

ANCIENS MOULINS, FUTURES MICROCENTRALES ?

par T. de GUERRY

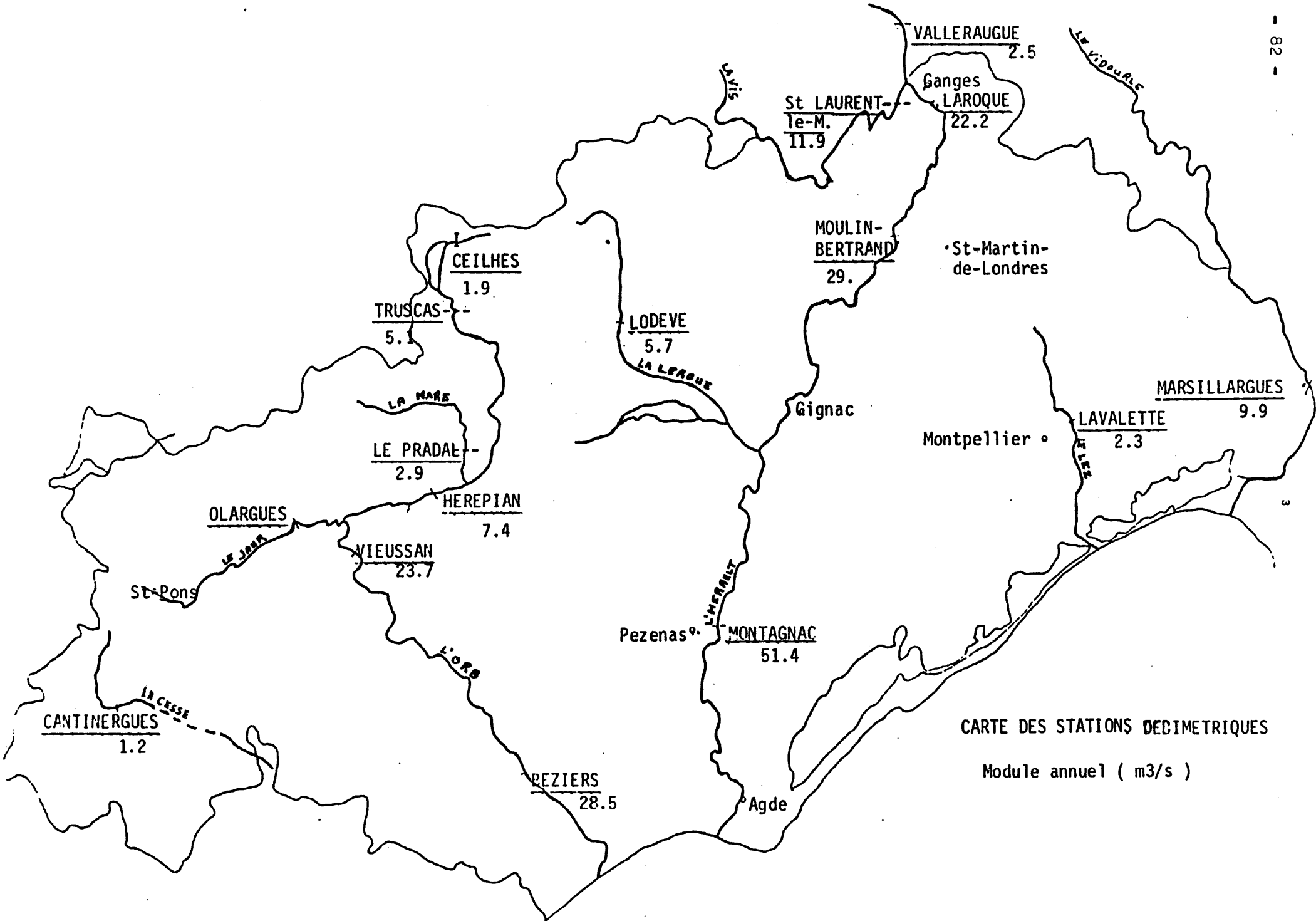
Parallèlement à l'étude que mène l'Association des Arts et Traditions Rurales sur les anciens moulins, le Conseil Général de l'Hérault et l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie ont fait réaliser une étude hydrologique sur l'ensemble du département, pour déterminer les potentialités de ses cours d'eau en matière d'énergie hydro-électrique.

C'est le Laboratoire d'Hydrologie Mathématique de l'USTL, dans le cadre des activités du groupe, qui a été chargé de cette étude. L'objectif était d'envisager la rentabilisation de la remise en état d'un seuil ou d'un ancien moulin, par l'installation d'une microcentrale.

Aussi, cette étude a-t-elle été menée dans un esprit de concertation, non seulement avec l'Association Arts et Traditions Rurales, mais encore avec le plus grand nombre de personnes et d'organismes intéressés par ce genre de projets. Le premier rapport commence donc par décrire le cadre actuel de la production hydro-électrique dans le département : sur les 16 usines en fonctionnement, celle de MONTAHUT, avec ses 98.7 Mgw représente 85 % de l'équipement. Six autres ont une puissance supérieure à 1000 Kw.

Bien que la production d'énergie ne soit pas en ce moment un objectif prioritaire, on recense encore un bon nombre de projets. Ils sont à des degrés d'avancement divers. Les projets d'EDF sont toujours plus importants, mais aussi à un horizon plus lointain, que les projets de particuliers ou de collectivités locales. Tous concernent des anciens moulins, et cela n'a rien d'étonnant quand on sait le nombre qu'ils ont atteint. Un d'entre eux est un site exceptionnel. Le promoteur le sauverait de la ruine pour y installer ses turbines.

Un projet de microcentrale intéresse un certain nombre d'organismes dont il est important de connaître les positions.



CARTE DES STATIONS DECIMETRIQUES
Module annuel (m3/s)

La position d'EDF, en particulier, va conditionner la rentabilité d'un projet. En effet, elle a l'obligation de racheter le courant produit, bien que celui-ci lui coûte cher, en comparaison de ses propres coûts de production. La tendance actuelle est donc à la baisse des prix d'achat. La diminution de rentabilité des microcentrales est confirmée aussi par le récent passage de la saison de tarification "hiver" de 6 à 5 mois. Or, le prix d'achat du Kwh hiver est de quatre fois celui d'été, et c'est la production hivernale -de novembre à mars- qui conditionne en grande partie la viabilité d'un projet.

Les associations de pêcheurs ont aussi été consultées, par l'intermédiaire du Conseil Supérieur de la Pêche. Pour eux, il faut bannir les microcentrales, qui sont autant de barrières empêchant la libre circulation des poissons. Pourtant, les seuils de faible hauteur envisagés ici ne causeraient pas de grands dommages, à condition que le débit réservé soit respecté.

La politique de la Direction Départementale de l'Agriculture, qui a la police des eaux dans l'Hérault, serait d'imposer un débit réservé assez fort pour limiter le turbinage en été, de limiter les installations en rivière de première catégorie, comme celles comportant une dérivation.

Ces conditions étaient importantes à connaître avant de passer à l'étude hydrologique. Celle-ci a été effectuée à partir des données de débits journaliers de 16 stations du département, sur les bassins versants de la Cesse, de l'Orb, de l'Hérault, du Lez et du Vidourle. La carte ci-jointe vous en donne les emplacements. Les aspects hydrologiques importants à souligner sont bien évidemment les crues et les étiages prononcés, phénomènes d'autant plus marqués que le bassin versant est karstique (Lez, Vidourle, Hérault).

On notera aussi que la moyenne des débits annuels n'est pas atteinte une année sur deux. Il y a plus d'années où le débit annuel est inférieur à la moyenne des débits annuels (module).

Ces trois éléments, caractéristiques des régimes méditerranéens, sont importants à considérer pour les projets de microcentrales. Si plusieurs années sèches se suivent, comme depuis quatre ans, un problème financier peut se présenter. Aussi le débit d'équipement (débit maximum turbinable) sera-t-il pris relativement faible (inférieur au module) pour ajuster l'investissement à l'incertitude des résultats, due à la grande variabilité inter-annuelle. Par contre, les débits d'hiver sont plus constants, ce qui est un élément favorable pour la production électrique.

La comparaison des différentes stations met en évidence les nuances à apporter à ce tableau général : le bassin de l'Orb apparaît plus régulier dans la répartition des débits journaliers que celui de l'Hérault. Il est aussi plus équipé actuellement. Le Lez et le Vidourle avaient autrefois un grand nombre de chutes. Outre le problème dû à la spécificité de leur régime hydrologique, les pompages pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable rendent peu intéressante leur exploitation actuelle pour la production d'énergie. Les archives que M. DAVID a relevées sur les hauteurs des chutes du Lez et de la basse vallée de l'Hérault, semblent montrer que les seuils étaient plus hauts sur le Lez. L'énergie produite étant proportionnelle au débit et à la hauteur de chute, on peut concevoir qu'il fallait compenser les débits faibles du Lez par des hauteurs de chute plus importantes. Il devait être d'autre part plus facile de faire des travaux sur le Lez, où les débits restent faibles longtemps. Mais ce ne sont là que des hypothèses qu'il faudrait étayer par une comparaison plus complète des hauteurs de seuil, longueurs des dérives, hauteur de chute au moulin, type de roue employée, utilisation de la topographie, ... Elle mettrait peut-être en évidence des techniques utilisées pour s'adapter aux différents régimes hydrologiques.

Au terme de cette première phase de l'étude, une estimation des productions a été faite, pour chaque station, en y supposant une chute de 1 mètre. Il est possible ainsi d'interpoler la production et les recettes à attendre d'une installation dont on connaîtra la hauteur de chute.

Ce rapport a été présenté lors de la réunion du 11 Octobre à laquelle étaient présents : le Conseil Général, l'AFME, l'AATR, les Associations de Pêche, EDF, les producteurs autonomes.

Quatre sites ont été retenus pour une étude plus précise : BESSAN, ROQUEMENGARDE, ST THIBERY, ST BAUZILLE, tous quatre sur l'Hérault, dont les vieux moulins nous sont maintenant mieux connus. Il est prévu de compléter cette liste avec au moins un site sur l'Orb. La fin de l'étude permettra donc de chiffrer plus exactement l'apport financier dégagé par l'installation d'une microcentrale *.

Au début du siècle, beaucoup de moulins avaient déjà connu une reconversion pour la production locale d'électricité. Ces installations étaient tombées progressivement en désuétude avec le développement d'EDF, dans les années cinquante. On possède donc quelques exemples à ne pas suivre d'installations qui ont été dommageables aux sites équipés (BRISSAC, ...).

La collaboration d'ATR à ce projet est le meilleur garant pour réaliser au mieux un équipement qui assurera en contrepartie une préservation et mise en valeur des quelques sites choisis.

T. De Guerry

* Les deux rapports peuvent être consultés au
Laboratoire d'Hydrologie Mathématique /
VERSEAU - U.S.T.L. Place Eugène Bataillon
MONTPELLIER