de liste par sous-bassin, en concertation avec la fédération sportive délégataire pour l'activité de canoë-kayak et ses disciplines associées et, lorsqu'ils existent, des représentants des propriétaires ou exploitants d'ouvrages visés au 3° du III de l'article L.211-3 du code de l'environnement.

« Ce projet de liste est transmis aux propriétaires, concessionnaires et exploitants des ouvrages figurant sur la liste, en les invitant à produire leurs observations dans un délai de deux mois à compter de la transmission de ces documents.

« Le préfet arrête la liste par sous-bassin. Il la notifie aux propriétaires, concessionnaires et exploitants des ouvrages concernés. L'arrêté est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

« Art.R. 214-105-3. - Lorsque l'évolution de la fréquentation d'un cours d'eau ou d'une section de cours d'eau le justifie, la liste est modifiée selon les modalités prévues pour son établissement.

« Sont inscrits sur la liste les nouveaux ouvrages dont le titre d'autorisation ou de concession prévoit l'obligation de franchissement ou de contournement.

« **Art.R. 214-105-4. - L'acte d'autorisation ou de concession est modifié pour tenir compte des aménagements prescrits. Ces aménagements sont à la charge du propriétaire, de l'exploitant ou du concessionnaire.** »

Mon commentaire rapide et provisoire :

S'agissant tout d'abord du champ d'application de ce décret, il s'applique aux ouvrages visés « à l'article L. 214-2 du code de l'environnement ou soumis à la loi du 16 Octobre 1919 » (article L. 211-3-III 5° du Code de l'environnement).

Pour rappel, les ouvrages visés à l'article L. 214-2 (lequel renvoie à l'article L. 214-1) comprennent les « installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisées à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restituées ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction des frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».

S'agissant des conséquences du décret, ce dernier consiste à fixer les conditions d'élaboration des listes d'ouvrages envisagés à l'article L. 211-3 du Code de l'environnement (je n'y vois pas d'objection)... et à permettre des modifications des autorisations et concessions hydrauliques pour faciliter la circulation des engins nautiques (cf. le nouvel article R. 214-105-4 et le titre même du décret).

C'est ce dernier point qui mérite débat.

Il est certain que, depuis des années, les préfets peuvent modifier les autorisations et concessions pris sur le fondement de la loi de 1919 (en tenant compte des règlements d'eau fixés au niveau national. Cf. le décret de 1995) en vue de prendre en compte la protection du milieu aquatique ou encore la lutte contre les inondations.

Cette fois, l'article 1<sup>er</sup> du décret me semble aller plus loin (cf. le nouvel article R. 214-105-4) par rapport au dispositif actuel (réglementation de la navigation...) :

1) L'article 2. 214-105-4 du Code de l'environnement permet en effet aux préfets de prescrire des aménagements (passés à canoë notamment) et de mettre à la charge des propriétaires et exploitants le coût de ces ouvrages.

2) En outre, ces aménagements sont envisagés sur les ouvrages figurant dans les listes... ce qui suppose un principe de libre passage sur ces ouvrages. La violation de l'article L. 215-12 (« en l'absence de schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé, la circulation sur les cours d'eau des engins nautiques de loisir non motorisés s'effectue librement dans le respect des lois et règlements de police et des droits des riverains. Le préfet peut, après correction avec les parties concernées, réglementer sur des cours d'eau ou partie de cours d'eau non domaniaux la circulation des engins de loisir non motorisés ou la pratique du tourisme, des loisirs et des sports nautiques afin d'assurer la protection des principes mentionnés à l'article L. 211-1. ») m'apparaît manifeste.

De mon point de vue, il y a matière à contentieux devant le Conseil d'Etat. g

Récemment, la Cour administrative d'appel de Marseille a jugé « qu'en imposant aux loueurs et aux associations de canoë-kayak de transmettre annuellement à la préfecture une déclaration préalable à l'exercice de cette activité, comportant le nombre et le type d'embarcations susceptibles d'être louées d'une part, en précisant que toute embarcation doit être pourvue d'un signe distinctif permettant l'identification à distance de son propriétaire d'autre part, exigence qui ne saurait être regardée comme imposant l'immatriculation des dites embarcations, enfin en décidant que la pratique du rafting sur la portion du Tarn entre Florac et Les Vignes ne sera autorisée qu'à partir et au-delà d'un niveau d'eau fixé à 1.40 m, le préfet de la Lozère a réglementé la navigation de loisir sur les cours d'eau du département en faisant une exacte appréciation des droits et des intérêts des propriétaires riverains, des pêcheurs et des pratiquants de sports nautiques et n'a pas porté une atteinte excessive ni à la liberté d'aller et venir, ni à la liberté du commerce et de l'industrie ».

(CAA Marseille, 31 Mai 2001, Fédération Française de Canoë-Kayak et disciplines associées et a., 97MA11258). g



## Entreprise Croix André et Fils



Restauration de moulins à vent / à eau – charpente

8, rue du moulin – 49440 LA CORNUAILLE

Tél. 02 41 92 02 43 – Fax. 02 41 92 95 34

sarlcroixandreetfils@orange.fr

## Alain PROUST

Restauration de roues  
et mécanismes de moulins à eau



Restauration de la roue du Moulin de Fossé dans le strict respect des techniques d'assemblage par clés des jointes et des coyaux des roues du XVIII<sup>ème</sup> siècle (voir site).

Spécialiste des machines et moteurs hydrauliques du XIX<sup>ème</sup> siècle.

Ses atouts :

- ▶ Une bonne connaissance de l'histoire des moteurs hydrauliques
- ▶ Un artisan disponible qui sera votre interlocuteur unique
- ▶ Des contacts très personnalisés.

Moulin du Meunet  
41120 CHITENAY

Tel : 02 54 70 40 24

Fax : 02 54 70 43 47

alain.proust@wanadoo.fr  
SIREN 443 445 531 RM 41

<http://perso.wanadoo.fr/moulins.patrimoine>



# LES MOULINS DANS L'ART

*Eric DROUART*

Voici quelques peintres qui ont illustré leurs œuvres de moulins au travers des siècles, à partir du moment où la peinture ne s'est plus bornée à des illustrations de scènes religieuses, et au-delà des portraits des puissants.



BRUEGHEL de VELOURS (1570-1625) dit l'Ancien - Paysages au Moulin à Vent



Albert FLAMEN (1620-1693) - La butte de Montmartre



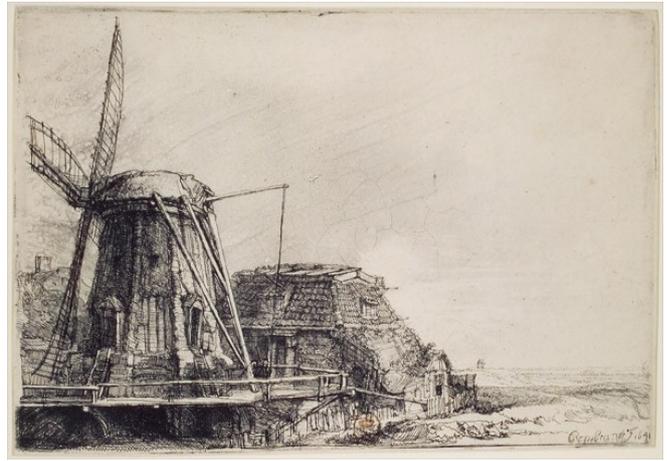
Jacob VAN RUISDAEL (1628-1681) - Moulin à Wijk, près de Duursteede



BREUGHEL l'Ancien  
La pie sur le gibet (partiel) - 1568



REMBRANDT (1606-1669) - Le Moulin - 1650



REMBRANDT - Le Moulin - 1641, Eau Forte  
Vraisemblablement le moulin de ses grands-parents maternels, où il serait né



Jacques-Nicolas JUILLIART (1715-1790)  
Paysage avec un moulin à eau



François BOUCHER (1703-1770)  
Paysage avec un moulin à eau - 1761

D'une manière générale, la peinture a toujours reflété la vie de son temps, ses contraintes ou son conformisme. Durant tout le Moyen-Age, la main-mise de l'Église sur la vie sociale et politique n'a généré de production picturale que fresques et enluminures à caractère biblique, religieux ou épique, outre les portraits des puissants de l'époque.

La Renaissance amène avec elle une ouverture sur le monde beaucoup plus large et les paysages font leur apparition, servant d'écrin aux scènes bibliques qui sont progressivement remplacées par des scènes profanes, tout d'abord à l'antique, puis par des sujets plus populaires et des scènes réalistes font leur apparition à la fin du XVI<sup>ème</sup> siècle.

Les moulins à vent qui ponctuent le paysage en sont des repères caractéristiques. Ils en deviennent le pivot autour duquel s'articulent les œuvres. Les moulins à eau, eux, restent discrets, cachés.

La commande aux artistes d'une nouvelle classe sociale aisée au début du XVIII<sup>ème</sup> siècle rencontre celle de la noblesse. Un monde nouveau apparaît, celui du peuple virtuel, non pas celui des « forçats de la terre » mais une image déformée par le prisme de la fortune, paysages bucoliques et idylliques. A la veille de la Révolution, les moulins ne sont plus l'élément central du paysage. Ils l'accompagnent.



François BOUCHER (1703-1770)  
Le Moulin - 1751- Dessus de porte pour la chambre du cardinal de Soubise à l'Hôtel de Rohan à Paris



François BOUCHER (1703-1770)  
Le Moulin de Quiquengrogne à Charenton - 1758



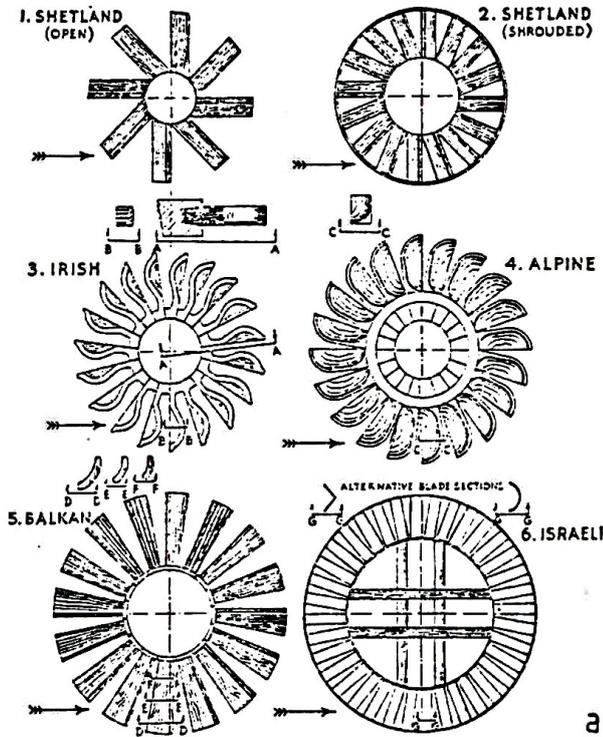
Claude-Joseph VERNET (1714-1789)  
Construction d'un grand chemin - 1774



# LES ROUES HORIZONTALES

d'après Berthold MOOG - TIMS

Cette étude sur l'histoire et la technique du moulin à eau à roue horizontale (avec arbre vertical) traite d'abord la position que ce type occupe dans la molinologie. Il représente la première machine motrice utilisant une force naturelle. Il est également important pour sa vaste diffusion, persistant jusqu'à présent ainsi que par son rôle comme précurseur de la turbine à eau.



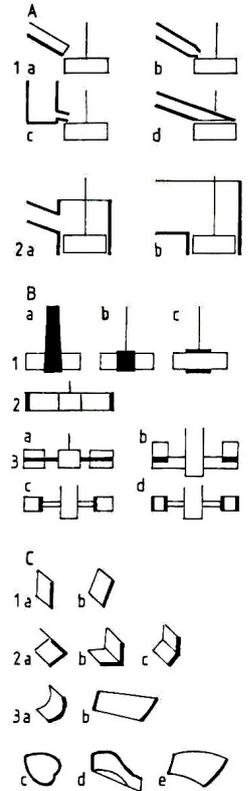
## Terminologie

Elle est discutée et, afin de différencier ce moulin, en principe simple, une typologie selon trois critères principaux est développée.

**A** Adduction d'eau : rouets volants (admission partielle avec coursier droit, conduite forcée, puits sous pression, coursier hélicoïdal); roues à cuve, admission partielle (coursier droit, conduite forcée) ou admission totale (coursier à parois verticales convergentes).

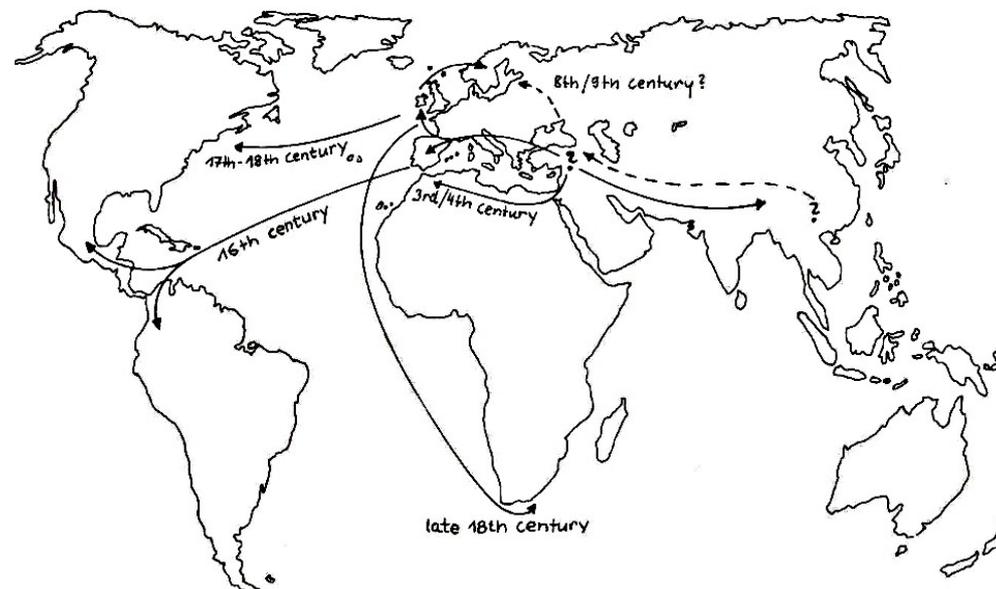
**B** Mode de construction de la roue : Assemblage direct d'aubes et arbre (assemblage à tenon et mortaise dans arbre ou moyeu, fixation entre brides); assemblage mixte (roue à manchon); assemblage indirect (fixation sur rayons, axiale ou radiale sur jante, entre deux jantes concentriques).

**C** Forme des aubes : pales planes, coudées, incurvées.



## roue horizontale

Ce type de moulin est né probablement entre le 2<sup>ème</sup> et le 1<sup>er</sup> siècle avant J.C. dans la région de la Méditerranée orientale comme mécanisme simple du moulin à bras. Le type vertical a suivi un peu plus tard, influencé par la noria. La diffusion se produisit lentement par l'Asie Mineure, l'Italie, l'Espagne et la France jusqu'en Irlande, d'où il est arrivé, avec les Vikings, en Scandinavie et non pas inversement. Nous ne disposons pas d'éléments permettant de situer exactement la date de son introduction dans les régions qui sont aujourd'hui le Portugal, mais il est certain qu'on s'en servait là dès les premiers siècles de notre ère, pendant l'occupation romaine. Vers l'Est, la dissémination se fit jusqu'en Chine (le développement indépendant en Chine et puis la dissémination vers l'Ouest est une autre hypothèse. Le moulin



à eau connut sa véritable distribution dans sa forme verticale au Moyen-Age en liaison avec le système féodal. En Europe, les moulins à roue horizontale restaient limités en grande partie aux régions marginales à moins que l'utilisation des moulins à bras ne persistât. En Amérique et en Afrique du Sud, le moulin à roue horizontale est apparu seulement avec la colonisation de ces territoires.

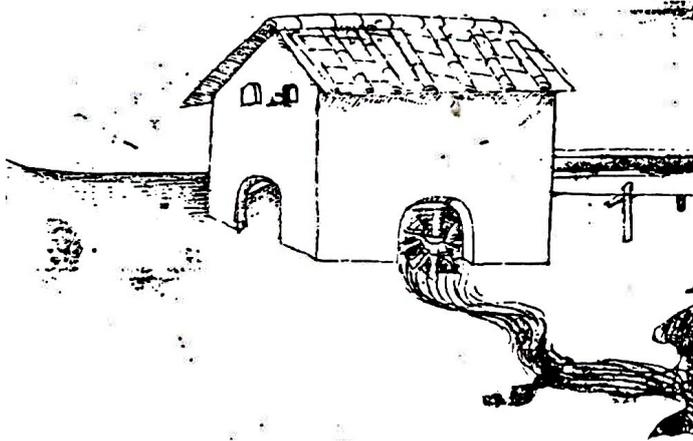


Illustration la plus ancienne en Europe d'un moulin à roue horizontale - B.N. de Florence, entre 1427 et 1433

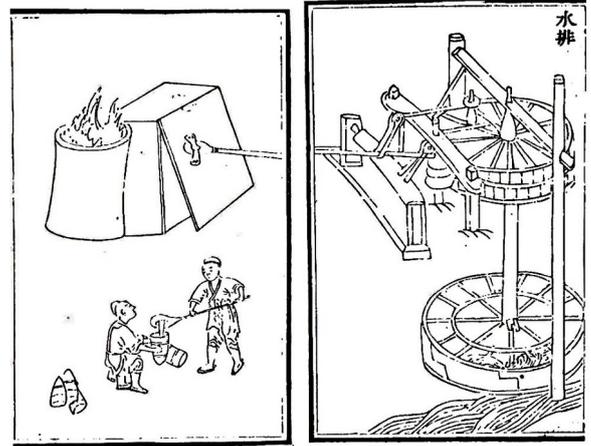
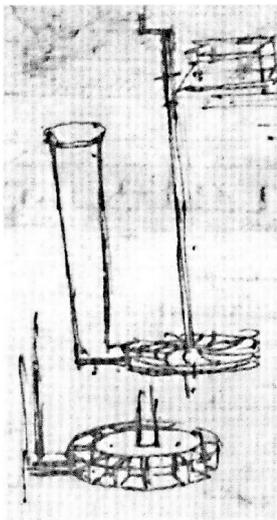


Illustration la plus ancienne d'un moulin à roue horizontale en Chine, à usage de soufflet de forge - Nung Shu, env. 1313

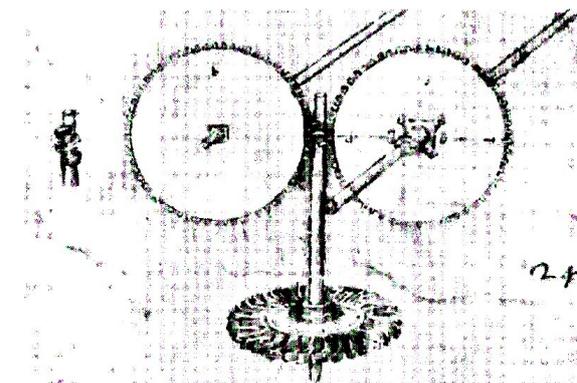
### Développement technique

L'adduction d'eau avec puits sous pression, partant de Palestine au 4<sup>ème</sup> siècle (moulin Arubah) a rendu possible des hauteurs de chute plus élevées et, dans les régions arides, une diminution considérable des besoins en eau.

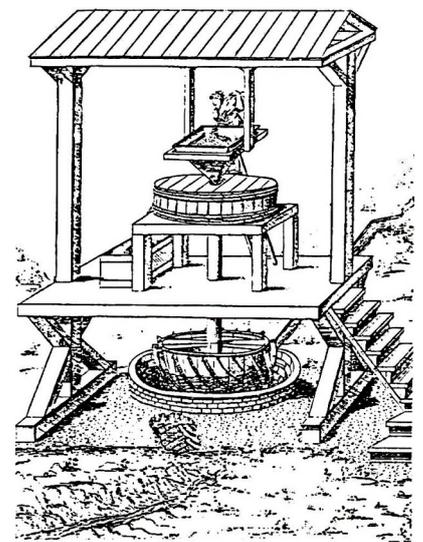


Léonard de VINCI (1478-1518) - Codex Atlanticus

Le remplacement des pales plates par des formes courbes, des godets ou des cuillers a permis de mieux utiliser les ressources en eau. En Espagne et dans le

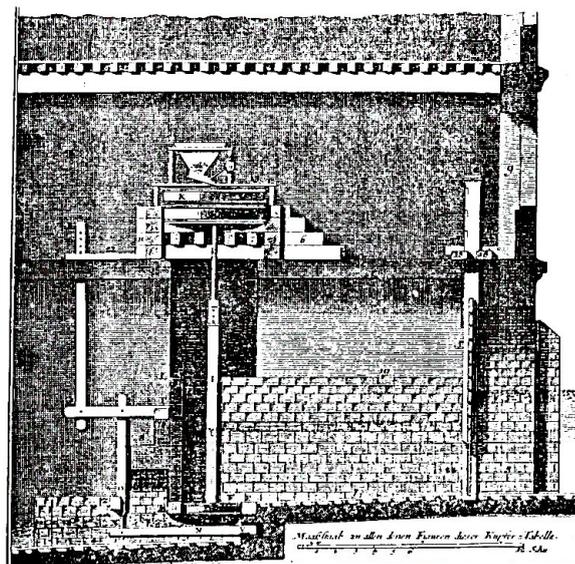
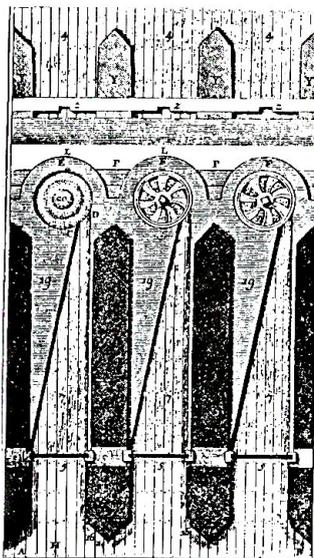


Léonard de VINCI - Roue à cuillers

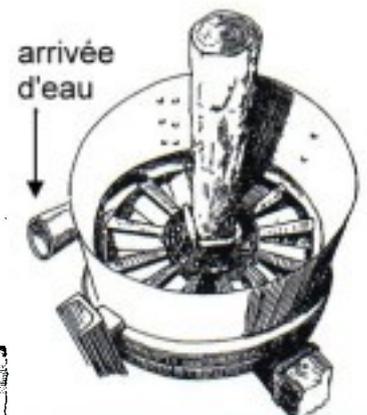


Roue conique de Jacques BESSON (1500-1569)

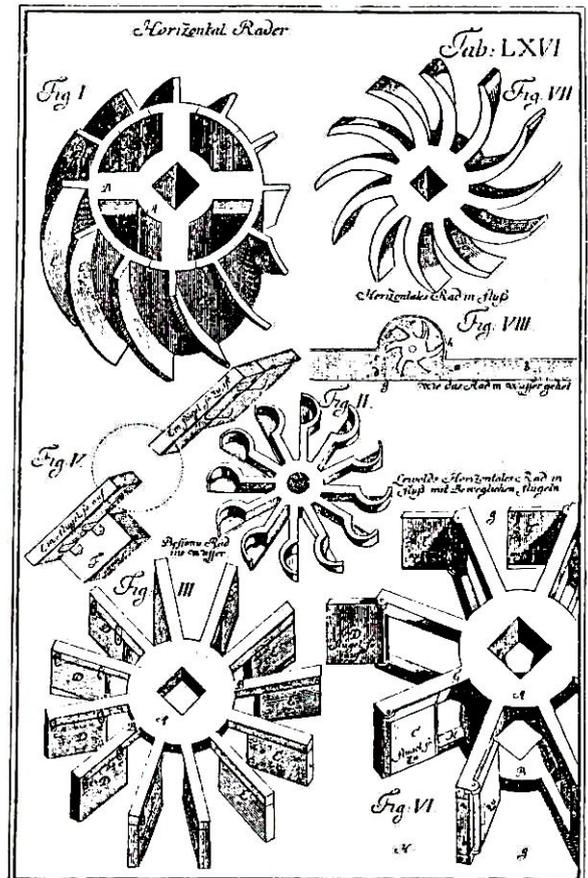
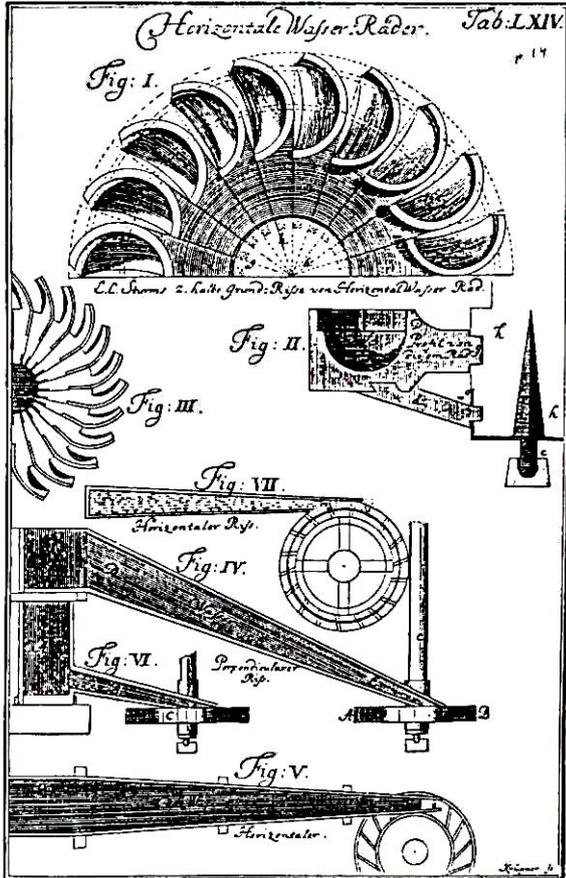
midi de la France sont apparus aux 15 et 16<sup>ème</sup> siècles les moulins de type Régolfo qui exploitaient le volume d'eau des rivières avec des roues à admission totale, tournant dans des cuves. Arrangement en file ou en ligne dans le cas de moulins groupés.



Moulins de Basacle à Toulouse, env. 1700 - Bernard FOREST de MELIDOR (1697-1761)



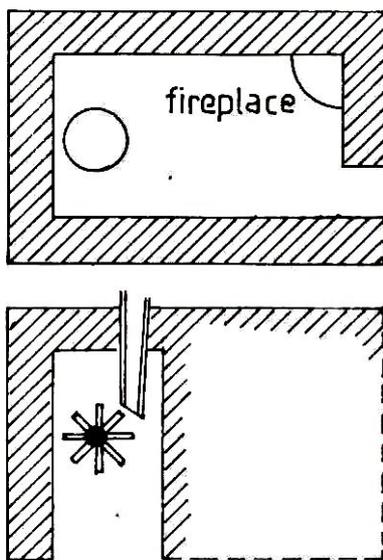
Déjà au 4<sup>ème</sup> siècle les Romains avaient construit des « moulins-turbines » en Tunisie. L'évolution technique a finalement abouti à la turbine hydraulique dont l'invention et la première application pratique ont réussi en 1827 en France.



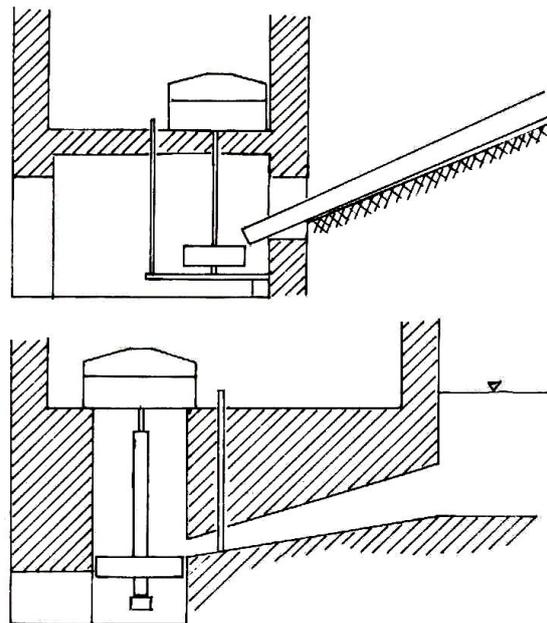
Roues horizontales et perfectionnements de l'adduction d'eau par Jacob LEUPOLD (1674-1727). L'intéressante fig. I de la planche 66 tend vers la turbine à réaction avec écoulement axial. LEUPOLD expérimenta des structures compliquées avec des pales mobiles.

**Aspect et technique**

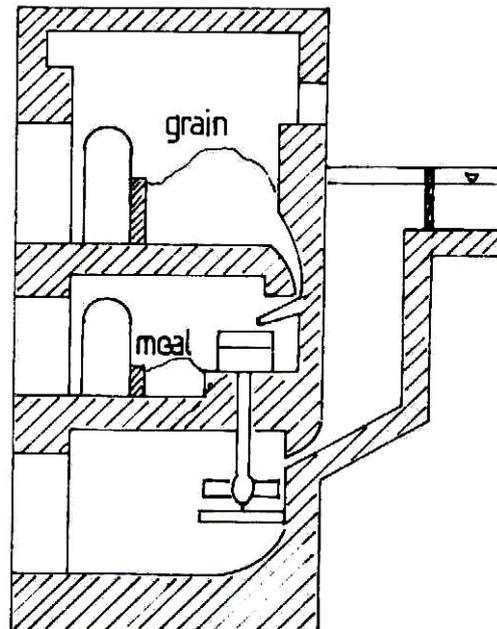
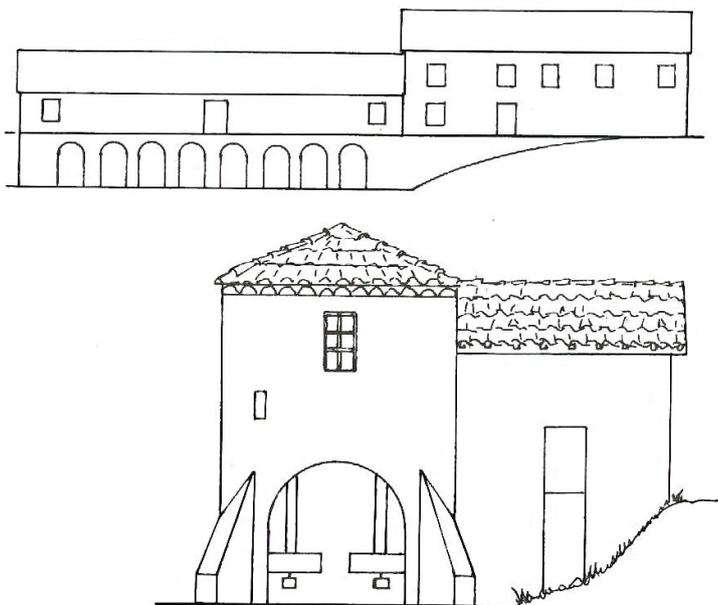
Les constructions hydrauliques sont adaptées aux conditions hydrologiques et topographiques (type pont, digue, chenal ou déversoir). La séparation entre salle basse et haute est caractéristique dans la structure du bâtiment, l'architecture est très variée et va de la cabane jusqu'à la construction fortifiée et massive en pierre.



Chambre d'eau, étage de la farine et silo à grain dans les moulins à eau Perses. Chaque niveau possède un accès séparé. La distribution du grain est semblable à celle des moulins à vent Perses



Influence de l'amenée d'eau sur l'art de construire .  
 (a) Conduite, roue en chambre d'eau placée en retrait  
 (b) Entonnoir comme élément de construction, roue enfermée dans un puits placée à l'aplomb (également possible pour les roues non encloses)



Plusieurs arrangements de roues.

- (a) Compartiments distincts avec roue (moulin à marée de Corroios à SEIXAL, Portugal).
- (b) Chambre d'eau élargie pour deux roues -BOSTENS, Landes)

Chambre d'eau, étage de la farine et silo à grain dans les moulins à eau en Perse. Chaque niveau possède un accès séparé. La distribution du grain est semblable à celle des moulins à vent perses.

Le

potentiel d'énergie hydraulique déterminé par la chute et le débit est utilisé en général comme énergie cinétique d'un jet fort avec la puissance  $P = 0.5 mc^2$ , ce qui démontre l'importance de la vitesse  $c$  du jet dans ce type de moulin. La forme d'adduction d'eau à la roue tournante libre et à admission partielle est adaptée au débit. Les roues à cuve tournent à admission totale dans un puits ou à admission partielle dans une sorte de tonneau. La régulation se fait par vanes, clapets, déflecteur et éjecteur, quelques installations disposent même d'un mécanisme d'arrêt automatique.

Le mode d'action de l'eau dans la roue détermine aussi le rendement de celle-ci (impulsion sur pales planes, 20 à 25 %, pression de déflexion sur pales courbes, de 30 à 35 %). La puissance moyenne des roues volantes est à peine plus de 0.5 kW, celle des roues à cuve (rendement de 10 à 15 %) de 1.5 kW ou plus à cause d'un débit considérablement supérieur. Les paramètres diamètre, nombre d'aubes et angle d'inclinaison des aubes sont étroitement liés à l'adduction d'eau et au tournant. Comme l'entraînement direct de la meule implique un nombre de tours d'environ 100 tr/mn, et comme la vitesse circonférentielle de la roue devrait être la moitié de la vitesse du jet, le diamètre moyen est limité à 1.20 mètre.

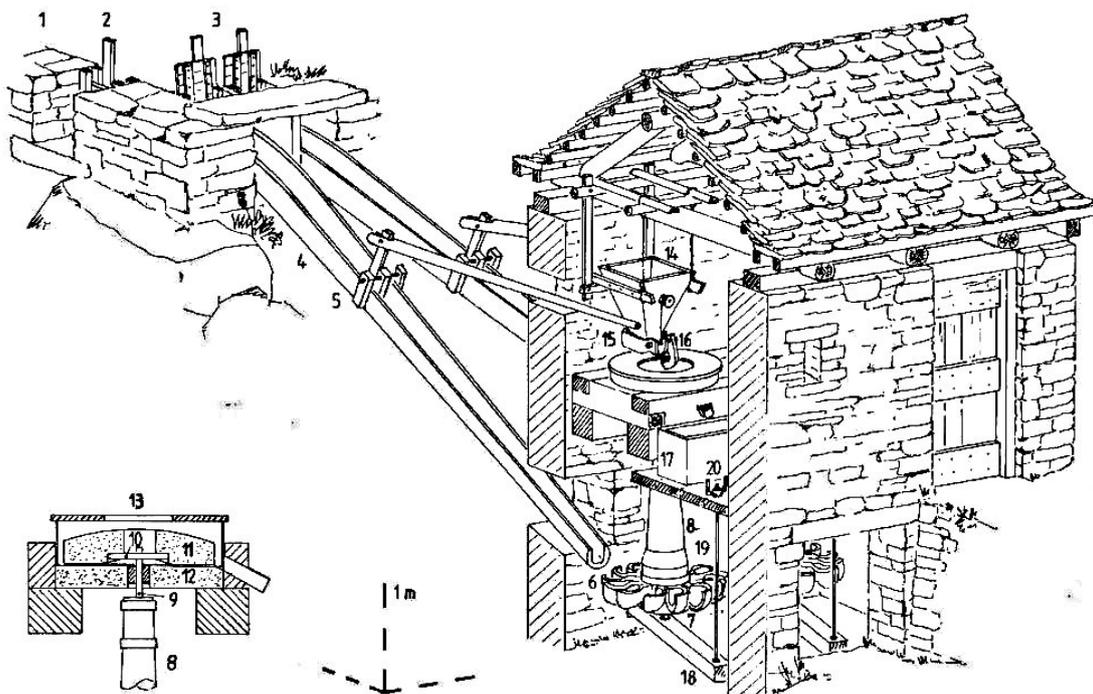
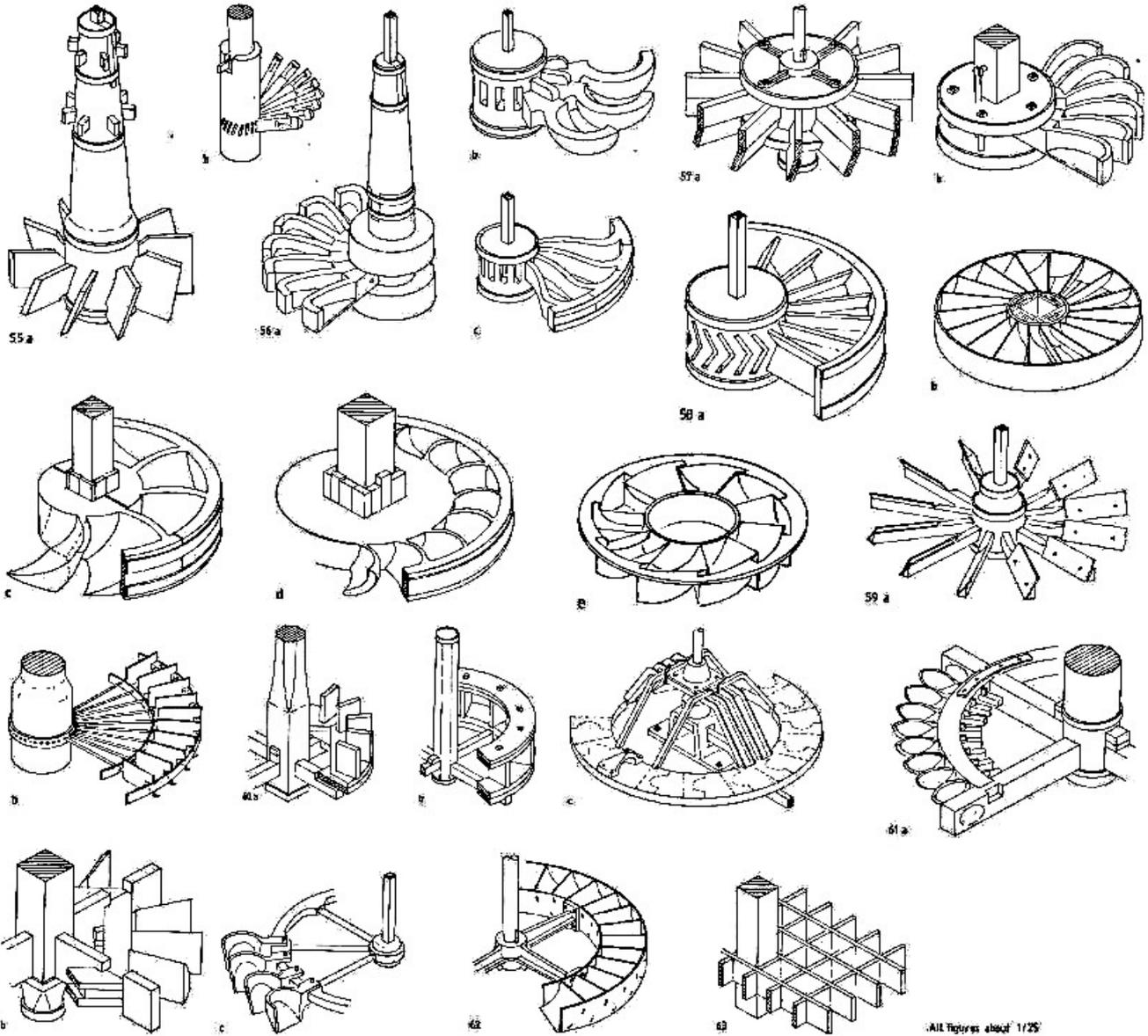


Schéma d'un moulin traditionnel à petite roue horizontale (DANDRIO - Val Malvaglia, Suisse)



Différents types de construction de roues horizontales (fig. 55-57, direct - fig. 58, mixte - fig. 59-62, assemblage indirect d'arbres et pales)

Au point de vue de la construction, la forme de l'aube – importante pour la conversion de l'énergie – et l'assemblage des aubes avec l'arbre, selon lesquels on distingue huit types de roues (roue à tronc, moyeu, bride, manchon, rayon, couronne, jante, double jante), sont intéressants.

### Formes de pale

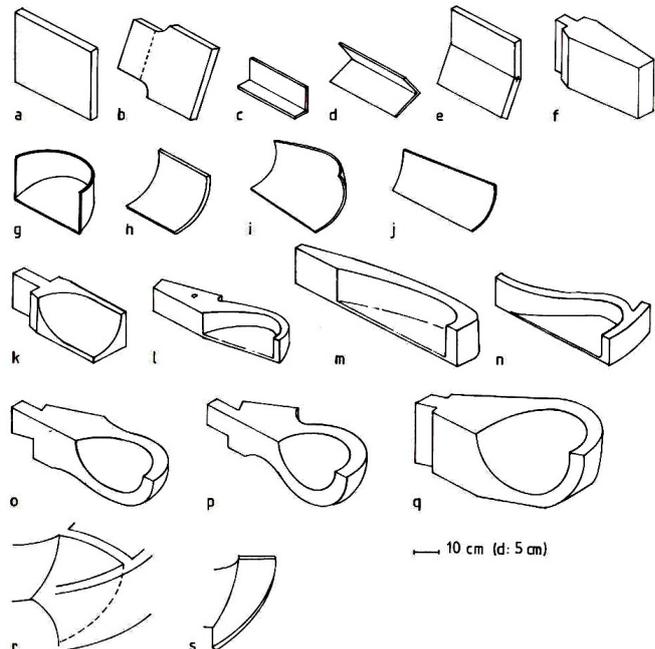
1<sup>ère</sup> ligne : plate (a droite, b oblique); pliée (c -droite, d -aigüe, e -obtuse); f cunéiforme (Suisse).

2<sup>ème</sup> ligne : à courbe régulière (g radiale à fond oblique, h axiale, i en forme de coussin, j torse).

3<sup>ème</sup> ligne : en forme de cuiller (k demi-cuiller, l cuiller courte, m cuiller longue, n cuiller à portion de jante).

4<sup>ème</sup> ligne : en forme d'écope (o amygdaloïde ou en forme d'amande, p semi-circulaire); q cyclopéenne (Suisse).

5<sup>ème</sup> ligne : hélicoïdale (r radiale, s axiale).



Le tournant ne se différencie pas des moulins semblables à roue verticale. Outre l'entraînement direct, il existe l'engrenage simple et la commande à courroie. La capacité de mouture est de 1 kg/g pour le plus petit moulin et jusqu'à 100 kg/h pour les grands moulins de type REGOLFO. La moyenne est d'environ 10 à 15 kg/h. Au point de vue de la mouture, beaucoup de moulins à roue horizontale sont considérés comme de simples moulins à égruger, mais le blutage est bien connu. Finalement, il est remarquable que la technique du moulin à roue horizontale n'ait pas été réservée à la mouture des céréales, mais qu'elle ait été appliquée à diverses installations, jusqu'au moulin à prières tibétain.

### Adaptations de la roue horizontale

Les adaptations de la roue horizontale ont pris initialement deux formes.

Un premier type de moulin horizontal (**moulin à trompe ; Regolfo mill**) utilise et enferme un coursier maçonné, habituellement de forme pyramidale pour conduire l'eau sous une hauteur modérée à une gouttière qui dirige un jet d'eau unique contre une roue horizontale équipée de pales courbes ou un rotor hélicoïdal. Ces moulins développent un rendement de 30 % environ.

Le second type de moulin horizontal (**moulin à cuve ; tub mill**) possède une roue horizontale avec des pales courbes ou un rotor en spirale placée au fond d'un puits maçonné adapté. Cette roue, à la différence de celle du moulin à trompe, est complètement submergée par l'eau qui la met en mouvement dans le cylindre et lui donne sa puissance. Les moulins à cuve ont été utilisés sur la digue de Bazacle à TOULOUSE au XVII<sup>ème</sup> siècle. Ils avaient un rendement de 10 à 20 %. Les roues horizontales des deux types ont été utilisées principalement pour moudre le grain et ont été largement diffusées dans le sud de l'Europe.

Par contre, le principe des roues horizontales entre le Moyen-Age tardif et le XVIII<sup>ème</sup> siècle, à partir d'un instrument primitif du monde rural utilisé initialement sur de petits ruisseaux de montagne avec seulement les moyens les plus primitifs, évolua jusqu'à devenir une machine fréquemment associée aux barrages hydroélectriques sur les rivières du sud de l'Europe et capables de délivrer une puissance de production significative rivalisant avec l'évolution des roues verticales les plus grandement utilisées.

### Aspects sociologiques

Une épigramme grecque du 1<sup>er</sup> siècle avant J.C. le vante pour l'allègement substantiel du travail de la mouture qu'il apportait. Par son coût peu élevé, c'était une installation de meunerie adaptée aux besoins de petites communautés dans des régions marginales (économie de subsistance). Ceci n'excluait pas l'application du même principe dans de grands moulins. Les moulins à roue horizontale étaient souvent des moulins privés, gérés par une famille.

Le moulin était aussi à la disposition d'autrui, gratuitement ou contre rémunération. La propriété communautaire, qui fixait à ses membres un tour de rôle pour venir moudre, était fréquente. Employer un meunier était plutôt rare. Dans le cas de mouture pour clients, le meunier pouvait être en même temps le propriétaire. Dans certaines régions, le moulin à roue horizontale continue d'être une partie intégrante de la structure économique et son amélioration est à souhaiter dans le cadre de l'aide au développement technologique local.

### Le moulin à roue horizontale dans les différentes régions de diffusion

Son apparition n'est pas du tout limitée aux « zones de montagne avec cours d'eau rapides », mais elle est plutôt déterminée par les conditions et les traditions socio-économiques bien que la topographie de montagne soit favorable à cette technique.

Dans la région de l'Europe du Nord (Irlande, Écosse avec les îles, Féroé, Scandinavie sauf Danemark), le coursier droit et la pale plane sont prépondérants. Pourtant des découvertes, comme par exemple le fameux Moycraig Wheel, attestent la dissémination des roues à cuillers en Irlande. L'architecture des édifices en pierre sèche sur les îles Orkney et Shetland et les maisons de bois dans les pays scandinaves sont caractéristiques. Dans les Alpes, on trouve le type horizontal dans les cantons suisses du Valais, du Tessin et aux Grisons, en Autriche au Tyrol oriental et en Carinthie où quelques très belles installations fonctionnent toujours.

L'espace méditerranéen entier est la zone de distribution principale du moulin à roue horizontale. Le moulin Regolfo (moulin à trompe) au sud-ouest de la France, en Espagne et au Portugal, représente la plus grande et la plus puissante forme de ce type, construit soigneusement en pierre.

Une autre version principale dans cette région est le **moulin Arubah** avec puits sous pression, bien adapté au climat aride, héritier du moulin romain à tour de chute fréquent dès le VI<sup>ème</sup> en Europe du Sud et en Orient. En outre, il existe des moulins plus petits, formant fréquemment un ensemble impressionnant comme par exemple à JAJCE (Bosnie). Les roues ont presque toujours des pales courbes et, dans les Balkans, il y a des roues à cuillers très belles.

De la limite occidentale jusqu'au bord oriental du continent asiatique s'étend en bande une autre région de diffusion du moulin à roue horizontale.

Particulièrement en Iran, avec son ancienne tradition de construction hydraulique, on trouve de très beaux moulins Arubah. En Afghanistan, Pakistan, au Népal et au Tibet, les petites installations avec coursier droit et des pales planes sont dominantes.

Dans l'Amérique du Nord des pionniers et colons, le moulin à roue horizontale était une machine tout à fait appropriée. Les roues étaient dégagées d'un grand bloc de bois et tournaient dans une bordure en forme de tonneau (tub wheels). Les conquérants espagnols ont apporté le moulin à roue horizontale en Amérique Latine. En Afrique du Sud tournaient également, pour les besoins des colons, des roues horizontales faites avec des moyeux de roue de voitures. g



Roue à pales en forme d'écopes cyclopéennes



Roue à pales hélicoïdales radiales

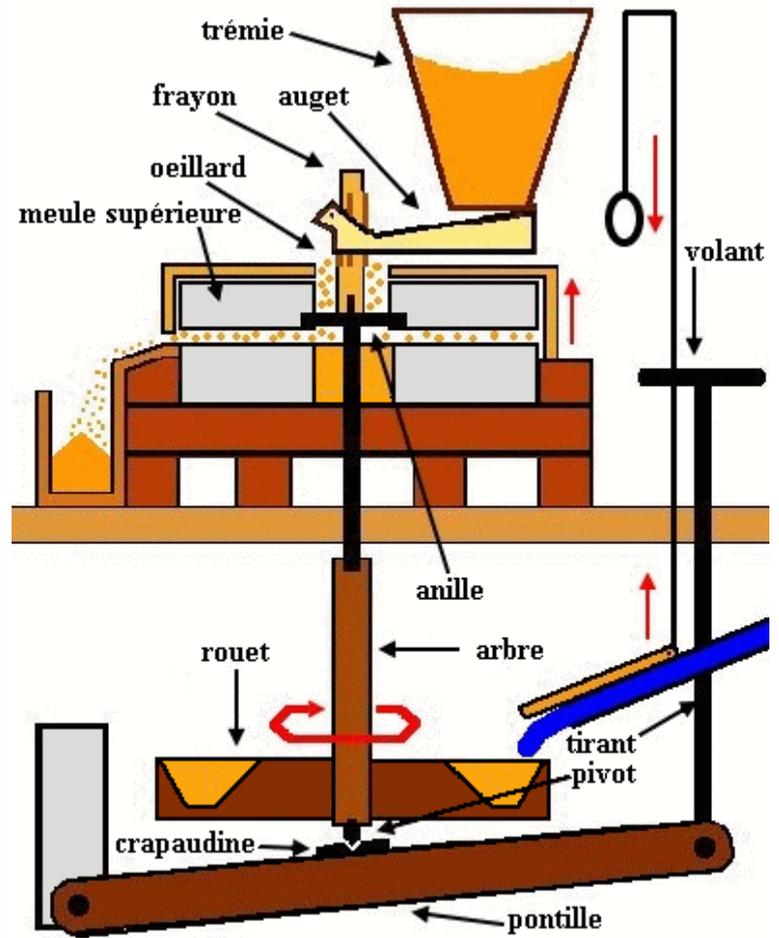


Schéma de fonctionnement d'un moulin à céréales à roue horizontale



Deux roues horizontales à pales cyclopéennes avec gouttières en conduite forcée



# LE MOULIN DE LA GALETTE, Montmartre

*Eric DROUART*

Montmartre fut longtemps un village hors de Paris. Son nom a sans doute pour origine *Mons Martis* (le mont de Mars), car la butte était l'emplacement d'un temple dédié à Mars, dieu de la guerre, sous la période romaine. Un second temple, dédié à Mercure, s'y trouvait également. On a depuis évoqué une seconde possible origine étymologique : *le mont du martyre*, car elle fut, selon la légende, un lieu de passage important de Saint-Denis, premier évêque de Paris, qui aurait survécu à son exécution. Une des rues historiques menant à Montmartre s'appelle rue des Martyrs.

À la formation des communes et des départements en 1790, Montmartre devint une commune de la Seine. En 1840-1845, la construction de l'enceinte de THIERS partagea le territoire de la commune en deux.



Carle VERNET (1758-1836)  
Le four à plâtre à Montmartre

Au 1<sup>er</sup> Janvier 1860, lors de l'extension de Paris du mur des Fermiers Généraux à l'enceinte de THIERS, le territoire de la commune fut démembré. La plus grande partie, située à l'intérieur de l'enceinte de THIERS, fut rattachée à Paris et y constitua un quartier du XVIII<sup>ème</sup> arrondissement appelé Montmartre. La petite partie située hors des fortifications fut rattachée à la commune de Saint-Ouen.

Montmartre a été l'un des lieux importants de la Commune de Paris en 1871.

Aux XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècles, Montmartre a été un lieu phare de la peinture, accueillant des artistes comme PISSARO, RENOIR, VAN GOGH, STEINLEN, TOULOUSE-LAUTREC, VAN DONGEN, POULBOT, PICASSO, UTRILLO ou MODIGLIANI...

Le Moulin de la Galette, connu de par le monde par l'oeuvre de ses peintres impressionnistes et post-impressionnistes qui ont fait sa renommée, renvoie une image déformée d'un lieu qui ne s'est pas prêté de tout temps à la « vie parisienne ». La butte de Montmartre était à l'origine exploitée pour son plâtre, et l'illustration du tableau de Charles-Horace VERNET, dit Carle VERNET, nous rappelle le labeur incessant qui a été celui de ses habitants à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Les moulins déjà étaient là depuis le Moyen-Age : c'est bien le seul point élevé de la capitale.

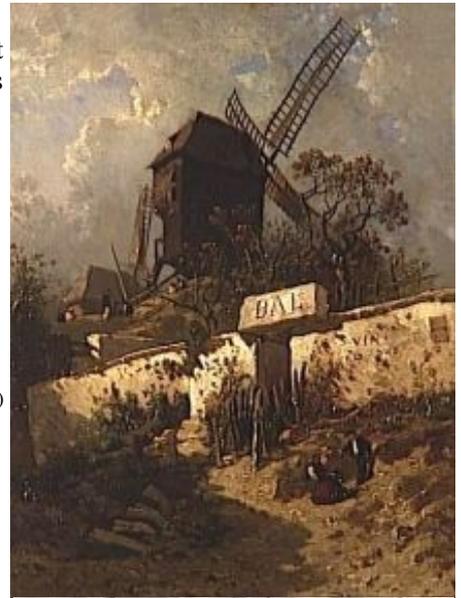
Le Moulin de la Galette est en réalité constitué de deux moulins : le « Blute-fin » et le « Radet ». Le nom de « Moulin de la Galette » est mentionné pour la première fois en 1622 sous le nom de « Moulin du Palais ». La famille DEBRAY acquiert les deux moulins en 1809 et y produit de la farine. Il ne servait pas uniquement à moudre le blé : il était utilisé pour presser les vendanges ou concasser les matériaux nécessaires aux manufactures. Les parisiens l'appréciaient car il était un but de promenade dominicale.



Jamais moulin ne fut  
autant représenté dans  
l'iconographie.

Le Moulin de la Galette  
sur la Butte de  
Montmartre à PARIS  
Vu par :

Eugène CICERI - 1856  
(1813-1890)



Les moulins de Montmartre (1820) - Musée Carnavalet



Ludovic PIETTE (1826-1878) - 1860



Pierre-Auguste RENOIR (1841-1919)



Jean-Louis FORAIN (1852-1931) - 1875



Paul VOGLER (1852-1904) - 1885

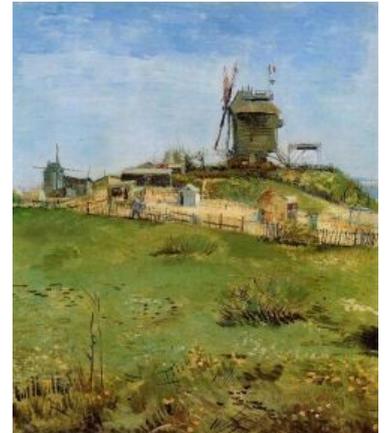


1885

Vincent VAN GOGH (1853-1890)  
1886

1886

1887





Paul-François QUINSAC (1858-1932) - 1887



Maurice UTRILLO (1883-1955) - 1922



Roger BERTIN (1915-2003)

Le nom de « Blute-fin » vient du verbe « bluter » qui signifie tamiser la farine pour la séparer du son. Le moulin construit en 1622, a souvent été retapé.

Le « Rader » a été construit en 1717. Dans les années 1760 il est entièrement reconstruit. En 1834, il est transformé en guinguette les dimanches et jours fériés et prend alors le nom de « Moulin de la Galette », victime du progrès (il n'était pas équipé d'ailes Berton) et de la concurrence. Cette enseigne sera transférée vers son proche voisin Le Blute-Fin.

En 1870, Nicolas-Charles DEBRAY, propriétaire du Moulin Blute-Fin, y ajouta une guinguette et un bal et baptisa le tout « Moulin de la Galette » en 1895. La Galette, ce petit pain de seigle que les meuniers DEBRAY débitaient, accompagné d'un verre de lait, aux amateurs de pittoresque. L'ambiance y est décontractée et la clientèle plus populaire que dans les autres établissements. L'ancien *blute-fin* est sauvé.

Un siècle s'est écoulé entre la naissance d'Eugène CICERI et celle de Roger BERTIN. Le temps a passé, le moulin est resté. Il est le dernier d'une butte de Montmartre qui en a connu une douzaine à travailler simultanément comme le montre encore la gravure de 1820 conservée au Musée Carnavalet.

Miracle Montmartrois, ces habiles commerçants transformèrent vers 1830 le lait en vin et leur moulin en cabaret. Qui n'a escaladé la célèbre Butte pour aller « gambiller » au Moulin où la bourgeoisie parisienne venait s'encanailler ?

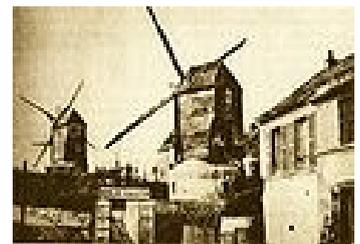
Après avoir servi de Music-hall, puis de salle d'émissions publiques, de radio et de télévision, la salle, fermée en 1966, devint studio de l'ORTF et disparut avec elle.

Le moulin se trouve actuellement au sein d'une propriété privée. En le visitant, on a l'agréable surprise de constater qu'il n'est pas en trop mauvais état et que les pièces importantes du mécanisme, dont les meules existent toujours.

Une association *Les Amis du Vieux Montmartre* le sauve de la destruction en 1915. En 1924, son propriétaire le déplace à l'angle des rues Girardon et Lepic, et il est restauré en 1978, mais ne tourne pas.

En octobre 2001, Lucien POUPEAU, charpentier, avec les conseils techniques de Marcel CHARRON, charpentier-amouleur en retraite, est chargé de la rénovation des ailes, il accomplira son travail en 4 jours.

Le moulin et les terrains qui l'entourent sont inscrits au titre des monuments historiques par un arrêté du 5 juillet 1958. g



Le Moulin de la Galette en 1885





# DEBATS AU SENAT sur le projet de loi Grenelle 1

*France Hydro - Electricité*

**FRANCE HYDRO-ELECTRICITE** est un syndicat professionnel né de la fusion du GPAE et de ECOWATT, résolument ancré dans le présent et décidé à promouvoir l'hydroélectricité dans le monde de demain **Ses options et ses convictions :**

**Rassembler :** Un lieu de rencontre et d'échanges pour les producteurs d'énergie hydroélectrique, les fabricants de matériel, les concepteurs de process et les bureaux d'études.

**Privilégier le dialogue :** En développant un discours objectif et non polémique. En allant à la rencontre des élus, des administrations et des institutions, de tous les producteurs d'hydroélectricité, des producteurs d'autres énergies renouvelables, des associations (pêche, environnement). En prônant la prise en compte des enjeux environnementaux dans le cadre de la contribution de l'hydroélectricité au développement durable.

**Négocier :** En affichant la volonté d'instaurer une concertation entre les acteurs de l'eau et la production d'énergie renouvelable.

**Être présent :** Les autorités publiques et administratives sont soumises à de nombreuses contraintes, pressions et influences. Les grandes décisions impliquant l'avenir de la profession sont souvent concertées et demandent de trouver des accords avec des acteurs industriels, des élus ou des administrations. Nous sommes un interlocuteur reconnu ayant la représentativité syndicale officielle et nous intervenons :

- **Au niveau régional et local :** nous sommes en relation avec les administrations, les collectivités territoriales et les organismes régionaux, notamment les Comités de bassin, les Agences de l'Eau, les Commissions Locales de l'Eau (CLE), les Comités de rivière...

- **Au niveau national :** nous sommes en relation avec les Ministères, le Parlement, les Administrations et organismes officiels, la Commission de Régulation de l'Energie...

- **Au niveau européen :** nous avons des contacts permanents avec la Direction de l'Energie de la Commission Européenne pour le suivi des programmes de développement et des octrois de subventions. Nous sommes membres de l'ESHA (European Small Hydropower Association), et participons à ses différents travaux, notamment sur la Directive Cadre européenne sur l'Eau. France Hydro-Electricité préside également, par l'intermédiaire de l'un de ses vice-présidents, la section hydroélectricité du syndicat européen Eurelectric (par le biais de l'UFE).

**Informier :** En collectant et mettant à la disposition de ses adhérents toutes les informations concernant l'hydroélectricité. En mettant en relation nos adhérents demandeurs avec notre réseau de spécialistes, nous permettant de répondre rapidement :

- **Aux questions économiques :** conditions d'achat, tarifs, évolution du marché de l'électricité ...

- **Aux questions réglementaires et juridiques :** le cadre législatif, les obligations et contraintes, la demande de raccordement, l'instruction de dossier, le contrat d'achat, les actions et recours contentieux ...

- **Aux questions techniques :** évolutions des matériels, émergences des nouvelles technologies, innovations en électrotechnique et en électronique.

- **Aux questions environnementales :** études d'impact, débit réservé, hydrobiologie, classements des rivières ...

**Participer :** France Hydro-Electricité fait partie ou participe à des organismes-clés :

- **L'ADEME :** dans le cadre de l'accord de partenariat signé en mai 2002, deux opérations constructives ont vu le jour : le lancement d'une étude scientifique des critères de classement des rivières ; le lancement d'une campagne de communication, intégrant création de fiches argumentaires et de logo pour la petite hydroélectricité, et instauration de relations presse.

- **L'UFE :** le Président de France Hydro-Electricité en est administrateur. France Hydro-Electricité participe aux travaux du Groupe de Travail Hydroélectricité regroupant EDF, CNR, et SHEM.

- **Le SER** (Syndicat des Energies Renouvelables), CNE (Comité National de l'Eau), CFE (Cercle Français de l'Eau) et CURDE (Comité des Utilisateurs des Réseaux de Distribution Electrique).

## **Le point sur les amendements votés par le Sénat**

**Ajout d'un alinéa à l'article 10 :** *“La modernisation des barrages de navigation s'accompagnera, lorsque cela est pertinent, de la construction de micro-centrales hydro-électriques.”*

**Article 17 - V inchangé :** *“ L'État étudiera les conditions dans lesquelles les unités de production d'hydroélectricité d'une puissance installée inférieure ou égale à 12 mégawatts pourront bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité produite ou de son renouvellement dès lors qu'elles rempliront les critères environnementaux définis par les lois en vigueur et les normes techniques de production, sans contrainte supplémentaire”.*

**Suppression de l'article 17 bis :** L'amendement adopté par l'Assemblée nationale sur le déplafonnement au-delà de 25 % de la taxe sur le chiffre d'affaires des concessions hydroélectriques a été supprimé par le Sénat.

**Article 26 :** dans le cadre de la reconstitution d'une trame bleue, la notion « d'effacement des obstacles les plus problématiques pour la migration des poissons » a été supprimée par le Sénat.

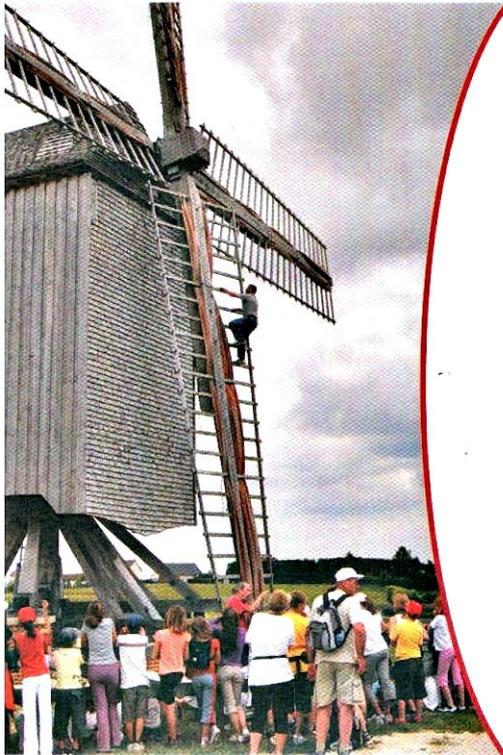
**Nouvel article 26 :** *“La trame bleue permettra de préserver et de reconstituer les continuités écologiques des milieux nécessaires à la réalisation de l'objectif d'atteindre ou de conserver d'ici à 2015 le bon état écologique ou le bon potentiel pour les masses d'eau superficielles ; en particulier, l'aménagement [ ] des obstacles les plus problématiques pour la migration des poissons sera mis à l'étude. Cette étude, basée sur des données scientifiques, sera menée en concertation avec les acteurs concernés”.*

g



## CONCOURS : NOS MOULINS ONT DE L'AVENIR

Le concours **Nos Moulins ont de l'avenir** organisé par la Fondation du Patrimoine, la Fédération des Moulins de France (FDMF) et la Fédération Française des Associations de sauvegarde des Moulins (FFAM) a pour vocation de soutenir le travail de mise en valeur de nos moulins effectué par vous tous, propriétaires ou bénévoles.



Le jury de la 2<sup>ème</sup> édition de ce concours s'est réuni le **Vendredi 15 mai 2009** dans les nouveaux locaux de la Fondation du Patrimoine à Paris 13<sup>ème</sup>, sous la présidence de Gérard GAILLY, Architecte des Bâtiments de France, spécialiste de la restauration de moulins et à l'origine lui-même de la remise en état d'une trentaine de moulins depuis environ 40 ans.

Après une première année où ce furent deux moulins à eau qui étaient récompensés, ce sont deux moulins à vent, cette année, qui ont reçu les faveurs du jury.

Parmi les douze dossiers examinés - soit 4 en catégorie Restauration et 7 en catégorie Animation (deux dossiers parvenus hors délai, et un dossier ne satisfaisant pas aux conditions énoncées ont dû être écartés) - ont été primés, à l'unanimité du jury :

- le **Moulin à vent de Ribouisse** (dans l'Aude) pour la meilleure restauration d'un moulin,
- le **Moulin à vent de Dosches** (dans l'Aube) pour la meilleure mise en valeur d'un moulin ou du site d'un moulin.

Félicitations aux participants, dont le travail et l'investissement ont pu être appréciés, et tout spécialement aux deux lauréats qui se verront remettre leur Prix, doté par la Fondation du Patrimoine d'une somme de 5 000 € chacun, à l'occasion de manifestations officielles qui se dérouleront :

le Samedi 12 Septembre à 16 h à la salle des fêtes de RIBOUISSE (11) et le Samedi 19 Septembre à 10 h 45 au Moulin de DOSCHES (10).



DOSCHES (10)



**Avis aux adhérents de l'ASMB**

Vous êtes tous invités dès aujourd'hui à vous projeter en 2010 pour la 3<sup>ème</sup> édition de ce concours et à en demander le règlement.

Pourquoi ne pas suivre les traces du Moulin de Lançay à QUESTEMBERT, lauréat en 2008 ?

Moulin de RIBOUISSE (11)



## MOULIN de KERBROUE - LA TURBALLE

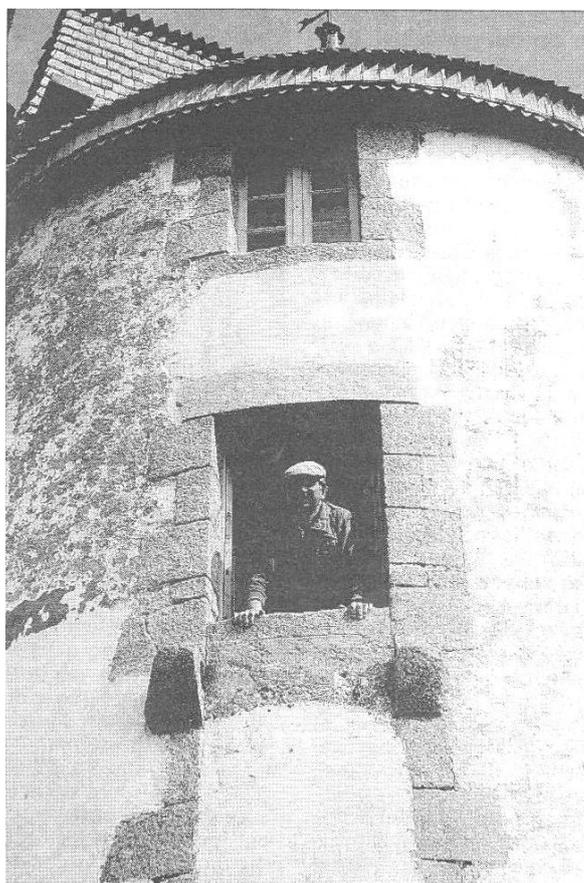
*L'écho de la presqu'île*

### Guy PERRAUD le meunier passionné

Datant du XVI<sup>ème</sup> siècle et situé sur la route de SAINT-MOLF, le Moulin de Kerbroue a été racheté par la municipalité qui a procédé à sa complète restauration en 2005 et en a ensuite confié la gestion à l'association « Au gré des vents ». Depuis cette date, c'est Guy PERRAUD qui s'occupe journalièrement du moulin. Ancien artisan carreleur, il est aujourd'hui à la retraite et c'est un concours de circonstances qui a prévalu pour qu'il en devienne ainsi le meunier. « Mon grand-père paternel amenait son grain au moulin et moi-même, je suis né il y a 60 ans rue du Moulin. De plus, j'ai bien connu le dernier meunier en activité, Fernand NOGUES. Alors, quand le maire a demandé qui voulait s'occuper du moulin, je n'ai pas hésité », avoue Guy dans un grand éclat de rire.

Lors des travaux de restauration, ce dernier a passé deux journées à se faire expliquer le fonctionnement de cette machine compliquée. « Le 4 octobre 2004, après les travaux, quand il a tourné la première fois durant 30 minutes, c'était plus qu'impressionnant », se rappelle le nouveau meunier. Il faut dire que l'entretien de la machine se compose du nettoyage, du graissage des pièces et surtout de l'arbre moteur « qui est le plus fragile ». Mais il faut également monter dans le toit voir si tout va bien. Le moulin ne tourne jamais à vide, car un agriculteur fournit du blé qui est moulu en farine très fine qu'il récupère pour ses animaux.

Guy PERRAUD, ou un passionné qui n'est à l'aise qu'à la fenêtre de son moulin d'où l'on peut admirer toute la baie du CROISIC. Quand il accueille les visiteurs pour faire découvrir le moulin, mais pas plus de 10 en groupe, la visite dure environ une petite heure car l'intarissable Guy PERRAUD connaît mille et une histoires du Moulin de Kerbroue ou de Trescalan. Le meunier connaît le secteur comme sa poche et, poète, il conclut : « Plus il y a de vent, plus je suis heureux de voir ses ailes majestueuses brasser le ciel sans bruit ». Une affirmation que ses voisins confirment.



## VOTRE AGENDA

### Septembre

- 12 Réunion du C.A. de l'ASMB au Moulin des Récollets à PONTIVY - Traitement des matériels en bois.  
12 et 13 Forum des Associations au Parc des Expositions du CHORUS à VANNES de 10 h à 19 h.

- 18 à 11 h Inauguration du Moulin des Places, moulin éolienne à SAINT-MARS-DU-DESERT  
 18 à 17h30 Vernissage de l'exposition Moulins à Marée d'Europe Occidentale à SAINT-MALO - Tour Bidouane.  
 19 et 20 Journées européennes du Patrimoine  
 du 19 Septembre au 11 Octobre Exposition sur les Moulins à Marée d'Europe Occidentale à la Tour Bidouane à SAINT-MALO, organisée par l'ASMB en partenariat avec l'écomusée de SEIXAL au Portugal  
 22 Forum des Associations à l'Ile des Récollets à PONTIVY de 17 à 21 h.  
 27 Grillades Party organisée par André JOUANNY au Moulin de la Perche à QUINTIN à partir de 11 h.

**Octobre**

- du 9 au 11 Voyage de la FDMF à CUCUGNAN - Etude et découverte des Moulins de l'Aude - Renseignements sur demande auprès de Chantal EYQUEM au 05.56.91.88.50 ou 06.10.53.17.51  
 du 17 Octobre au 10 Janvier 2010 Exposition sur les Moulins à Marée d'Europe Occidentale au Moulin de Pen-Castel à ARZON, organisée par l'ASMB en partenariat avec l'écomusée de SEIXAL au Portugal

**Décembre**

- du 9 au 12 ENERGAÏA, salon international des énergies renouvelables au Parc des expositions de MONTPELLIER qui rassemble plus de 400 exposants, conférences, forum d'affaires, espace de recrutement, concours, rencontres.



**Piquage de la meule -**

*Illustration tirée de E.Tunis, Colonial Craftsmen, p. 31.*



# LES PIQUEURS DE MEULES

*Gilles BOILEAU*

Les moulins à farine, et aussi les moulins à scie, ont joué un rôle de toute première importance dans les débuts de la Nouvelle-France. Dans la plupart des paroisses, villages et villes du Québec, les citoyens le savent bien eux qui ont souvent reçu en héritage de vieux moulins qu'ils ont le devoir de conserver. Ce devoir est de plus en plus impératif puisqu'il s'agit là, très souvent, d'un atout de première valeur dans la mise en valeur et la bonne exploitation du patrimoine à des fins culturelles et touristiques. Tout comme l'église et son perron, le manoir seigneurial, la boutique de forge et le magasin général, le moulin s'affichait jadis comme l'un des grands lieux d'échanges et de convivialité. Avec un peu d'imagination et de bonne volonté, certains de ces lieux pourraient redevenir des espaces de rencontre au service de certaines collectivités qui ont su garder en bon état certains de ces joyaux.

En parcourant un récent ouvrage consacré à la vie des moulins dans le Midi de la France, je me suis délecté à la lecture de certaines pages consacrées aux relations entre le meunier et ses meules. Il s'agit, en réalité, de quelques réflexions et confidences d'un meunier face aux meules de son moulin, devenues par la force du quotidien, ses meilleures amies. Ces quelques lignes nous aideront à mieux comprendre l'importance et le rôle d'un meunier-piqueur de meules. Voici donc quelques-unes de ces réflexions...

«Certaines fois, le meunier n'entendait pas la clochette quand elle sonnait pour dire qu'il restait à peine de grain dans la trémie. Les meules continuaient à tourner à vide et elles se raclaient l'une contre l'autre. Une meule qui tournait sans grain s'usait davantage en une minute que si elle avait écrasé vingt ou trente sacs de blé. Un bon meunier tenait ses meules bien brossées, balayées, propres. Surtout dans les petits moulins, où on avait rien qu'un couple de meules. Forcément, elles servaient pour n'importe quoi. Alors, chaque fois que le meunier changeait de grain, mettons qu'il passait de l'avoine au blé, il lui fallait lever la meule et la nettoyer».

«Surtout on sentait la meule... qui n'était pas contente quand un gravillon restait coincé. Elle ne tournait pas rond, elle sautait, elle était déséquilibrée. Certains paysans passaient le blé au crible avant de nous l'apporter. Là, on était tranquille. Quand la meule restait coincée, il fallait la soulever et dégager ce qui gênait. Cela nous contrariait parce que la meule se rayait, elle s'esquintait. Surtout si elle était en granit. Le silex est plus dur. Une meule en silex, elle fera plus de cent ans en tournant nuit et jour. Le granit s'use plus vite, il est plus tendre. La meule en silex servait pour le blé, uniquement, parce qu'elle faisait la farine plus fine. La meule en granit n'allait pas si bien, c'était bon pour le maïs, l'orge, l'avoine, les fèves. On ne sait pas l'importance des pierres...

Quand la meule était usée, la farine perdait le velouté et on disait: la meule commence d'être lasse. En plus, il y avait moins de farine qui tombait et le meunier y perdait. Il devait piquer la meule pour refaire le rugueux de la surface, le mordant. Il fallait faire des petits trous qui se touchaient presque, des dents pour briser le grain. On piquait millimètre par millimètre, avec un outil exprès, la maillette... qu'on appelait le marteau-piqueur: un manche avec une tête à deux pointes: des pointes carrées, en acier fondu spécial, rien à voir avec les pointes de charpentier. Dans le temps, les meuniers piquaient les meules tous les mois et même deux fois par mois. Sur leurs mains on ne voyait presque plus la chair...»

Dans certains pays de moulins, on les appelle les «rhabilleurs» plutôt que «piqueurs». Ce sont des personnages importants et irremplaçables. Une meule mal repiquée peut provoquer l'incendie et la perte du moulin, surtout là où les moulins sont très anciens et les mécanismes fragiles. En certains lieux, si le moulin ancestral venait à disparaître, c'est une bonne partie du patrimoine historique local qui disparaîtrait avec lui. Dans la plupart des entreprises industrielles, on peut souvent interchanger le personnel et combler des postes en faisant appel à de nouveaux employés. C'est impossible dans le cas des moulins à farine.

Personne ne peut s'improviser piqueur de meule. C'est une vocation et une habileté qu'on acquiert au fil des années, avec le travail et l'expérience. Il faut apprendre en travaillant sous la tutelle d'un meunier chevronné. Il est impensable et inimaginable que l'on puisse songer à remplacer un «vrai» meunier du jour au lendemain par un meunier improvisé. N'importe qui pourrait à la rigueur arriver à ouvrir les vannes et actionner les turbines et à introduire les grains dans les divers mécanismes, n'importe qui peut ensacher la farine et la vendre au comptoir, mais être meunier c'est beaucoup plus que cela. Un meunier c'est avant tout un piqueur de meule...

g



# USINE MAREMOTRICE DE LA RANCE

## Rénovation de l'écluse

ITT Water & Wastewater France – FLYGT Info 45

L'usine marémotrice de la Rance, reliant SAINT-MALO et DINARD, est la seule centrale électrique au monde puisant son énergie de la force marémotrice, ses turbines utilisant les marées de la Manche pour transformer l'énergie en électricité.

ITT Water & Wastewater, partenaire d'EDF pour la rénovation de l'écluse et des ponts routiers de l'usine, avait pour mission de vidanger le sas de l'écluse (65 m de long, 13 m de large, 12 m de profondeur et 4 m de hauteur d'eau en début de pompage) et de garantir son maintien à sec durant toute la durée du chantier de rénovation (peinture des portes d'écluse et contrôles divers), de Janvier à Mars 2009.

« Une telle opération est exceptionnelle : on en compte une tous les vingt ans », explique Cyrille PERIER, le responsable d'EDF (source Ouest-France). Sur ce dossier, plusieurs personnes sont intervenues, puis c'est Frédéric de LAUNAY, responsable SAV à RENNES qui a pris en charge le montage du dossier technique. Afin de répondre au mieux à la problématique, l'installation électrique préconisée pour vider l'eau était constituée de deux armoires pilotant chacune deux pompes BS 2660 MT (deux placées côté mer et deux côté Rance) et de quatre régulateurs de niveau ENM10. Une télésurveillance A.T.U. A également été fournie afin de permettre au personnel d'astreinte d'être relié en permanence avec l'installation et de détecter ainsi la moindre anomalie.

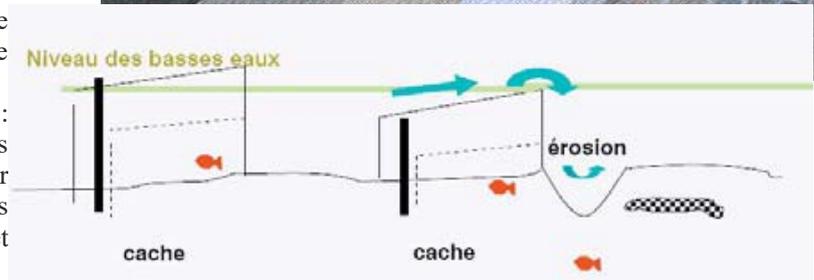
L'équipe avait une contrainte importante : réaliser la vidange en moins de 12 heures. Des répétitions préalables ont été organisées pour chronométrer les tâches de chacun (y compris les plongeurs et les grutiers), identifier et prévenir d'éventuels problèmes.

L'organisme APAVE avait été mandaté de son

côté pour garantir une sécurité drastique sur le chantier dont les conditions de réalisation s'annonçaient délicates.

Sa renommée et la fiabilité de ses produits Flygt ont joué en faveur d'ITT Water & Wastewater car toute défaillance des pompes aurait noyé l'écluse avec toutes les conséquences dramatiques que l'on peut imaginer pour le personnel et le matériel sur place.

Mission accomplie pour le SAV de RENNES qui, comme prévu, a procédé au démontage de l'installation fin Mars. **g**





## JUNIOR WATER PRIZE

Ce prix international pour les jeunes participe à la mise en avant des questions liées à la protection, à l'utilisation et au partage de l'eau. Il se donne pour objectif de faire collaborer, autour d'un projet éducatif, le monde de l'industrie et les institutionnels du secteur.

La cérémonie de remise des prix de la sélection française du Stockholm Junior Water Prize s'est déroulée le 29 Mai dernier à l'ambassade de Suède à PARIS. Le jury, composé de personnalités du monde de l'eau, de la protection de l'environnement et de la recherche, et présidé par Patrick LAVARDE, directeur général de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), a décerné les trois premiers prix dans les catégories suivantes : action sur le terrain, mobilisation d'un public et sciences/techniques.

Parmi les 3 lauréats, c'est le projet de Damien MAURY et Léopold NOTO, en première STI Génie Civil au Lycée Louis

Vicat de SOUILLAC dans le Lot, « Réalisation d'aménagements de rivière, caches et passes à poissons expérimentales » (catégorie « science/techniques ») qui a été désigné par son Excellence Gunnar LUND, ambassadeur de Suède, pour représenter la France à la finale internationale.

Le jury a particulièrement apprécié l'implication environnementale de futurs pros du Génie Civil, le sérieux du dossier et la qualité des partenaires.

**Phases de l'action**

Démarche d'éducation à l'environnement au sujet de deux problématiques dans les rivières du Lot.

1) Pose et réalisation de caches à poissons en béton armé préfabriquées par des élèves. La fédération de pêche a, en effet, constaté une désertification de la population piscicole de la rivière Céou, suite à des travaux de curage et de recalibrage de ce cours d'eau réalisées dans les années 1970-80 (opérations réalisées dans le but d'améliorer l'écoulement des eaux de surface et de diminuer les risques d'inondation). Les caches augmentent la capacité d'accueil (nombre d'habitats disponibles) pour des truites et ses espèces d'accompagnement.



2) Réalisation d'un modèle de passe à poisson. La rivière Céou est équipée de chaussées destinées à dériver une partie du débit pour des moulins.

Ces chaussées sont autant d'obstacles infranchissables (*sic*) à la truite Fario qui a besoin de migrer de l'aval vers l'amont pour se reproduire (température de l'eau, pollution faible et granulométrie pour le pondage). La construction d'une passe à poissons permet de restaurer la franchissabilité de l'ouvrage tout en maintenant l'activité du moulin.

Cet événement, qui met en compétition chaque année les jeunes d'une quarantaine de pays, s'est déroulé à STOCKHOLM lors de la semaine de l'eau du 16 au 22 Août. Le premier prix de 5000 €, remis par son altesse royale la princesse Victoria de Suède, a été remporté cette année par un projet mexicain présenté par Adriana ALCANTARA RUIZ.

**STOCKHOLM JUNIOR WATER PRIZE 2010**

*Vous avez entre 12 et 20 ans ? Il y a de l'eau dans vos projets?*

*Participez au prix international le plus prestigieux dans le domaine de l'eau !*

*3 catégories, 3 prix de 1000€ et un billet pour la finale internationale dotée d'un premier prix de 5000\$.*

*Pour information: téléchargez la plaquette: [Appel à candidature 2009 258.41 Kb](#)*

**Inscrivez-vous dès à présent au concours 2010**

Retournez ce formulaire par fax au 01 45 49 27 69, par courrier à FEEE, 36 rue Amelot 75011 Paris, ou par courriel à [waterprize@f3e.org3](mailto:waterprize@f3e.org3) - Vous recevrez par retour une référence d'enregistrement ainsi que le dossier de candidature

Nom de l'établissement ou de l'association.....

M / Mme/ Mlle : ..... Fonction : .....

Adresse : ..... C.P. et ville : .....

Tél. professionnel : .....Tél. personnel .....courriel : .....

Description sommaire de l'action que vous envisagez de présenter à la sélection française pour le **Stockholm Junior Water Prize 2009**

.....  
 .....

vous pouvez également télécharger ce formulaire sur le site [www.juniorwaterprize.fr](http://www.juniorwaterprize.fr)

Pour tout renseignement : 01 39 95 78 92 / 06 84 84 87