

L'usage de l'eau par les moulins bladiers, à foulon et à scie en Cerdagne française

1. Si le **traité des Pyrénées** est signé en 1659, ce n'est qu'en 1660 que la France obtiendra la partie supérieure du Sègre et son bassin versant jusqu'à Puigcerda.

La plupart des moulins étaient déjà installés le long des six rivières: **Eyne, Sègre, Err, Vanera, Angoustrine et Aravo.**

Le viguier Sicart les répertoria en 1730 pour les taxer mais surtout pour répondre à l'enjeu militaire qu'ils représentaient, c'est-à-dire produire du pain pour les troupes françaises en cas de conflit. Les moulins bladiers seront souvent détruits à chaque invasion de troupes espagnoles.

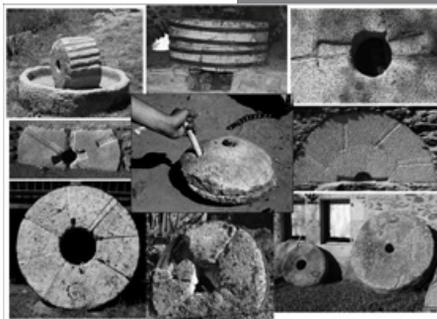
2. **Rivières de montagne**, elles présentent un caractère torrentiel. Elles sont soumises à un étiage souvent sévère en été, en hiver le canal d'amenée est gelé, la glace doit être brisée et en automne les orages violents emportent tout sur leur passage.

3. En Cerdagne on rencontre fréquemment dans des fermes le **moulin universel**, c'est-à-dire à main constitué de deux meules horizontales : la fixe et la **volandera** de diamètre 60 cm, et d'autres plus imposantes constituées d'une meule fixe et d'une meule **volandera** verticale à main ou à manège. C'était un moulin de dépannage pour tout le monde ou de subsistance pour les plus modestes.

N'oublions pas l'isolement dû aux chutes de neige ou aux routes impraticables en hiver. Ces moulins à bras (« **molins de sang** ») seront remplacés par des moulins à eau!



Alain Cava, professor de matemàtiques jubilat





Règlementation du transport de blé et réquisitions forcées par le Monastère de Puiggrada (1374)	Agents de graner ou du palès	Contrôle de l'eau
	Vicomte d'Évol Baronnie d'Enveig	Seigneur de Via Cousuls de Puiggrada
Communautés religieuses	El Rey	Vigier ou Régent de Vegueria de Cerdanya Contats de Roselló i Cerdanya
Burgis-Burgis honrats	1659	Familles nobles-Scnyera e Scnyer Cavaller
Roturiers-Niguelants	Masse ou Masada	1789 Notables-Notables- Hommes de droit
Alcalde de Casal - Batlle - Batll-Els		Conservateur militaire Commune-Mairie
Pagès - Paysans-propriétaires	Meuniers	Propriétaires des moulins à farine en 1741
De Pastors De Trany De Mosella De Font Grau Girvés Sicart Vigo Arts	Llodos Blasich Ramonato Gareta	Barnola Lacabra Marry Riba Olva Llanu Mosella Arro
		Bocou Poch Margall Carcassonne Bourgat Ciste Falas Prada
		Escina Girvés Delanau Acerat Girvés Vigo De Font Causellas

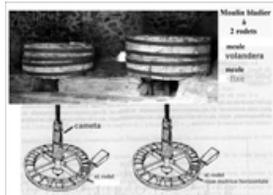
4. Durant les **siècles médiévaux** le privilège de construire un moulin était entre les mains du roi ou des seigneurs fonciers. « D'abord le seigneur était le maître de l'eau, et en second lieu, les moulins, dans la législation du moyen âge, n'étaient pas considérés comme de simples entreprises privées: la loi les traitait et les protégeait comme des oeuvres d'INTÉRÊT PUBLIC. »

Le seigneur avait la propriété des voies non navigables, ni flottables. Il fallait à un particulier l'autorisation de celui-ci pour construire un moulin.

Les moulins, comme d'autres biens, n'échapperont pas aux abus de l'inféodation roturière qui permettra au XIII^e siècle de prendre l'eau, de faire marcher un moulin, etc...

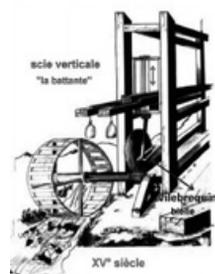
A partir du XVIII^e siècle des nouveaux propriétaires vont se manifester comme des **Burgés honrat**, des **cavallers**, des viguiers, des notables, des **pagés de cases grosses**.

Il y aura le cas des familles de **pagés** plus modestes qui vont les acquérir comme Carcassonne à Via, Barnole à Porté, ou Lacaza à Palau de Cerdagne (ils possédaient aussi une petite ferme).



5. La **transmission de l'énergie hydraulique** dans les moulins bladiers va s'effectuer par un **rodet** horizontal. La plupart du temps une seule meule fonctionne et l'autre est en situation d'entretien, le système exigeant une présence effective pour les réglages (alimentation en grains de blé, vitesse des meules et contrôle continu de leur écartement, réglage du débit de l'eau).

Les moulins à foulon (**molí draper**), à scie (**serradora**) ou les filatures ont besoin de plus de puissance: on installera une roue à aubes verticale avec des engrenages pour transformer la transmission horizontale en transmission verticale. S'il faut entraîner simultanément plusieurs machines on utilisera des courroies.



Deux types de meules.

La meule en portions de silex (assemblage type boîte de fromage « Vache Qui Rit », avec un ou deux cercles en fer) est appelée **meule bordelaise**. À surveiller car à vide elle produit des étincelles.

La meule en granit d'un seul bloc est désignée par **meule monolithique**. Peu chère elle se désagrège. Elle est d'origine locale.



6. Les **moulins de Cerdagne** sont de petites unités isolées ou accolées à une ferme. Toute la famille participe à l'activité. Si le meunier décède, on constate que son épouse se déclare meunière et prend la succession. Lorsque **l'hereu** arrive à majorité c'est lui qui devient le meunier.

On relève que certaines filles épousent un meunier ou un boulanger d'une autre localité (idem pour les garçons).

On reste dans la profession.

Il arrive que le meunier, dès qu'un moulin plus rentable « se libère », change de commune.

Chaque moulin a sa propre histoire: nous allons citer quelques moulins à eau représentatifs de Cerdagne française que nous avons inventorié en 2008 (parmi une cinquantaine): molí blader, molí fustera de una o dos serres, molí de filatura i molí draper de llana.



7. **Les crues.** Hameau de Quès. Rivière Aravo.

Le moulin del **Prat del molí** se trouvait à proximité de la rivière, séparé par une berge il était pratiquement au même niveau que le cours d'eau. Il ne reste aucune trace du bâtiment emporté par les flots. L'ancien canal d'amenée sert de canal d'arrosage.

La rivière en crue a déposé des blocs de granit ouvragés qui sont encore visibles en période d'étiage, en dessous du pont.

La voie impériale qui arrivait de la Tour franchissait ce pont à trois piles: il a été emporté par une autre crue et reconstruit en aval.

Situé sur une voie de passage, la route impériale reliant la Cerdagne au col du Puymorens, le moulin devait desservir les **traginers** et assurer la fourniture de farine aux quelques fermes de Quès.

Petit moulin de service, il dépendait directement des propriétaires fermiers qui se sont succédé dans le hameau



de Quès, c'est à dire Félix de Montella qui épouse l'héritière Eugénie Marti, puis Vigo qui épouse une fille Grau de Baltarga et enfin Pèlerin Riu de Dorres. De nos jours le domaine a été scindé et la famille Delcor est propriétaire de la majeure partie.

A une centaine de mètres du moulin se trouve une source d'eau sulfureuse et en face « **la casa de la sal** », maison de contrebandiers.

Un moulin vivait dangereusement ... Combien ont subi le même sort?

Dernières crues dévastatrices: 1902 - 1940 -1982.

8. Les moulins inclus dans le village. C'est mieux!

Village Eyne. Rivière d'Eyne.

Situation atypique: le **molí d'en Banet** et le **molí del Moliner ou de la Catxorra** sont situés dans la rue principale du village. Nécessité faisant loi: avant 1900 Eyne ne disposait pas de route carrossable (Brousse).

Le rec dels Fontanals à faible débit était renforcé par une **rescloa** sur la rivière d'Eyne.

Situé dans le village, son canal de fuite alimentait des **piques** (abreuvoirs pour le bétail) et un lavoir (**rentador o safareig**). Il servait de terrain de jeux d'eau pour les enfants, déclenchant la colère des meuniers.

Quand ils déclineront au début du XX^e siècle, le molí d'en Banet sera rasé pour élargir la route et le molí del Moliner ou de la Catxorra sera transformé en gîte avec une architecture plus que douteuse.

Le meunier ne résidait pas dans le moulin. Le moulin était entouré de **fermes importantes** qui possédaient chacune un **four à pain (forn de pa)**. Dans ce type de ferme vivait au moins une quinzaine de personnes. On allumait le four une fois par semaine et les « voisins » étaient autorisés à porter leurs pâtons (**pasta de pa**) contre une corvée symbolique... Il n'y a pas que les crues qui sont destructrices de moulins: l'amélioration des routes de montagnes, l'accès à des véhicules de transport vont petit à petit **réduire leur clientèle** et les condamner.



9. Un moulin qui avait tout pour réussir.

Village: Carol. Rivière: Aravo. Le moulin de Raphael Ribo ou **cal Rafaro**.

Pas de problème d'eau: la rivière en fournit suffisamment et le canal d'aménée est court donc pas de perte.

Carol était le siège de « **La commune de la vallée de Carol** » ou de « **La vallée de l'Aravo** ». Elle regroupait toutes les communes du col du Puymorens jusqu'à St Pere de Cedret, c'est-à-dire de Porté à Latour (15 000 hectares). Avec son château, le village de Carol occupait

une situation seigneuriale privilégiée mais en 1837, puis en 1860 la situation va exploser et la scission définitive va créer 3 communes: Porta, Porté, et Latour de Carol. **Le moulin de cal Rafaro n'est plus au centre de la vallée.**

Il s'agit d'un moulin de revenus très modestes. Avait-il suffisamment de **blat** (seigle, froment) pour produire de la farine?

« en ce qui concerne l'agriculture il n'y a de blé et de seigle qu'à Latour, ce qui couvre seulement le tiers des besoins de la vallée » Rabat, maire en 1814.

Le moulin est situé sur l'ancienne voie impériale non loin de l'ancien relais de poste dont le propriétaire était **Truca Lloca**. Il devait produire de la farine pour le four à pain de « l'hostal vell ».

En même temps que ce dernier, le moulin va perdre sa clientèle avec l'ouverture de la RN 20. Rafaro Ribo n'hésitera pas à ouvrir un **hostal** de l'autre côté de la rivière, délaissant ainsi le moulin.

Pour terminer, ce moulin sera détruit par une crue. Le débris de meule volandra avec son logement pour l'anille lui sert de pierre tombale.

Une meule trône devant l'ancien relais de poste et une autre a été vendue à un narbonnais!



10. Une victime collatérale de la Nationale 116?

Rivière: Eyne.

Particularité: le moulin est inclus dans une ferme.

Le **molí de baix** est situé dans une zone encaissée de la rivière. En 1861 on relève un meunier (Bénéric Pierre) et une fermière (Veuve Doumenc) qui y résident avec leur famille. En 1876 il n'y a que Doumenc Jean fils qui se déclare agriculteur.

Il s'agit d'un **moulin-ferme** semblable à celui de Fetges: on a des bâtiments agricoles imposants: le moulin est intégré dans le bâtiment.

Il se trouvait sur la voie romaine (**strata ceretana o via cerdana**) qui relie St Pierre dels Forcats à Lllivia, et qui va devenir inusitée après la création de la N 116 (1811-1870). Éloigné du village d'Eyne le meunier devait effectuer des livraisons à une journée de marche!



MONT-LOUIS (Pyr.-Os.) — Le Moulin et le Pont de Pèges

11. Création d'un moulin communal par Via, pourquoi?

Rivière: l'Angust qui est en fait en ce lieu le point de confluence des rivières d'Eyne et de Bolquère.

Angust signifie étroit, et ça l'est à cet endroit!

« en 1776, la communauté de Llivia décide de construire un moulin à farine à l'endroit appelé Pont de Bou, le financement sera réalisé au moyen du revenu d'une close, pré et champs »(J.M Rosenstein).

Moins encaissé que le **moli Carcassonne** de Via situé en aval, la com-mune équipera ce moulin communal d'un **pont empedrat** pour **accéder directement** à la route qui dessert Vià, Odeillo (Font Romeu n'existe pas encore) ou Bolquère qui n'ont pas de moulin.

Les pièces seront enduites de plâtre (chaux): le meunier y résidait avec sa famille. Il disposait d'un jardin, de prés et d'un champ. Il pouvait nourrir des boeufs, des brebis, des cochons et des poules; il aura aussi des ruches. Il sera autonome et son propre patron.



12. Un moulin à farine et à foulon qui se transforme en scierie.

Village: Osséja. Rivière: Vanera.

En 1901 la famille Dordan exploitait un moulin à scie près (trop près) de la rivière. Elle était équipée d'une scie « **battante** » c'est-à-dire avec une lame très large (15 cm) animée d'un mouvement vertical et de va et vient. On relevait dans ces familles des scieurs de long, des menuisiers, des charpentiers des bûcherons et des employés de la scierie.

Ils vont trouver une solution dans la position d'un moulin à farine et à foulon situé en hauteur par rapport à la rivière (ce qui est plus prudent).

Ce moulin désigné par Casa Pont appartenait la famille De Pont qui était une **casa grossa** ayant des biens des deux côtés de la frontière (**la ratlla**). Ils vont installer une scie à ruban plus performante et une roue à aubes de grande taille.

Ces transformations seront possibles grâce au **débit** garanti par la **resclosa** qui se trouve à plusieurs kilomètres.

En Cerdagne jusqu'au années 1970 il y avait 6/7 **serradores**: toutes ont disparu.



13. Un canal moliner au service d'une industrie florissante, celle de la laine.

Village: Angoustrine-Villeneuve les Escaldes. Rivière: Angoustrine.

Le **moulin Bosom (moli blader)** de Villeneuve est en concurrence avec 3 autres. Il est en perte de vitesse. Son canal d'aménée va permettre de créer vers 1840 une filature, avec foulon et teinturerie: la **filature Grau**.

L'industrie lainière est en plein essor: sur une population de 670 habitants on relève 180 tricoteuses, 13 marchands bonnetiers ou de bas et une vingtaines de pareurs, cardeurs ou tailleurs.

La laine ne manque pas: il y a en Cerdagne française en 1760, 22 218 moutons et en 1960 il n'en reste que 11 600. Par comparaison, de nos jours on recense 1500 têtes.

La création de la filature va entraîner un bouleversement pour répartir l'eau, pour actionner les cardeuses, les métiers à filer, le foulon et alimenter les cuves pour laver ou teindre, sans oublier le moulin à farine.

Sur le site on devine de nombreux canaux d'aménée ou de fuite entre les 3 bâtiments (filature, moulin et foulon) qui seront détruits en 1975.

Une autre filature, la filature Carrère, verra le jour en 1870 à Angoustrine.

Sa production variée (bonneterie, **faïxes, barretines**, écheveaux à 2 ou 3 fils, molletières, capes, manteaux, bas et sous-vêtements) sera colportée par des marchands qui sillonneront le pays Catalan ou la France. Ces produits seront vendus à l'armée.

Après 1950 l'activité périlitera et les 2 filatures fermeront: « **tuées par la confection et l'apparition de nouvelles fibres synthétiques** ».



14. Création d'un moulin par le Roi. L'ancêtre de la minoterie.

Village: La Cabanasse. Rivière: La Têt et le rec de la coma
En dessous de Mont Louis il existait un moulin bladier: le **molí de dalt**.

Le **molí del Rey o molí de baix**: sa création découle d'une ordonnance royale de 1686 qui autorise le gouverneur de la place de Mont Louis à construire un deuxième moulin à son profit.

Il faudra effectuer un nouveau captage sur la rivière Têt (au niveau de la prise d'eau de La Salitte), **créer un canal d'aménée plus large et un bassin de rétention** pour réguler le débit.

L'armée installera en aval deux petits moulins à **aiguiser (sabres et baïonnettes)** .



Vers 1830 une filature avec un foulon et une teinturerie seront mises en place en amont du moli del Rey.

Que d'eau! Que d'eau!

Le **moli del Rey** sera aménagé comme une petite minoterie malgré un espace exigu, avec ses blutoirs, ses vis sans fin pour déplacer du 1er au 2 étage les grains ou la farine.

Des déboires:

A partir de 1840 de nombreux procès vont diminuer son activité. Des propriétaires du voisinage font valoir leurs droits à l'arrosage.

Après la mise en service du train Jaune (1910) d'autres restrictions interviendront pour réserver l'eau de la Têt à l'usine hydroélectrique de Lacassagne.

Il fonctionnera jusqu'en 1946.



15. Un petit moulin exemplaire!

Village: Latour de Carol. Rivière: Aravo.

Quelles sont les raisons de sa longévité?

1. Il est dans le centre du village.

2. Il dispose d'un canal d'amenée court mais profond et large, ainsi que d'une **peixera** surdimensionnée et constituée de gros blocs de granit dans la rivière qui lui assurent un débit suffisant, même en période d'étiage.

3. Les autres petits moulins de la vallée ont cessé de fonctionner: **il a une clientèle**. « *le meunier de Latour livrait la farine aux boulangers d'Enveigt, de Bourg Madame, de Latour et de Porté (à Porta il n'y avait pas de boulanger). Il disposait d'un ou deux chevaux pour effectuer les livraisons. Le blé provenait souvent de Ste Léocadie qui était le grenier de la Cerdagne. A Latour on semait souvent du seigle* ». Mr Bosom.

Propriété d'une **casa grossa (Ramonatxo)** son bailleur a dû soutenir le meunier, dans l'intérêt du village.

4. Signe de sa longévité, c'est le seul dans lequel j'ai trouvé dans le **carcava**, l'arbre vertical en bois (**cameta**) qui, mu par le **rodet** horizontal, mettait en rotation la meule **volandera**. La **cameta** et le **rodet** pourrissaient sur place, l'humidité ambiante les désagrégeait, cet axe n'a pas eu le temps. Il a cessé de fonctionner dans les années 50.



16. Petit inventaire de resclosa, peixera ou canal d'a-menée remarquables.

1. A Estavar le canal du **moulin Figuerolas** (situé 100m en amont) se déverse dans la rivière Angust, on a reconstruit en aval une **peixera** pour l'arrosage, et pour que le bétail puisse s'abreuver à la sortie de son canal de fuite.

2. Le canal de la filature d'Angoustrine et du **canal international (Cereja-Llivia)** est constitué de barres de granit espacées et reliées entre-elles par des agrafes en fer. Ce petit bout de canal a résisté à toutes les crues car il ne retient pas l'eau sur ses flancs. (76l/s hors étiage sinon 36l/s)

3. Le **molí blader Balaguer** d'Angoustrine a un canal d'aménée très court. Pour créer du dénivelé (2m10 à 2m50) et de la puissance on l'a élargi et surélevé. Pour éviter les fuites chaque année il était tapissé d'argile.

4. La **peixera** de la **serradora** d'Ur est constituée de troncs, de branchages et de cailloux, ainsi en cas de crue il ne résiste pas et libère le canal d'aménée de la scierie. De par sa simplicité on le reconstruit rapidement.

5. Le canal d'aménée de cette scierie d'Ur est constitué d'un coffrage en planches fournies par la **serradora**, à peu de frais.

6. Saillagouse. Le **molí de dalt** est sur la rive gauche du Sègre et le **molí de baix** sur la rive droite. Pour transmettre l'eau du canal du molí de dalt vers le molí de baix on a édifié un « aqueduc » en bois qui franchit le Sègre. Le Sègre a cet endroit à une pente faible: la solution était de garder le dénivelé du 1er moulin.



Une fois terminée l'époque féodale et celle des propriétaires « burgés », le moulin va se transmettre de pere en fils (ou veuve ou fille). Hormis les ravages des crues, on relève très peu de disparition de moulins par extinction de la famille de l'exploitant. Tous ont été tués par le progrès.



« El moliner tira l'aigua cap al seu molí »
Le meunier envoie l'eau vers son moulin

En suivant le cours de l'eau des rivières d'Eyne et de l'Angust, du Sègre, de la Ribereta d'Err, de La Vanera, de l'Angoustrine et du Carol (ou Aravo), nous constatons que certains moulins à farine ont disparu, abandonnés, dépouillés de leurs pierres ou emportés par une crue. Les plus chanceux ont

perduré jusqu'aux années 1910 (1950 pour les plus tardifs). Certains ont été associés à des moulins à foulon (teinturerie et filatures) ou des moulins à scie. Si le moulin cessait de moudre du blé, ce qui avait le plus de valeur c'était le canal d'amenée et son énergie potentielle. Les plus « chanceux » ont été transformés en maison d'habitation ou en minoterie, d'autres ont vu leur ruines rasées pour aménager une berge... Le moulin de Palau de Cerdagne reste un exemple de conservation dû à l'investissement d'une famille de meuniers (Lacaza) présente sur le site depuis plusieurs siècles.

Avant 1850 (environ), souvent le moulin était la propriété d'un pagès, c'est-à-dire d'un propriétaire qui le donnait en baillage à un meunier ou le confiait à un ouvrier de son exploitation.

Le moulin était de taille modeste et ne comportait pas toujours une partie d'habitation. Certains de ces moulins étaient inclus dans le bâtiment de la ferme, d'autres étaient isolés sur la berge de la rivière.

Avant 1850 et même 1900, les villages sont isolés en hiver, le meunier qui y réside fait partie du lien social et économique, tout comme d'autres professions : charron, menuisier, tailleur de pierre et maçon, sabotier, bonnetier, voiturier, négociant en bas de laine, tondeur, etc. Nous avons désigné par « **moulins à farine de proximité** », les moulins bladiers de Cerdagne. Ce sont eux qui disparaîtront en premier, comme plus tard la poste, le café, le charron, le maréchal ferrant, le café, l'épicerie, le boulanger, et l'école...

En 2017, nous avons visité le moulin de la Vignole à Enveigt car il occupait une place particulière dans notre quête : c'était le dernier sur le cours de l'Aravo. Situé à quelques centaines de mètres de la frontière, il avait dû connaître une vie tumultueuse à la fois commerciale, de contrebande et certainement qu'il avait été pillé (pour l'armée on disait réquisitionné) à plusieurs reprises. Quand on connaît la fréquence des invasions des troupes françaises ou espagnoles suivant l'époque, sans compter les troupes de bandits qui écumaient la région, cela n'avait rien d'étonnant. Ce moulin à farine a été associé à un moulin à foulon (filature), puis il a été transformé en une minoterie devenue de nos jours un centre de vacances et un lieu d'hébergement touristique.

Un moulin de village produisait 15 kg/h de farine fine (vitesse de rotation: 40 tours/min) et jusqu'à 30 kg/h de farine grossière (vitesse: 60 tours/min) à l'heure: l'écartement des meules était primordial (de 1 à 3mm). La plupart du temps il n'y avait qu'un rodet en action, l'autre étant en réfection.

Les meules à main (de 40 à 80 cm de diamètre) ou les meules à manège (de 2 m de diamètre), présentes dans de nombreuses fermes, suppléaient le moulin à farine hydraulique.

De nos jours 96% de la production céréalière (triticale et seigle de vesce) est concassée et distribuée aux animaux. Du seigle (1 à 2%) est récolté et envoyé dans des minoteries hors de la Cerdagne pour une production labellisée « bio » et une partie de l'orge dans des brasseries. En retour nous consommons de la farine d'autres régions de France (?). « **Gira la roda del temps** ».