

La Cère productrice de houille blanche énergie verte

Et le début de l'électrification

Au premier siècle avant JC, Vitruve, ingénieur et architecte dans son traité « De architectura, » décrit le principe du moulin à eau actionnant une meule grâce à un système de transmission par engrenages. A partir du XIIe siècle, on assista en Europe à une multiplication de ces moulins utilisés pour des activités les plus diversifiées. En majorité destinés à la meunerie, ils sont équipés de roues horizontales ou verticales, l'eau provenant du dessous ou du dessus.

Les anciens moulins

Dans notre région, une rivière, la Cère se prêtait à ce type d'installation. Prenant sa source dans le Cantal à 1276 m d'altitude - au Lioran - elle finit son parcours de 120 km sur la commune de Prudhommat, au lieu localement connu sous le nom de « fond de Cère », pour se jeter dans la Dordogne à une altitude de 114 m. Une telle différence de niveau sur un parcours aussi court était propice à l'installation d'usines hydrauliques.

Dès le Moyen Âge, ces moulins virent le jour sur les rivières. Le principe de construction était toujours semblable : dans un endroit approprié, une chaussée barre la rivière produisant ainsi une chute artificielle d'une hauteur de 1,50 m à 2,50 m. La chute ainsi créée fait tourner soit des roues à aubes ou à augées, soit des rouets ancêtres de la turbine.

Sur la Cère on retrouve trace de plusieurs moulins implantés sur son cours supérieur tel qu'à Vic-sur-Cère le moulin Vialardest, moulin à grains mais également à huile de noix et faisant également office de carderie. A Laroquebrou, existait un moulin propriété de la famille Latour qui avait des activités indiquées à celles du moulin de Vic-sur-Cère. Dans la basse vallée existaient également les moulins de : Saint-Saury, la Grènerie, Port-de-Gagnac et à Bretenoux le moulin de Cère. La carte Cassini de 1766 fait état du moulin de la Grènerie. Pour les trois autres moulins, à l'exception du moulin de Bretenoux, les archives départementales (rapport établi entre l'an VII et l'an IX soit 1799-1801) attestent de leur présence avec le descriptif suivant :

- Le Moulin de Saint Saury : deux meules, hauteur de chute : 2,20 m,
- Moulin de la Grènerie : trois meules et un déversoir destiné à faire passer les merrains, hauteur de chute : 1,70 m,
- Moulin du port de Gagnac : trois meules.

Quant au moulin de Cère, on suppose qu'il eut des activités de meunerie alors qu'au début du XXe siècle il fut spécialisé dans le broyage de la baryte dont le gisement se trouvait proche de Saint-Céré (mine de Bardet).

L'ensemble de ces installations dont nous venons de faire l'énumération (la liste n'étant pas exhaustive) avait pour caractéristiques de consommer sur place l'énergie produite. Ce n'est qu'à partir du moment où sont apparues les génératrices productrices d'électricité (dynamo, alternateur) que l'énergie des moulins put être consommée dans un lieu différent.

Les débuts de l'électrification

C'est ainsi qu'en 1897, la Compagnie des Chemins de Fer Paris-Orléans décida de transformer un ancien moulin proche de Vic-sur-Cère afin d'alimenter en électricité un hôtel de 50 chambres et de fournir cette énergie dans l'agglomération. La puissance de cet ouvrage était des plus modestes : 50 chevaux soit environ 37 KW

(Kilowatts). N'oublions pas que cette ville, station thermale, se devait de procurer aux curistes tout le confort moderne, l'éclairage des chambres par l'électricité étant considéré comme un grand luxe à cette époque.

A Bretenoux, dans une délibération du 8 mai 1910, le conseil municipal décida d'attribuer la concession de distribution d'énergie électrique à un dénommé Males, propriétaire de l'usine de Saint-Saury, commune de Cahus. A remarquer qu'à cette époque la commune de Laval-de-Cère n'avait pas encore été créée. Cette concession de distribution était attribuée pour 40 années. Le courant provenant de l'usine précitée était acheminé dans la commune par une ligne haute tension de 3000 Volts et distribué aux abonnés en 120 Volts sous forme de courant alternatif. La vente d'énergie était facturée aux abonnés de deux façons : soit au prix de 0.80 Fr du kilowattheure consommé soit au forfait payable mensuellement au tarif suivant : lampe de 10 bougies (soit 35 watts) 1,65 Fr, 16 bougies (soit 55watts) 2,25 Fr, 32 bougies (soit 112 watts) 4,50 Fr (Pour mémoire : 1 Franc 1910 est l'équivalent de 3,6628 Euros).

Pour l'éclairage public, le concessionnaire avait l'obligation d'installer 18 lampes de 16 bougies et 5 lampes de 50 bougies pour un forfait annuel de 400 Fr. En février 1921, la concession fut sous-traitée à un dénommé Soulié, propriétaire d'une usine hydro-électrique sur la Dordogne à Carennac.

En février 1912, le conseil municipal menaça le concessionnaire de le traduire en justice compte tenu de la mauvaise qualité de la fourniture d'énergie électrique. Un coiffeur de Bretenoux nous avait rapporté que dans son salon le courant était souvent absent pour faire fonctionner les casques de séchage. Il ne pouvait en être autrement car cette usine alimentant la commune était déficiente en période de fortes eaux au moment où, selon l'expression locale, « les rivières étaient marchandes ». Le gros débit effaçait les chaussées ce qui permettait certes, dans les temps plus anciens, la descente des gabares sur la Dordogne ou le flottage du bois sur la Cère mais annihilait la chute. En été, par contre, un débit insuffisant était incapable de mouvoir les turbines. Si le principe qui aujourd'hui revient à la mode du « consommer local » est certes une bonne chose, il s'avère néanmoins insuffisant en matière de fourniture d'électricité. C'est donc un raccordement à un réseau national qui permet seul d'obtenir une qualité constante de fourniture.

Les usines dites au fil de l'eau dont nous venons de parler étaient des installations peu puissantes (quelques centaines de kilowatts). Il fallut attendre les progrès de la métallurgie et de la mécanique pour voir apparaître de nouveaux modèles de centrales. La réalisation par les aciéries de tuyaux de gros diamètre capables de supporter des pressions élevées permit d'exploiter un fort dénivelé grâce à l'établissement de conduites forcées. C'est un habitant de l'Ariège, Aristide Berges, ingénieur et fils d'un papetier, qui eut l'idée d'utiliser à Grenoble ce type d'installation pour entraîner un défibreux, machine grosse consommatrice d'énergie, sorte de râpe permettant d'extraire du bois la fibre entrant dans la fabrication du papier journal. Ce personnage est considéré par certains comme l'inventeur de la houille blanche.

Une nouvelle génération de centrales hydro-électriques

Dans les années vingt, sur ce principe fut entreprise la réalisation de la centrale hydro-électrique de Lamativie. Un barrage fut construit dans les gorges de la Cère sur la commune de Monvert. Implantée sur la rive droite de la rivière, partant de cet ouvrage, une galerie de 11 kilomètres fut percée. Sa première partie fut réalisée uniquement à l'aide de barres à mine et d'explosifs. Par la suite, grâce à une centrale hydro-électrique provisoire installée au bas de la commune de Siran, le travail fut facilité par l'utilisation de son énergie pour actionner des compresseurs. Cette galerie conduit une partie du débit de la Cère au haut de Lamativie, créant une chute artificielle de 120 m alimentant trois groupes développant une puissance totale de 33 MW (33 Mégawatts soit 33000.kilowatts). On entend par groupe un ensemble composé d'une turbine et d'un alternateur. Le 11 mai 1927 la centrale fut inaugurée.

Toujours à la même époque, l'aménagement de la rivière continua avec la création d'un barrage sur la commune de Camps et la réalisation d'une galerie souterraine sur la rive gauche dérivant une partie des eaux de

cette rivière sur les hauts de Laval- de-Cère. Cette nouvelle usine, inaugurée en 1930, développait une puissance de 29 MW. Il est bien évident que l'énergie produite par ces deux installations ne pouvait être absorbée par les foyers domestiques dont les besoins en électricité étaient peu importants. Leurs productions permirent d'alimenter une usine électrométallurgique installée à Laval-de-Cère utilisant des fours électriques, gros consommateurs de cette énergie pour la production de ferro- alliage et de carbure. L'activité de cette usine fut arrêtée en 1986.

La construction de grands ouvrages

Les aménagements de la Cère n'en étaient qu'à leurs débuts. Déjà dans les années 1920, une réflexion avait été menée pour implanter un ouvrage important sur les communes de Saint-Etienne-de-Cantales et de Saint-Gérons. Le début des travaux commença dans les années 30 et fut poursuivi pendant toute la guerre, période particulièrement difficile. Il nous fut rapporté que, pendant cette période, compte tenu des pénuries existantes, un troc s'était instauré entre notre bassin de vie consistant à échanger du ciment contre de la nourriture. Ce barrage fut inauguré en 1945 par le Général De Gaulle.

L'ouvrage qui vit le jour, appelé selon la terminologie barrage-poids présente 35 m d'épaisseur à sa base et 5 m en crête. D'une hauteur de 63 m il barre la vallée sur une longueur de 270 mètres, créant ainsi un lac artificiel d'une superficie de 562 hectares emmagasinant 133 millions de mètres cubes sur longueur de 12,5 kilomètres. Sur ses bords, l'aménagement de Rénac de L'Espinet et du Ribeyres ont facilité la pratique de la pêche et des sports nautiques. Il est également utilisé par les Canadair pour le remplissage en vol de leurs citernes. C'est ainsi qu'au cours de l'été 2015 ces avions ont opéré pour combattre un incendie qui s'était développé sur les Causses de Gramat.

Muni au départ de deux groupes, il fut équipé en 1980 d'un troisième portant sa puissance totale à 106 MW. À titre de comparaison, pour obtenir une puissance éolienne équivalente, il faudrait implanter 53 machines de deux mégawatts chacune machines couramment utilisées dans l'éolien terrestre. L'usine est intégrée dans le corps même de l'ouvrage. Le fonctionnement de celle-ci entraîne en aval de fortes variations de niveau appelés marnages. Pour limiter de trop grandes amplitudes dues à ces lâchés, fut édifié en 1945 le barrage de Nèpes en amont de Larroquebrou. De dimension plus modeste (18 mètres de haut couvrant 35 hectares) il permet de réguler le flux aval des usines de Lamativie et de Laval de Cère. Dans les années soixante il fut équipé d'un groupe de production d'électricité et devint le point de départ d'une nouvelle galerie partant sur la rive gauche destinée à acheminer une partie de ses eaux vers le barrage de l'Escaumel, affluent rive gauche de la Cère, galerie qui se prolonge jusqu'au barrage du Cande, autre affluent de la Cère situé en aval de la Commune de Comiac. Ce nouvel ouvrage de conception particulière, puisqu'il s'agit d'un édifice en enrochement avec voile de béton pour assurer son étanchéité, permet l'alimentation de la nouvelle centrale dite de Laval de Cère 2, de 100 MW (trois fois plus puissante que la première centrale). Son fonctionnement entraîne comme dans le cas de Saint Etienne de Cantales des variations en aval du débit. Pour en limiter les effets fût édifié toujours à la même période le barrage de Brugale. D'une hauteur de 11,5 mètres il couvre une superficie de 16 hectares. Doté de 7 groupes bulbes il développe une puissance de 5 MW. L'originalité de ces machines se trouve dans le fait que turbine et génératrice sont noyées dans la veine d'eau qui s'écoule. Ils servirent de prototypes. Ainsi des machines semblables furent installées dans l'usine marémotrice de la Rance et furent très utilisés par la suite.

Restait encore un projet sur cette rivière qui vit le jour en 2011. Entrepris par une filiale d'EDF, la société Shema fut chargée de cette réalisation. Implantée sur la commune de Saint Mamet la Salvetat, en queue de barrage de Saint Etienne de Cantales, cette microcentrale de 3 MW de puissance fut inaugurée en 2013.

La houille blanche, énergie verte : la solution d'avenir pour la France ?

Grâce à tous ces ouvrages dont nous venons de faire état, la Cère contribue à une production non négligeable d'une énergie verte présentant de nombreux avantages :

- L'hydro électricité est une énergie renouvelable : les saisons font le nécessaire,
- Elle est totalement décarbonnée : pas de combustion pas de gaz à effet de serre,
- En quelques minutes elle peut donner toute sa puissance, contrairement aux centrales thermiques classiques,
- Elle est stockable en grande quantité (les barrages) contrairement à l'éolien et au photovoltaïque.

Cependant elle a un gros inconvénient, tout comme l'éolien le photovoltaïque. Ces énergies dites renouvelable à l'exception de la géothermie sont dévoreuses d'espace.

Accepterions-nous de nos jours voir disparaître sous les flots 12 kms de vallée comme dans le cas de Saint Etienne de Cantales ou 29 kms comme dans celui de Bort le Orgues sur la Dordogne ? La question peut légitimement être posée quand on voit les réactions parfois violentes suscitées par le début des travaux du barrage de Sivens, dans le Tarn, ouvrage ayant d'autres finalité mais de moindre envergure que ceux qui existent sur nos rivières.

Quoi qu'il en soit, l'hydroélectricité est actuellement sur le territoire national la première source d'énergie renouvelable représentant 20% de la puissance électrique installée et 15% de sa production en année moyenne.

Compte tenu des avantages dont nous avons fait mention, faut-il voir dans l'avenir un développement sur le territoire national de l'Hydro électricité ? Si dans les années cinquante E.D.F. se lança dans la construction de grands ouvrages pour développer cette source d'énergie en réalisant des barrages comme Bort les Orgues ou Le Chastant sur la Dordogne, les possibilités actuelles de poursuivre de tels chantiers sont limitées; tous les sites aménageables l'ont déjà été comme pratiquement dans toute l'Europe, l'Asie et l'Afrique ayant toutefois encore un fort potentiel dans ce domaine. Restent de nos jours des travaux permettant une amélioration de la puissance et de la production d'usines existantes.

Il faut cependant mentionner la possibilité d'aménager d'anciens moulins en les convertissant en microcentrales. De tels aménagements sont subordonnés à leur coût d'autant plus important que de nouvelles dispositions législatives font obligation aux détenteurs de droits d'eau d'aménager des passes pour la circulation de la faune piscicole. En tout état de cause la production en résultant ne pourra être que marginale.

Paul DEPEYROUX