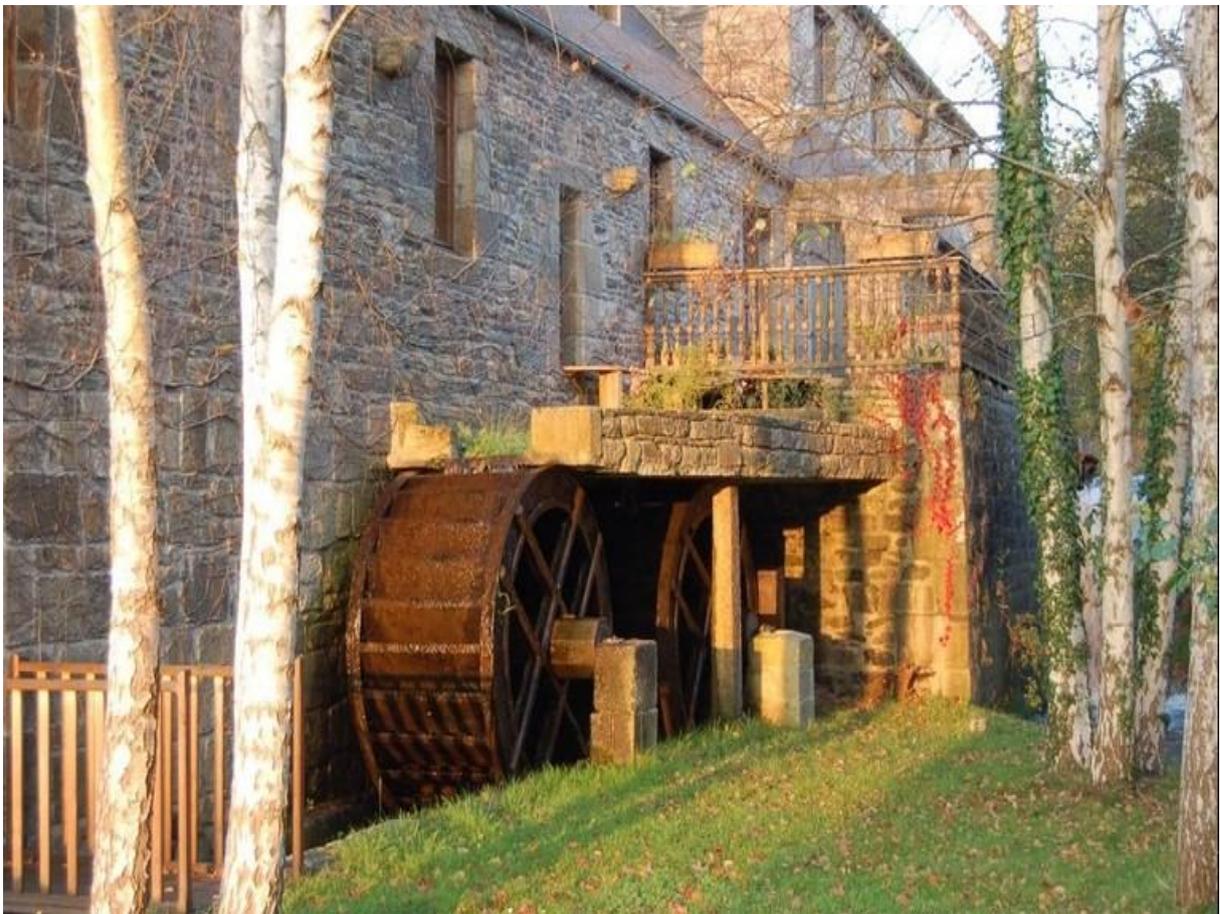


# LE MOULIN DE GENÈTS



JML / 6 mars 2013

PATRIMOINE & ANIMATION DE GENÈT

## LE MOULIN DE GENÊTS

Le Village de Genêts a compté plusieurs moulins sur son territoire .il faut savoir que le village abritait aux XI ème et XII siècle plus de 3000 habitants .

Sur la colline du village ,se dressait les moulins a vent.

Parmi les moulins à eau ,il subsiste le moulin du Haut ou moulin des Moines .



### Les différents types de moulins

#### Les moulins à eau

Les moulins à eau sont apparus deux siècles avant notre ère dans l'Orient méditerranéen, puis la technique atteignit Rome sans doute vers - 100. On utilisait alors la force hydraulique pour actionner la roue horizontale du moulin, qui entraînait un axe puis faisait tourner la meule supérieure. Ce type de moulin convenait aux cours d'eau rapide.

On trouve également des moulins à roues verticales, qui pouvaient s'installer sur tous les cours d'eau.

Si le moulin à eau reste une invention de l'Antiquité, sa véritable expansion ne commence qu'à l'époque médiévale. Son développement entraîne alors de nombreuses modifications dans le paysage : des biefs furent creusés servant de canaux de dérivation et également de réservoirs.

#### Les moulins à vent

Les premiers moulins à vent sont apparus au Moyen Age, à partir du XIIIe siècle. Ils furent perfectionnés jusqu'au XVIIIe siècle.

On pouvait les orienter pour diriger leurs ailes face au vent. Ils se composent de deux grands types :

- Les moulins à pivot sont constitués d'une cabine pivotante en bois montée sur un axe vertical.
- Les moulins "tours" sont maçonnés en pierre et en brique. La toiture est solidaire de l'axe de rotation des ailes et tourne sur la sablière qui repose sur les murs.

Les moulins à vent étaient moins nombreux que les moulins à eau : le vent, à la différence de l'eau, ne peut se stocker.

### **Les moulins à marée**

Les moulins à marée ont fait leur apparition au XIIe siècle en France.

Ils étaient installés au fond des baies ou des anses : les marées y montaient deux fois par jour.

A la marée montante, l'eau entre au fond des criques, emplissant un réservoir qui se ferme.

A la marée descendante, le meunier ouvre les vannes et l'eau de mer fait tourner les roues du moulin.

### **Les moulins à vapeur**

Au [XIX<sup>e</sup> siècle](#), sont apparues les premières minoteries également appelées meuneries à vapeur. Les meules sont remplacées par des broyeurs mécaniques en fonte, qui sont actionnés par des moteurs à vapeur.

Ces nouveaux moulins possèdent plusieurs qualités essentielles : une plus grande rentabilité et une plus grande qualité. Ces moulins furent abandonnés lors de l'apparition de l'électricité.

### **Lerre**

La **Lerre** est un cours d'eau du département de la [Manche](#). Il prend sa source à Champcervon 50320 d'une longueur de 14,700 km Ruisseau côtier, il se jette dans la [Manche](#) à [Genêts](#). après avoir reçu le ruisseau de Mizouard et le Vieux Février ,Le Peau de vieille



## Les vannes

La manœuvre des vannes de moulin, fonction, obligations.

La plupart des moulins à eau se trouvent au cœur d'un dispositif hydraulique qui comporte un barrage, parfois un déversoir et des vannes. Ce sont ces vannes qui permettent pour certaines d'utiliser l'eau retenue (vannes motrices) et pour les autres d'en réguler le niveau (vannes de décharge). En temps qu'accessoires du moulin, elles sont la propriété de l'usinier et sont évidemment d'une importance primordiale pour ce dernier, mais aussi pour les autres riverains. A ce titre, quelques points concernant leur manœuvre méritent d'être rappelés.

Elle est uniquement destinée à réguler le débit d'eau nécessaire au fonctionnement de la roue ou de la turbine. Partie intégrante du moteur hydraulique, son utilisation est du seul ressort de l'usinier. Elle n'entre pas dans le calcul des vannes nécessaire à l'écrêtage des crues. On aura évidemment intérêt à en prévoir la hauteur de façon à ce que l'eau ne surverse pas même en période de hautes eaux, ce qui aurait pour effet d'empêcher l'arrêt complet de la roue.

Il arrive qu'en l'absence de roue ou de turbine et lorsque la vanne motrice est la seule qui fonctionne, on demande au propriétaire de la maintenir ouverte en hiver et baissée en étiage.

## Bief

Un bief ou bisse (ou dans l'ancien français biez) un [canal de dérivation](#) ou un canal conduisant l'eau sur ou sous la roue à aube d'un moulin ou dans une turbine d'un [moulin](#).

En pente douce et régulière dirige l'eau vers le moulin ,empierré par endroit, soigneusement entretenu par le meunier pour éviter qu'il ne se comble.

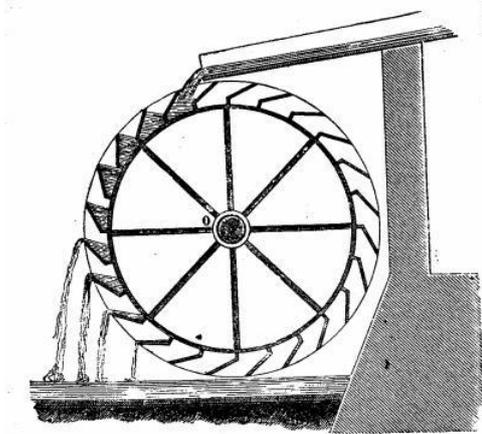
Il était propriété du moulin

---



## Abée

abée désigne, en premier lieu, l'ouverture par laquelle s'écoule l'eau provenant d'un [bief](#) et qui, dans sa chute, entraîne le mouvement de la roue d'un [moulin à eau](#). Lorsque le moulin est arrêté, cette ouverture est simplement fermée.



## Le canal de fuite

---

un chenal dans lequel l'eau d'une roue à eau ou d'une turbine est évacuée,



## Un moulin, comment ça marche?

Pour faire fonctionner un moulin, il faut de l'eau...il faut ensuite un système pour transformer la force de l'eau en énergie capable de faire tourner les meules qui écraseront les grains et les transformeront en farine

### De l'eau...

Un moulin doit être construit au bord ou à proximité d'une rivière.. qui coule en dessous du moulin.

Vous pouvez constater que la rivière ne passe pas dans le moulin: elle ne peut donc entraîner la roue directement



### une béalière

C'est en fait une partie de l'eau qui est dérivée au moyen d'un petit canal creusé dans le pré (une "béalière « ou bief de dérivation) qui apporte l'eau nécessaire au fonctionnement du moulin

### une réserve d'eau

Il est nécessaire de constituer une réserve d'eau (une sorte d'étang artificiel) qui permettra au moulin de tourner même en période de sécheresse. De toute façon, l'eau ne fait que passer dans le moulin: elle est ensuite reversée dans le lit de la rivière

**Genêts** pas de réserve d'eau



## Des vannes

Des vannes s'ouvrent et se ferment, régulant la force de l'eau tombant sur une roue et déclenchant ainsi le mécanisme qui permet aux meules de tourner?

Une autre vanne gère l'éventuel trop-plein de l'étang.



## la roue

La roue est un des organes essentiels du moulin car c'est elle qui permet de transformer la force de l'eau en énergie: autrefois le moulin possédait une roue horizontale; plus tard a été construite la roue verticale actuelle, accolée au moulin, roue à augets en fer de 80 cm de largeur et 4 m de diamètre.



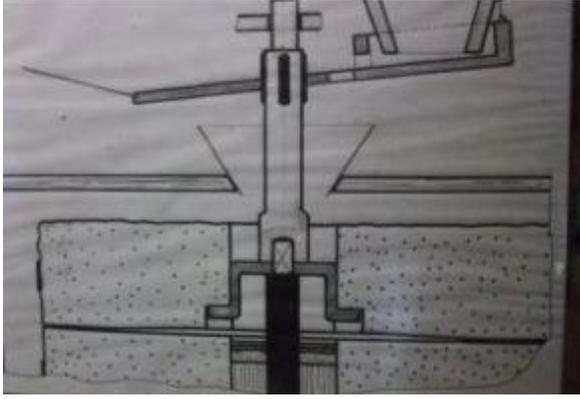
## un système pour transmettre l'énergie .....

Une série d'engrenages transmet le mouvement vertical de la roue aux meules qui, elles, ont un mouvement horizontal



.... entièrement en bois

-

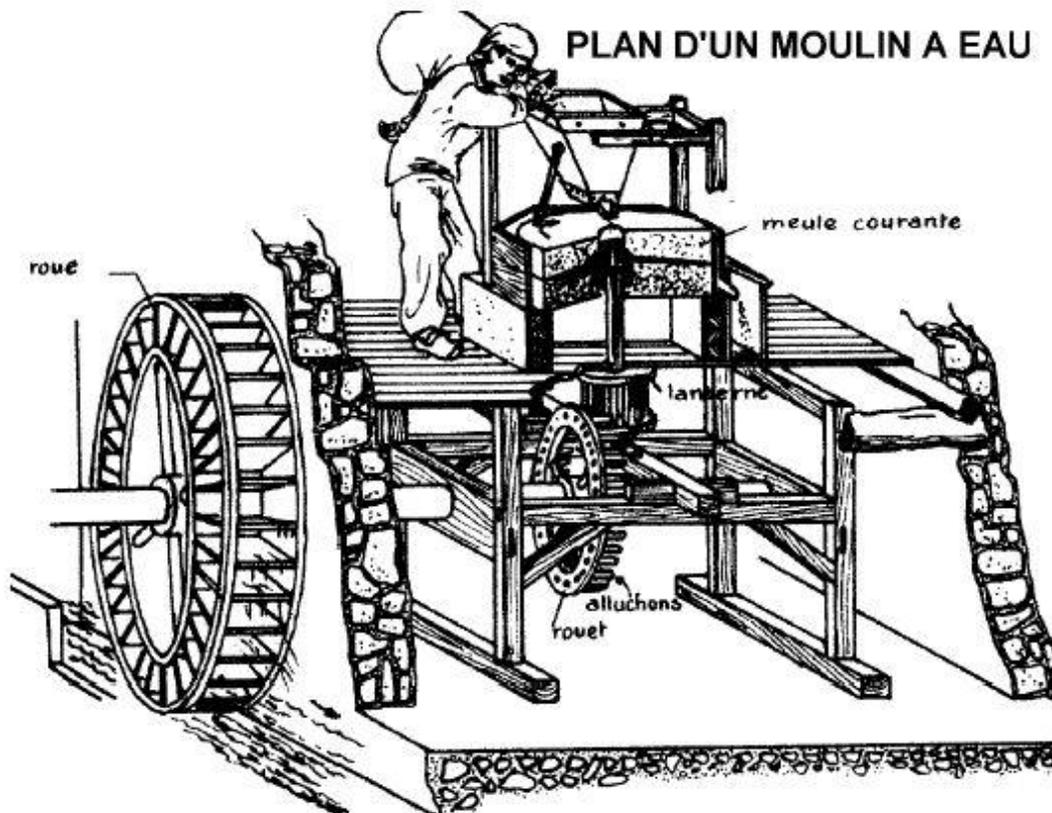


## les meules

L'arbre de transmission entraîne 2 meules de pierre: c'est l'action de la meule supérieure dite "tournante" sur la meule fixe ( dite "dormante ou gisante" ) qui permettra aux grains de blé d'être écrasés entre les pierres et de libérer ainsi la farine contenue à l'intérieur du grain .

L'ajustement de l'espace entre les 2 meules au moyen d'un moufle permet de régler l'écrasement du grain et ainsi la finesse de la mouture.

On ne voit pas les meules car elles sont protégées par un coffre en bois



## La Roue

---

Moulin de Genêts  
roue à augets



Dans les moulins à eau, les roues sont à aubes, à augets, horizontales ou verticales et entraînent les meules pour écraser, moudre, polir, broyer, concasser...

La **roue à aubes** est une roue de construction particulière, munie de pales<sup>1</sup>, permettant de créer ou de restituer un mouvement rotatif d'axe au départ d'un mouvement linéaire de fluide. Initialement simples et de construction très facile, Elles ont évolué au fil du temps, avec les progrès de l'[hydro](#) et de l'[aérodynamique](#) pour devenir les [turbines](#) d'aujourd'hui.

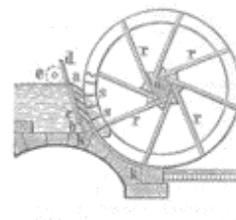
## La roue qui capte et transmet l'énergie de l'eau

---

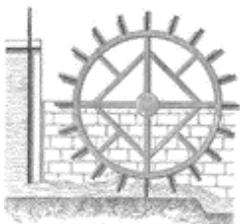
La première exploitation mécanique de la roue à aubes fut la création de **moulins** « au fil de l'eau ». Leurs applications furent diverses, du moulin à grain jusqu'aux industries mécaniques.



« Roue en dessus », alimentée par le haut le haut



« Roue de poitrine », alimentation par milieu



Roue en dessous », alimentation par le bas

- **Les pierres meulières**

Les roches profondes d'origine magmatique, telles que le granite, sont très répandues, mais elles furent finalement peu utilisées pour la fabrication des meules,

Les calcaires sont généralement poreux, avec des résistances en compression moyennes à faibles, de sorte que les calcaires « classiques » semblent avoir été vite abandonnés au profit de meilleures pierres. S'il possède un grain très fin, le calcaire se polit très vite et il est nécessaire de le retailler fréquemment pour que les pierres restent rugueuses. Certains calcaires gréseux (calcaire de Saint-Julien-des-Molières) peuvent avoir une très bonne résistance à la compression

Meules d'assemblage



Mais il arrivait que les « gisantes » soient constituées de plusieurs pièces de forme irrégulière. Celles-ci étaient liées au plâtre, enserrées d'un carcan en fer ou en bois, et reposaient parfois sur un lit de briques cimentées.

En fait, l'invention des meules composées de morceaux, c'est-à-dire constituées d'un assemblage de plusieurs pierres ou carreaux, reste difficile à dater précisément<sup>30</sup>.

Le choix fait, la fabrication commence par le centre ou « boitard », qui est le plus souvent d'une seule pièce. Celle-ci doit avoir une grande solidité, surtout pour la meule courante, car c'est à ce niveau que l'on fixe l'anille sur laquelle la meule est suspendue. Autour du boitard viennent se ranger et se fixer, avec du plâtre ou du ciment, les carreaux taillés au burin pour s'adapter suffisamment entre eux. Une meule ainsi constituée est formée généralement de deux à six quartiers.

*« Lorsque le travail est fait et que les blocs correspondent entre eux, l'ouvrier les ajuste en les cimentant avec du ciment de Portland, parfois avec une pâte de blanc d'Espagne et d'huile qui durcit en vieillissant, et serre le tout à l'aide de cercles de fer ».*

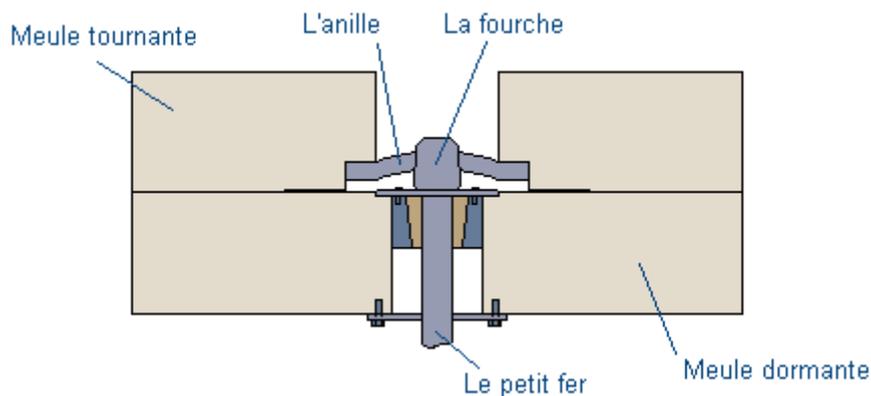
De l'autre côté de la surface travaillante, le dos de la meule ou « contre-moulage » est entouré d'une bande de tôle servant de coffrage provisoire. Pour donner à la meule le poids et l'épaisseur nécessaires, le rechargement est réalisé avec de petites pierres noyées dans un béton fin dans lequel on insère des boîtes d'équilibrage en fonte, qui pourront contenir du plomb si nécessaire.

## Les meules



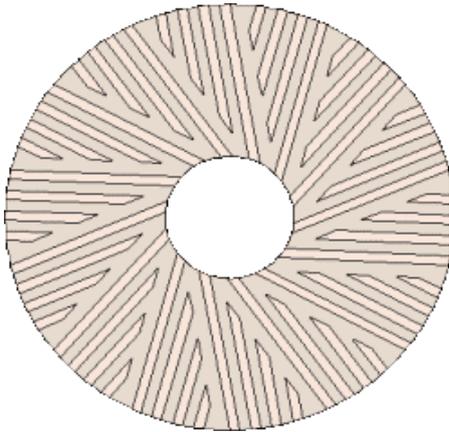
Les meules constituent la machinerie principale d'un moulin à farine (qu'il soit à vent ou à eau). Les meules vont toujours par deux : on parle d'une paire de meules (on dit aussi un tournant). Les meules sont faites en pierre et ont la forme d'une (très grosse) boîte à camembert. Une meule pèse environ une tonne, elles ont un diamètre de 140 cm, pour une épaisseur d'environ 40 à 50 cm.

Ces deux pierres ont pour fonction d'écraser le grain de blé jusqu'à le réduire en farine. L'une de ces pierres est posée sur le sol et est fixe : c'est la meule dormante (aussi appelée couchée ou gisante). L'autre pierre, située juste au dessus tourne grâce au petit fer qui passe au travers de la meule dormante. Cette deuxième meule, trouée en son centre (c'est l'oeillard), s'appelle la meule tournante (ou courante)



La transmission du mouvement du petit fer à la meule tournante est possible grâce à deux pièces métalliques importantes : la fourche (ou fourchette) et l'anille. La fourchette termine le petit fer et saisit l'anille en son centre. L'anille est une barre métallique qui est scellée dans la pierre tournante et lui est solidaire. Quand le petit fer tourne, la fourchette fait tourner l'anille, qui elle-même fait se mouvoir la meule.

La partie travaillante des meules (c'est-à-dire les deux surfaces en contact) n'est pas lisse. Les pierres sont parcourues de rayons, taillés dans la pierre. Ces rayons servent à évacuer la farine, au fur et à mesure de son apparition. Le schéma ci-dessous montre le rayonnage de la meule tournante. Les rayons sont représentés en couleur claire.



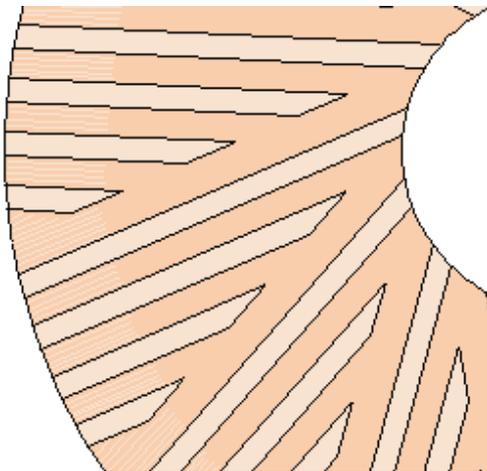
*Schéma d'une des meules tournantes du moulin de Gentinnes. D'un moulin à l'autre, le nombre et la forme des rayons peuvent varier fortement.*

*Dans certains cas, les rayons sont courbés. Le nombre de quartiers (ici, il y en a 14) peut également varier.*

*Enfin, le sens de l'inclinaison des rayons change selon que la meule tourne à droite ou à gauche.*

Les meules durent une quarantaine d'années mais doivent être «rhabillées» tous les trois mois. Ce piquetage redonne de la rugosité

.Entre ces rayons, la meule est parcourue de fines stries, également taillées dans la pierre, pour rendre celle-ci plus agressive et ainsi mieux broyer les grains. Ces stries sont appelées rhabillures. Elles sont situées en bordure de meule, entre les rayons, sur une largeur d'environ 15 cm. Cette bordure s'appelle la feuillure.



Régulièrement, les rhabilleurs doivent être refaites avec un marteau spécial. On dit qu'il faut rhabiller ou rebattre la meule. Cette opération doit être exécutée après avoir moulu environ 50 tonnes de blé.

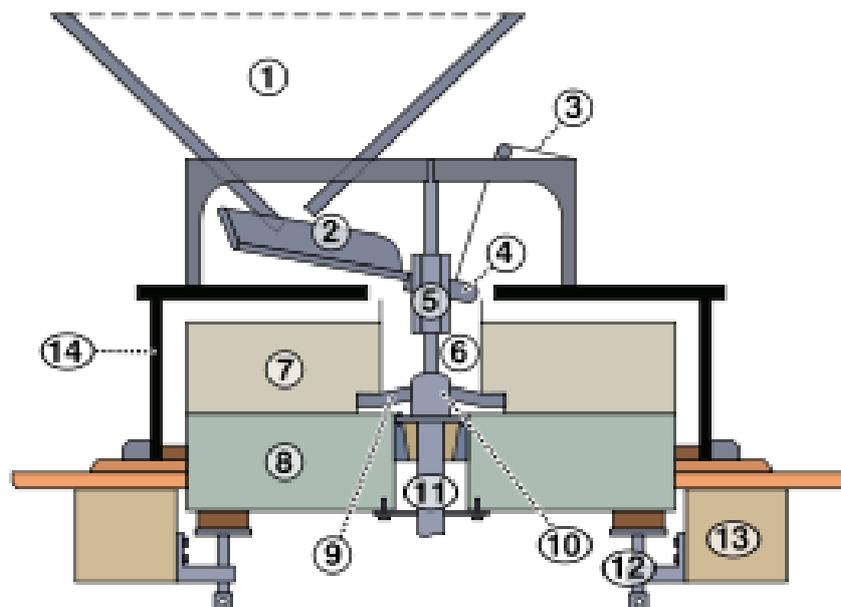
*Détail de la meule : on peut observer, entre les rayons, les rhabilleurs qui constituent la feuillure de la meule.*

*A l'époque florissante des moulins à eau (ou à vent), le rhabillage était souvent exécuté par un homme dont c'était le métier : le rhabilleur de meules faisait le tour des moulins où, généralement, une chambre lui était spécialement destinée..*

## Fonctionnement des meules d'un moulin

La paire de meules constitue le cœur du [moulin](#). Dans cet ensemble protégé par l'archure (14), la meule dormante (8) est installée sur un support (12) qui est fixé à une poutre (13). Le *petit fer* (11) est animé d'un mouvement de rotation provenant de la [roue à eau](#) ou des [ailes du moulin](#). Il se prolonge par la *fourchette* (10) au niveau de laquelle est fixée l'*anille* (9) appelée aussi *fer à moulin*. Cette pièce métallique, généralement en forme de X, est incrustée ou scellée dans la meule courante (7) et sa fonction principale est de transmettre le mouvement à la meule tournante. D'un point de vue historique, l'apparition de cette pièce mécanique est considérée comme une révolution technologique qui bouleversa les performances des meules et moulins<sup>38</sup>. Le réglage de l'écartement des deux meules se fait au niveau de la fourchette par le système dit des leviers de la trempure qui permet d'agir sur la meule tournante en la soulevant ou en la laissant descendre par l'anille. Ce réglage de l'écartement doit être rectifié lors de chaque séance de mouture et peut varier très fortement en fonction de paramètres tels que la [température](#), l'[humidité de l'air](#), l'humidité du grain, la [variété](#) de blé.

Le grain à moudre est versé dans la [trémie](#) (1) et s'écoule dans l'*auget* ou *esclop* (2) dont l'inclinaison est réglée par une corde fixée à un contrepoids appelée *baille-blé* (3). L'auget est prolongé par un *manche* (4) terminé par le *cabalet* parfois sculpté en tête de cheval. Ce manche est maintenu au contact du *babillard* (5), appelé aussi *frayon*, *cornilhet*, *fuseau* ou encore *quenouille* selon les régions et qui est mis en rotation avec la meule. Sa section n'étant pas ronde, l'auget reçoit de petites secousses horizontales associées au passage des arêtes du babillard, ce qui favorise l'écoulement du grain dans l'*œillard* (6). Le babillard fonctionne donc comme un vibreur : il s'agit d'un dispositif d'alimentation automatique. Le mouvement répété de l'ensemble génère un bruit régulier correspondant au « tic-tac » du moulin



## LE MEUNIER

Le meunier utilise une machine dont le fonctionnement peut paraître complexe.

Il doit être consciencieux : un travail négligé aurait des répercussions sur la qualité de sa production...Ce savoir-faire lui demande de nombreuses compétences : il est technicien, menuisier, météorologue, rhabilleur de meules....

Il effectue ces tâches multiples qui réclament une vigilance de tous les instants ainsi que force et résistance. Tous ses sens sont en éveil...

Sa sécurité, celle de son moulin, la qualité de son travail en découlent. Il est à l'affût des rythmes de l'eau et du vent

Le moulin tourne nuit et jour quand les conditions sont favorables. Vie et travail ne font qu'un. Le toucher pour la finesse de la mouture, l'odorat et le goût pour contrôler la fermentation de la farine, l'ouïe pour les variations de la vitesse, la vue pour le réglage et l'observation des éléments. Du savoir faire..

Au savoir être

Le meunier joue un rôle capital dans la communauté rurale ce qui fait de lui un notable aisé, un homme doté d'un pouvoir économique et social. Le moulin est un lieu de rencontre : Pendant que le meunier travaille, on y échange des nouvelles. Le meunier est donc bien informé ce qui lui confère un rôle de médiateur. Le meunier joue un rôle capital dans la communauté rurale ce qui fait de lui un notable aisé, un homme doté d'un pouvoir économique et social. Grâce au moulin, d'importants messages sont transmis.

Naissance ou Danger écarté Rassemblement Danger Deuil , Il est aussi le garant des biefs (canaux de dérivation). Il les entretient et en actionne l'ouverture...

L'utilisation et le détournement de l'eau lui occasionnent de nombreux conflits, voire des procès contre les différents utilisateurs des cours d'eau. Cette position fait aussi de lui un être envié et controversé. Il est souvent brocardé. Dictons, contes, récits et chansons populaires font une bien vilaine réputation aux meuniers et meunières.

Ils y sont souvent traités de voleurs, sorciers, usuriers, libertins.....Au savoir être Moulin de Maître Cornille (Castillon) Sacs de farine Au gré des livraisons, il rend des services. Comme il est lettré, il aide souvent les autres villageois.

Les clients ne donnent jamais d'argent au meunier pour le rémunérer : il doit rendre le même volume en farine que de grain apporté.

Or la farine occupe plus de volume que le grain. Ce mode de paiement en nature est à l'origine de la suspicion à l'égard des meuniers, souvent accusés de prélever plus que leur dû. De plus le meunier garde la recoupe et le son, résidus de son travail, ce qui lui permet d'élever à bon prix cochons et volailles.

JML