HAL
open science

Les paysages de l'industrie au fil de l'eau en Europe occidentale. Etude comparée des aménagements successifs dans les espaces méridionaux et septantrionaux (du Moyen Age au XXIe siècle)

Jean-Marc Olivier

To cite this version:

Jean-Marc Olivier. Les paysages de l'industrie au fil de l'eau en Europe occidentale. Etude comparée des aménagements successifs dans les espaces méridionaux et septantrionaux (du Moyen Age au XXIe siècle). Une longue histoire : la construction des paysages méridionaux, 2008, Carcassonne, France. pp.23-34. hal-00975603

HAL Id: hal-00975603

https://hal.science/hal-00975603v1

Submitted on 8 Apr 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LES PAYSAGES DE L'INDUSTRIE AU FIL DE L'EAU EN EUROPE OCCIDENTALE

ÉTUDE COMPARÉE DES AMÉNAGEMENTS SUCCESSIFS DANS LES ESPACES MERIDIONAUX ET SEPTENTRIONAUX DU MOYEN ÂGE AU XXIe SIÈCLE

Jean-Marc OLIVIER
Université de Toulouse
Laboratoire CNRS Framespa

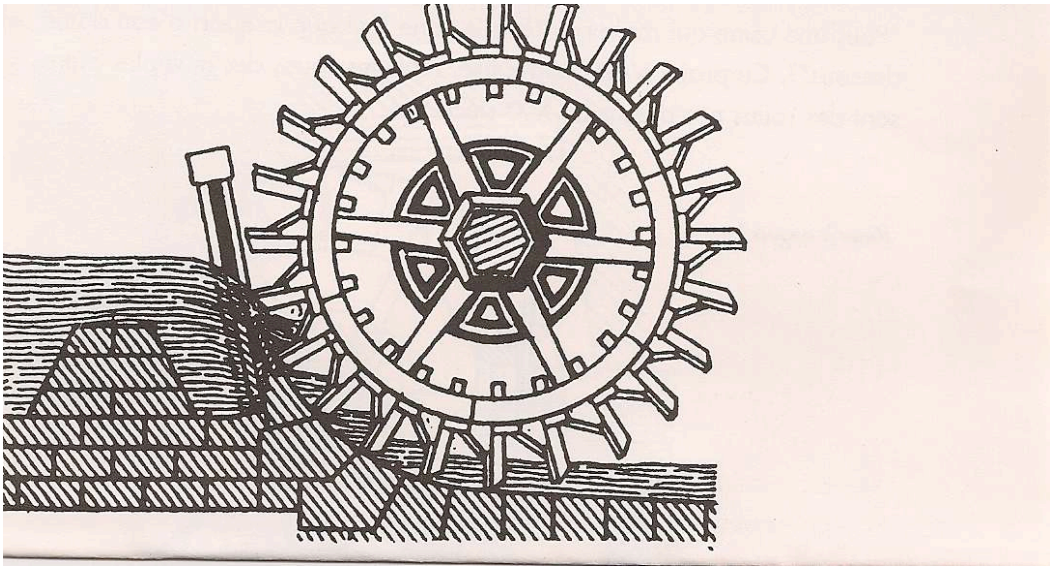
Les vallées de l'Europe occidentale connaissent une véritable révolution paysagère à partir de l'an mille. En effet, la fin progressive de l'esclavage entre le Ve et le Xe siècle engendre une relative pénurie de main-d'œuvre. Parallèlement, pendant le Moyen Âge central, du XIe au XIIIe siècle, l'expansion économique et démographique reprend, favorisée par la paix. Il faut désormais produire davantage de farine, de bois, de clous, de cuirs… Les moulins se multiplient alors dans les vallées, car une simple roue à eau avec trois paires de meules peut remplacer le travail de 50 à 100 esclaves selon Jean Gimpel[1].

L'énergie hydraulique devient donc un enjeu essentiel et après une accalmie pendant les grandes crises des XIVe et XVe siècles, l'emprise des moulins sur les vallées reprend de plus belle à partir du XVIe siècle pour ne plus se démentir jusqu'au milieu de XIXe siècle, voire au-delà. Assez vite, toutes les vallées sont touchées par ce phénomène, y compris celles du Sud où coulent parfois de modestes ruisseaux qui se tarissent en été. Les sites naturels les plus faciles à exploiter ne suffisent plus, il faut améliorer les moteurs hydrauliques (les roues) et aménager les vallées. C'est ce que nous constaterons dans nos deux premières parties. Puis vient le temps d'une déprise progressive avec des changements de paysage et une conservation plus ou moins réussie de ce patrimoine industriel.

I - Les différents moteurs hydrauliques, leurs performances et les contraintes qu'ils engendrent

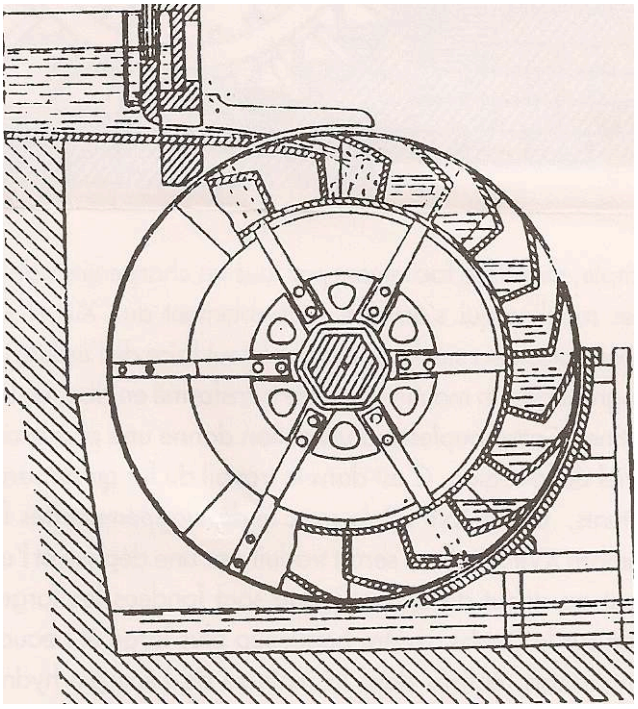
La meunerie demeurant l'activité principale pendant longtemps, avec des meules superposées horizontalement, la roue horizontale à pales inaugure la première lignée technologique dès l'Antiquité. Toutefois, on trouve également très tôt des roues verticales à pales, actionnées par en-dessous. Ces deux types de roues ne nécessitent pas des barrages importants, parfois un simple obstacle artificiel dans le cours de la rivière suffit à détourner suffisamment de liquide vers la roue qui est installée au fil de l'eau, cette dernière pouvant être abaissée ou relevée en fonction des fluctuations du débit. Ainsi, pour un moulin imposant comme le moulin fortifié de Cougnaguet dans le Lot, il existe une multitude de petits établissements très modestes en bois.

[1] Jean Gimpel, *La révolution industrielle au Moyen Âge,* Paris, Seuil, 1975, 253 p.



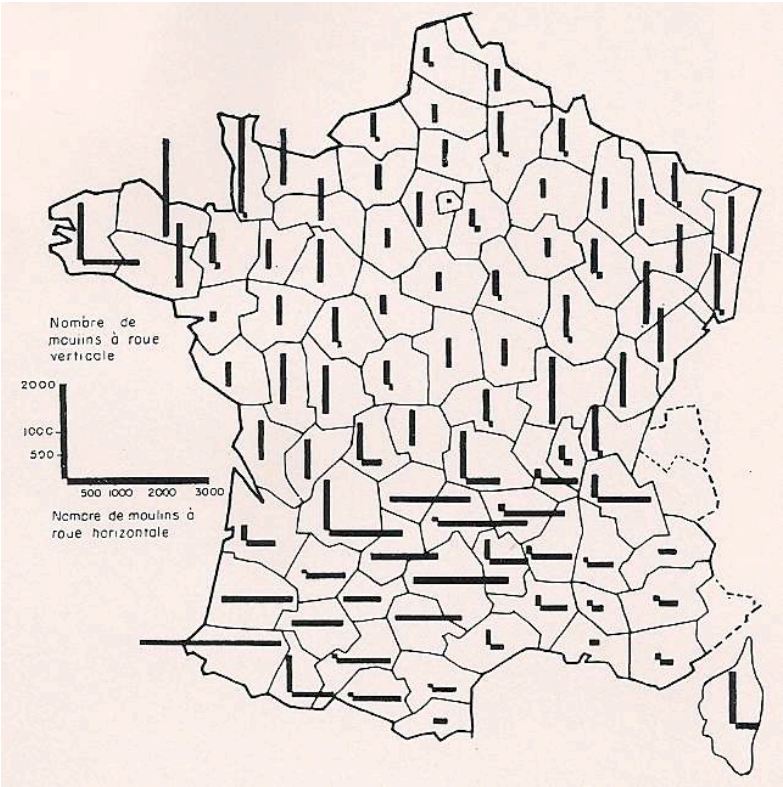
Roue verticale à pales « en-dessous », illustration tirée de Maurice Daumas, Histoire générale des techniques, Paris, PUF, 1968, tome III, p. 12

Mais ces roues ont des rendements faibles, elles n'utilisent que 20 à 50 % de l'énergie hydraulique disponible. Alors, dès que c'est possible, la roue à augets en-dessus est adoptée. Cette dernière nécessite une hauteur de chute suffisante, car il faut que l'eau arrive par le sommet. Ce type de roue n'a pas besoin d'une rivière à fort débit, car elle fonctionne avec le modeste volume de liquide qui remplit les augets, grâce à elle on peut multiplier les moteurs hydrauliques comme à l'usine Méjanel sur l'Arn en 1856. De plus, leur rendement est bien meilleur, entre 50 et 60 %. Ainsi, une seule roue de deux à trois mètres de diamètre peut développer une puissance de 20 chevaux-vapeur soit 15 kilowatts.



Roue à augets « en-dessus », illustration tirée de E.-O. Lamy, Dictionnaire encyclopédique et biographique de l'industrie et des arts industriels, Paris, 1885

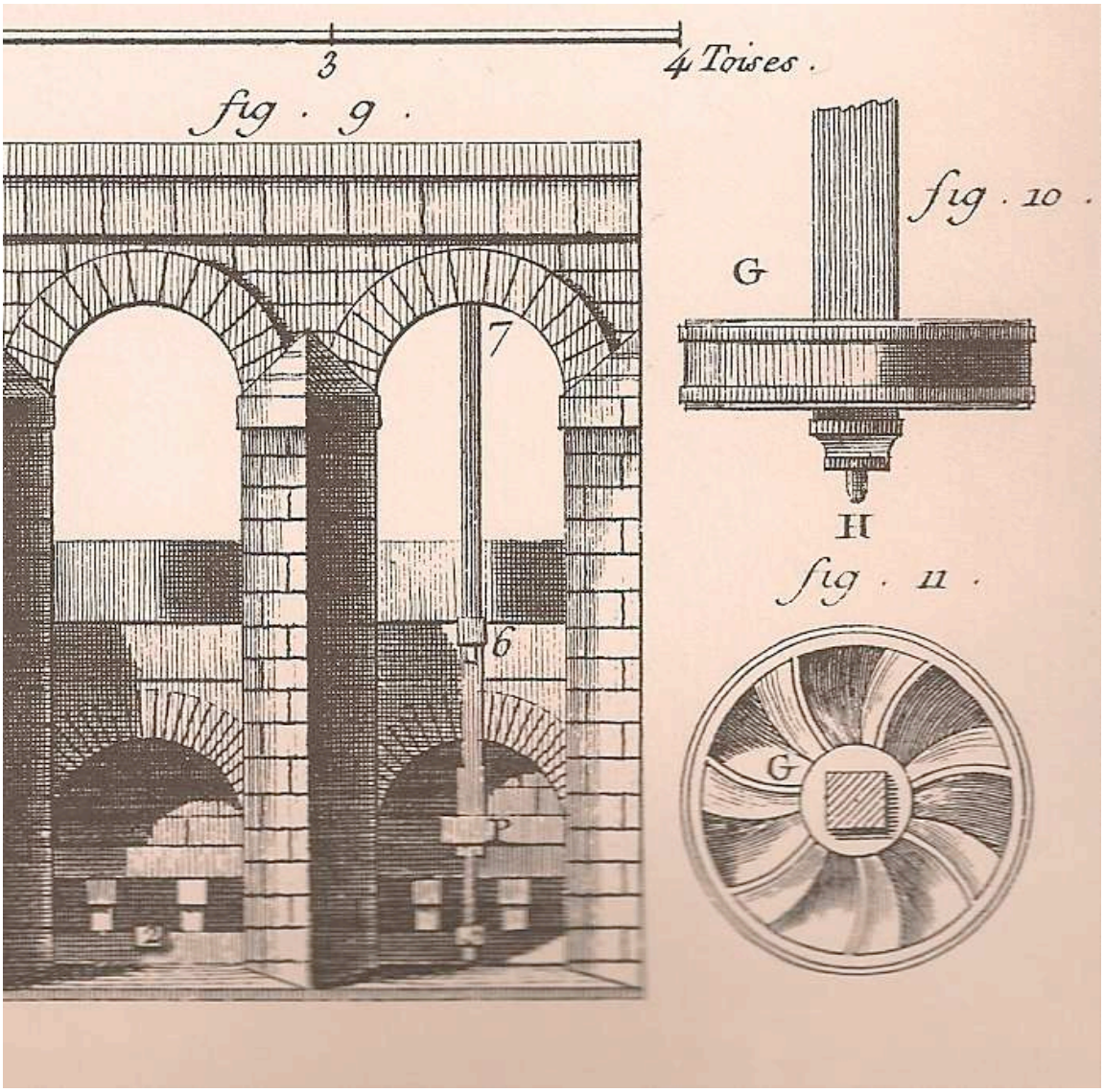
La roue verticale serait donc le symbole d'une plus grande modernité technique. Ceci plaiderait en faveur d'une avance du Nord, comme l'indique la carte de la situation en 1809 établie par Claude Rivals où les roues horizontales sont surtout présentes dans le Sud[2].



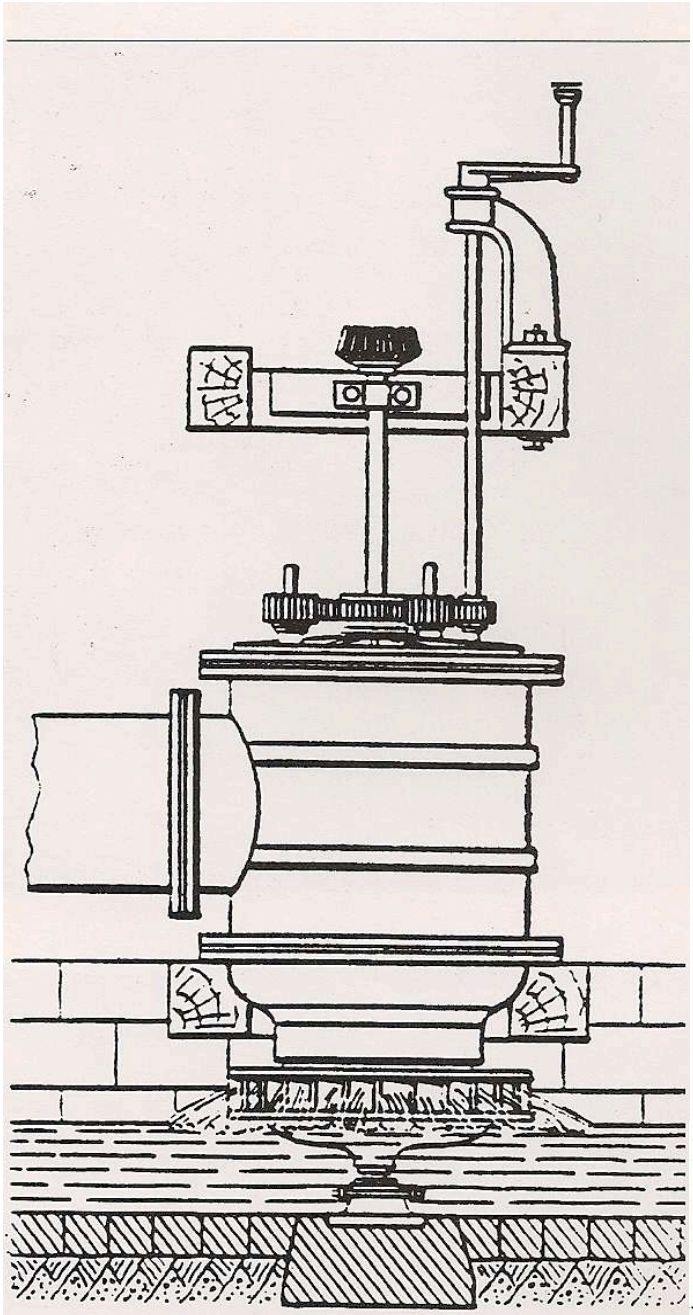
Répartition des roues horizontales et verticales utilisées par les moulins à blé en 1809

La réalité est sensiblement plus complexe, et l'un des paysages les plus connus du Midi toulousain repose sur un aménagement hydraulique remarquable, bien que totalement dévolu à des roues horizontales : celui des moulins du Bazacle. Ce site, qui a connu des roues verticales avant le XVIIIe siècle, opte pour des roues horizontales très élaborées à partir des Lumières. En effet, la roue horizontale primitive est vite remplacée par des roues à pales obliques, puis des cuillères, avant d'aboutir à un système canalisé où les rouets placés en cuve subissent toute la pression de la colonne d'eau. Il faut donc de l'eau en abondance, d'où l'aménagement de la « chaussée du Bazacle », l'un des plus grands sites hydrauliques français à la fin du XVIIIe siècle, donné en exemple dans *L'Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert. Les roues horizontales à pales incurvées, enfermées dans des tambours comme celles des moulins du Bazacle, préfigurent donc la turbine. Cette dernière est mise au point en 1827, par Fourneyron, en Franche Comté, à Pont-sur-l'Ognon.

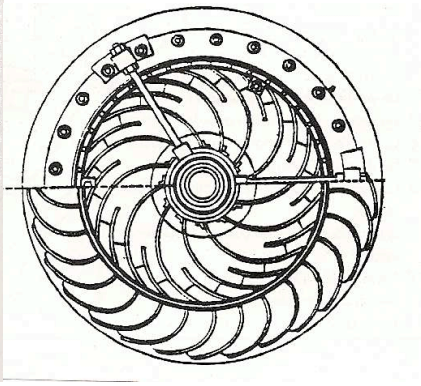
[2] Claude Rivals, « Divisions géographiques de la France indiquées par une analyse de l'État des moulins en 1809 », dans *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 1984-3.



Roue horizontale du moulin du Bazacle à la fin du XVIIIe siècle, illustration tirée de L'Encyclopédie de Diderot et D'Alembert, article « Agriculture et économie rustique », planche VIII, figure 9 à 11



Premier type de turbine de Fourneyron utilisé industriellement.



Illustrations tirées de E.-O. Lamy, Dictionnaire encyclopédique et biographique de l'industrie et des arts industriels, Paris, 1885 (à gauche : vue d'ensemble, à droite : vue en coupe des aubages du distributeur, au centre, et du rotor formant la couronne extérieure)

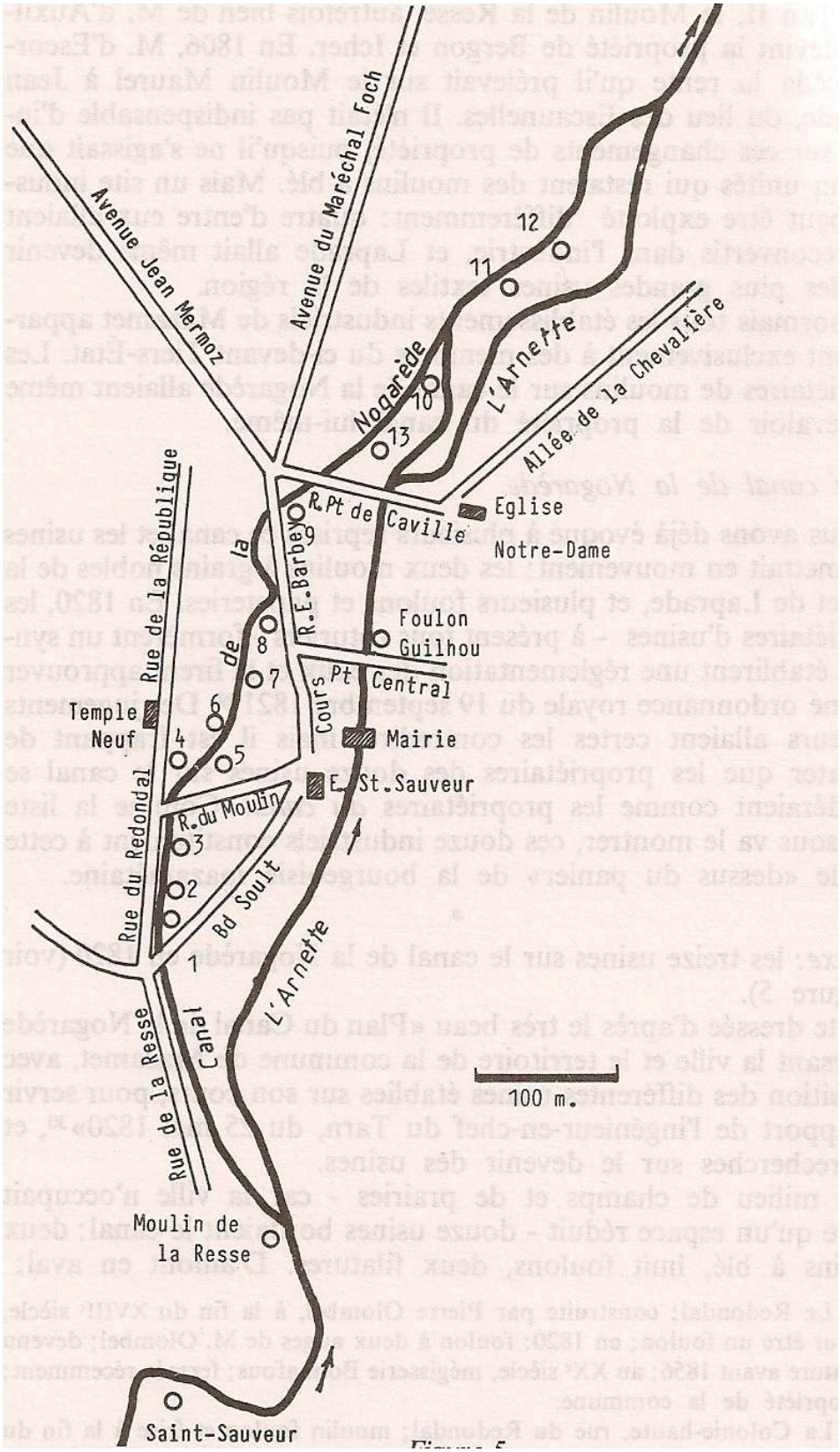
Avec la turbine, adoptée très progressivement dans le Sud, le moteur hydraulique devient invisible, mais les barrages et les bâtiments de production subsistent. Ainsi, ce sont ces moteurs hydrauliques et leurs différentes formes qui construisent le paysage des vallées entre le XIe siècle et le début du XXe siècle, soit mille ans de combat pour l'eau que nous évoquons dans une seconde partie.

II - La très forte densité des établissements

En France, dès la fin du XVIIe siècle, tous les sites rentables semblent exploités, car le moteur hydraulique, simple et souple, peut activer toutes sortes de mécaniques. Vauban dans son « Projet de dixme royal », rédigé en 1698, estime qu'il y a 96 000 moulins en France, 80 000 étant destinés à la meunerie et 16 000 participant à une activité manufacturière dont 1 000 dans la métallurgie.

Dans le Sud de la France, les cadastres anciens, les fameux compoix, puis la carte de Cassini et le cadastre napoléonien confirment cette densité des établissements industriels dans les vallées. Ainsi, la vallée de l'Arnette, près de Mazamet, illustre ce paysage de rue d'usines comme le montre les cartes postales de la Belle Époque. Dans la ville de Mazamet proprement dite, Rémy Cazals dénombre treize moulins sur le canal de la Nogarède en 1820[3].

[3] Rémy Cazals, *Les révolutions industrielles à Mazamet, 1750-1900*, Paris/Toulouse, La Découverte-Maspéro/Privat, 1983, 298 p., cf. p. 88.



Les moulins sur le canal de la Nogarède, à Mazamet, en 1820

Parfois, la densification peut être mesurée, comme à Espéraza dans l'Aude, où la carte de Cassini ne mentionne que deux moulins à la fin du XVIIIe siècle, alors que 120 ans plus tard, en 1919-39, ce sont plus de vingt usines qui fonctionnent sur ce site en bordure de la rivière au moment de l'âge d'or de la chapellerie.

Les paysages des vallées du Sud de la France ne sont donc pas naturels ou bucoliques, en cette fin de XIXe siècle, ce sont avant tout des lieux d'intense production, fortement aménagés, avec des barrages, des canaux d'amené, ou dérivations, des canaux de fuite, des canalisations aériennes, voire des huches dans la rivière elle-même. Comme dans le reste de la France, le moteur hydraulique l'emporte largement sur la machine à vapeur en assurant 60 % de la puissance installée dans les usines sous le Second Empire[4]. À cette date, il y a rarement plus de 500 mètres entre deux établissements et les conflits sont nombreux comme l'attestent les documents conservés dans la série M des archives départementales où il est fréquemment question de barrages rehaussés dans la nuit asséchant les roues en aval et noyant celles en amont.

L'emprise sur l'eau se double d'une emprise sur la forêt proche, car si l'on produit de la farine dans la majorité des moulins, beaucoup d'autres consomment du bois transformé en planches par les scieries, en tan pour les tanneries et surtout en charbon de bois pour les forges. En effet, le fonctionnement d'une forge, même modeste, comme celles dites « à la catalane », implique la mobilisation d'importantes surfaces boisées. Ainsi, les forges de l'Ariège nécessitent, chacune, la coupe de 10 à 100 ha de taillis par an, sachant que ces taillis repoussent en 20 ans, ce sont 200 à 2 000 ha qui doivent être mis en coupes réglées par le maître de forges[5]. Autant dire que les forêts naturelles sont rares sur les versants des vallées ariégeoises.

---

[4] François Caron, *Histoire économique de la France, XIXe-XXe siècles*, Paris, Armand Colin, 1981, 320 p., cf. p. 121 : « La répartition des chevaux-vapeur utilisés par les 100 163 établissements industriels recensés en 1861-1865 en dehors de Paris et de Lyon était la suivante en fonction des sources d'énergie :

Moulins à eau	60 %
Machines à vapeur	31 %
Moulins à vent	8,1 %
Moulins à manège	0,9 %

[5] Jean Cantelaube, *La forge à la catalane dans les Pyrénées ariégeoises, une industrie à la montagne (XVIIe-XIXe siècle)*, Toulouse, Méridiennes, 2005, 814 p.

« Fabrication du charbon de bois », illustration anonyme du milieu du XIXe siècle

Du XVIIe au XIXe siècle, avant la diffusion du charbon de terre et des moteurs électriques, le paysage des vallées est donc presque totalement construit par les hommes pour les nécessités de l'industrie, car outre les forges et la meunerie, il y a aussi le textile, le délainage, la chapellerie, les moulins à jais, les fabriques de peignes en bois puis en corne du Plantaurel, les fabriques de chaussures, d'espadrilles et de fafiots pour enfants, les briqueteries, les tuileries, les faïenceries etc.

Cette omniprésence de l'industrie est aussi source de conflits avec les autres utilisateurs des rivières et des vallées. Les paysans se plaignent de l'inondation de leurs champs par des barrages surélevés, ils dénoncent aussi la mauvaise qualité des eaux, en aval des tanneries, des délainages ou même des forges où l'on lave le minerai. La raréfaction du poisson entraîne une mobilisation de plus en plus forte des pêcheurs à la ligne regroupés dans de puissantes sociétés de pêche à partir du milieu du XIXe siècle, comme le montre Jean-François Malange dans son article. Dans la seconde moitié du XXe siècle, ces conflits cèdent la place à une désindustrialisation rapide qui pose le problème du devenir des équipements hydrauliques.

III - Reflux des industries, abandons de sites et reconversions

À partir de la fin du XXe siècle, on assiste au déclin d'un paysage millénaire, voire à son effacement le plus total. Différentes solutions ont été expérimentées pour conserver une trace de ce patrimoine industriel.

La réutilisation des bâtiments par de nouvelles activités industrielles a été retenue par les Norvégiens dans la vallée d'Akerselva à l'Est d'Oslo. Le souvenir des activités anciennes a été préservé par une signalétique qui en retrace l'historique avec des illustrations. Parmi les réemplois des usines de l'industrie textile du XIXe siècle, on peut citer une entreprise pharmaceutique et une fabrique de composants électroniques. Mais cette politique a un coût très élevé pour la collectivité, car il faut totalement rénover les bâtiments et les équiper aux normes actuelles (sécurité, internet haut débit, etc.), tout ceci aux frais des contribuables. C'était possible en Norvège, pays probablement le plus riche du monde aujourd'hui en terme de PNB/h[6].

En France, la préservation du patrimoine industriel demeure très inégale. Il existe quelques sites transformés en musée, en particulier en Franche-Comté, pays de forges, de forêts et de rivières. Par exemple, le site des forges de Syam, dans la haute vallée de l'Ain, avec son laminoir du XIXe siècle, vient seulement de cesser son activité et dispose d'un musée installé dans ses bâtiments[7]. Autre exemple, la taillanderie de Nans-sous-Sainte-Anne, dans la haute vallée de la Loue, est l'une des rares ferme-atelier totalement préservée avec ses machines en état de marche[8]. Ainsi, au pays des Peugeot, des Japy et le Lip, il y a eu un consensus fort pour mettre en valeur le patrimoine industriel à travers une chaîne de onze éco-musées - les MTCC (Musées des techniques et cultures comtoises) - et diverses publications.

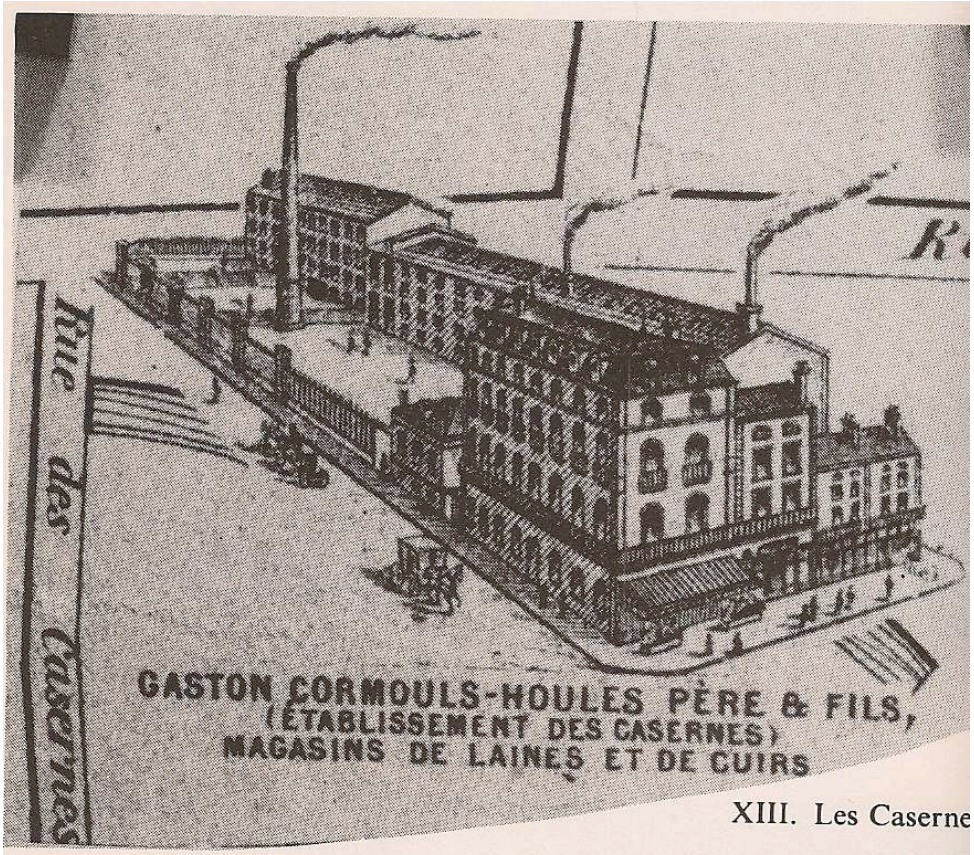
Dans le Sud de la France, il existe également de belles initiatives, malheureusement un peu isolées parfois. La haute vallée de l'Aude a su se doter d'un musée de la chapellerie, à Espéraza. À Lavelanet, en Ariège, sur le Touyre (en Pays d'Olmes), une ancienne usine abrite désormais un musé du textile et du peigne en corne, voire du jais.

Mais dans le cas de la Montagne Noire, s'il existe un écomusée de la vallée du Thoré à Labastide-Rouairoux, il n'y a toujours pas de musée du délainage à Mazamet, activité pourtant bien spécifique dont la ville a été la capitale mondiale pendant un siècle.

Pire encore, les usines de la vallée de l'Arnette disparaissent les unes après les autres comme le montre les clichés successifs réalisés par Rémy Cazals (cf. illustrations couleur sur le DVD joint). Ainsi en va-t-il pour l'usine de l'Éclauze entre 1983 et 2000. De certains bâtiments il ne reste souvent que quelques gravats sur des murs éventrés par les crues ou léchés par les flammes. Ces dernières ont eu raison en 1997 de l'usine Cormouls-Houles appelée « Sluomroc ». Dans la ville de Mazamet, ou lieu dit « Parking Cormouls » il ne reste que des traces d'usine : les empreintes d'un toit en shed. Enfin, il existe un bâtiment préservé grâce à une reconversion, mais la fabrication de jouets traditionnels en bois à laquelle on s'y livre n'a jamais été une spécialité de Mazamet ou de la Montagne Noire.

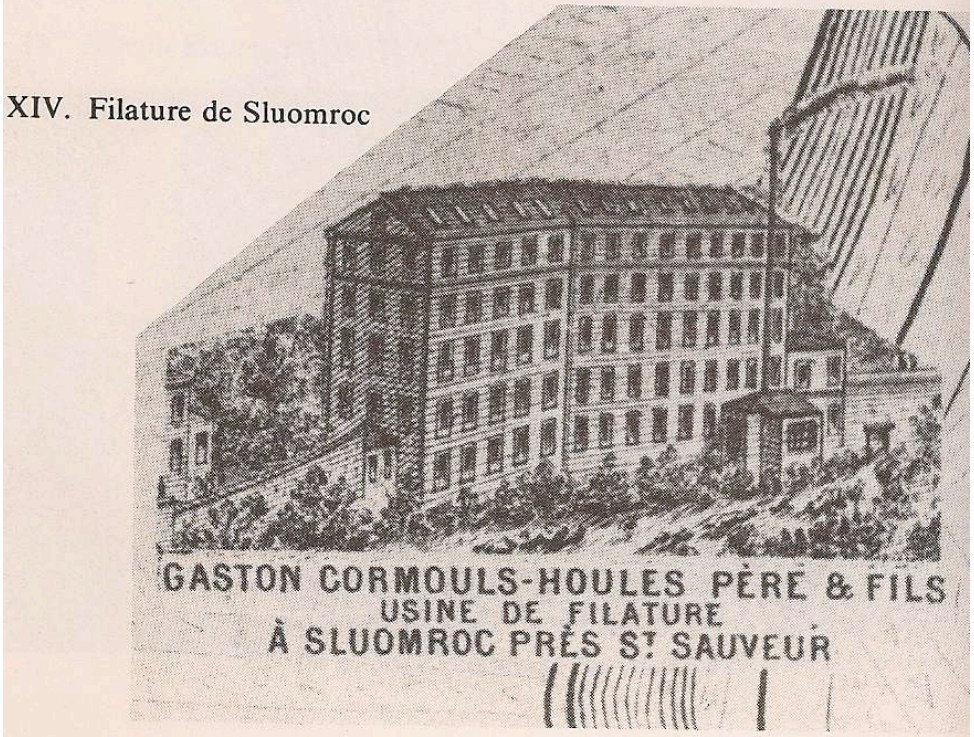
---

[6] Jean-Marc Olivier, "La Norvège deuxième actionnaire du CAC 40 ! Le succès économique de ce petit pays ne s'explique pas seulement par ses hydrocarbures", dans *Le Monde,* mercredi 31 décembre 2008, p. 15.
[7] Marie Claude Mary (dir.), *Forges de Syam (Jura)*, Besançon/Paris, Inventaire général/Erti, 1996, 64 p.
[8] Claude-Isabelle Brelot et Jean-Luc Mayaud, *L'industrie en sabots. La taillanderie de Nans-sous-Saint-Anne (Doubs). Les conquête d'une ferme-atelier aux XIXe et XXe siècles*, Paris, Éditions Garnier Frères, 1982, 278 p.



XIII. Les Caserne

XIV. Filature de Sluomroc



Établissements mazamétains d'après le « Plan monumental de Mazamet et des usines » de 1896 cité par Rémy Cazals

Conclusion

Le paysage millénaire des vallées industrielles, après avoir été un palimpseste permanent, est donc en train de disparaître rapidement dans certaines régions de France. Cet article est un appel à une préservation minimale, par la conservation d'au moins un bâtiment, transformé au mieux en musée, avec des machines en état de marche, ou au moins préservé au niveau de sa coquille architecturale. La revue *L'archéologie industrielle en France* mène d'un manière plus systématique le même combat en s'appuyant sur le CILAC (Comité d'information et de liaison pour l'archéologie, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel). De plus, cette notion de patrimoine industriel ne cesse de s'élargir et elle intègre aujourd'hui des phénomènes immatériels comme les savoir-faire, les sociabilités, les traditions et les rites dans des professions différentes, car la tertiarisation de nos sociétés menace le souvenir de ces lieux de vie. Un prochain numéro de *Midi Pyrénées Patrimoine* traitera des métiers disparus avant l'extinction de leurs derniers acteurs : les chapeliers, les fabricants d'espadrilles, les taillandiers etc.