

Energie (version longue)

Bien avant l'essor de l'électricité, l'eau fut utilisée pour produire de l'énergie : les moulins, qui remonteraient au III^e siècle avant J.-C., représentent en effet **une première technique de production d'énergie** dite hydromécanique.

Leur développement fut particulièrement important en France. La plus grande partie d'entre eux servaient à moudre le blé. Mais un nombre non négligeable était **employé à des fins industrielles** : foulons, souffleries des bas fourneaux, marteaux de forges...

On en compte près de 100 000 à la fin du XIII^e siècle, répartis sur tout le territoire... et à peu près autant au début du XIX^e siècle. Ils ont joué un rôle essentiel **dans la véritable « révolution industrielle »** qu'a connu le pays au Moyen-Âge.

Une autre forme d'utilisation de l'eau à des fins énergétiques se développe au tournant des XV^e et XVI^e siècles, pour alimenter les **hauts-fourneaux de l'industrie métallurgique** alors en plein essor. Des barrages sont construits ou surélevés pour alimenter les « lacs des forges » qui se répandent bientôt dans tout le pays.

De l'hydromécanique à l'hydroélectricité

Un chiffre suffit à mesurer l'ampleur du phénomène : en 1860, l'énergie hydraulique apporte **75% de la puissance fixe des machines** installées dans les usines, contre 25% à la vapeur !

Malgré le rôle pionnier de la France dans la naissance de l'électricité, la **prise de conscience de la nécessité d'équipements hydroélectriques** n'intervient que tardivement. Ébauchée au début du XX^e siècle, elle ne s'inscrit dans les faits qu'après la Première Guerre Mondiale. En effet, durant le conflit, l'occupation de nos régions charbonnières par l'Allemagne oblige le pays à importer au prix fort ses ressources énergétiques, pointant la faiblesse hexagonale en la matière.

La loi sur l'eau de 1919 marque un tournant en imposant une véritable **nationalisation des ressources hydrauliques**, clé d'une indépendance énergétique partielle. Parallèlement, un vaste programme de construction de barrages est lancé. Ralenti par la crise des années 30, il ne décollera vraiment qu'après 1946.

Un « appoint » qui reste essentiel

Aujourd'hui, les principales régions équipées sont le Rhône, la Durance, les Alpes et la Dordogne. En 1960, l'hydro-électricité fournissait **60 % de l'énergie consommée en France**. Ce chiffre est depuis retombé entre 12 et 15 %, suite au développement du nucléaire pour répondre à la croissance de la demande d'électricité.

L'hydroélectricité n'en reste pas moins une ressource essentielle : il s'agit en effet d'une **énergie de pointe, mobilisable en quelques minutes** seulement, contrairement à celle fournie par les autres types de centrales.

Une disponibilité d'autant plus nécessaire lorsque l'éolien est en jeu : en effet, celui-ci est toujours suspendu au risque d'un **calme plat provoquant une panne prolongée**. Ce fut le cas en 1984 en Allemagne, où le réseau dut faire face à des variations de puissance éolienne de 500 MW dans le délai record d'un quart d'heure !

L'autre grand atout de l'hydro-électricité, c'est la possibilité de stocker l'énergie fournie par les barrages intégrant une station de pompage, comme celui de Grandmaison. De plus, la libéralisation du marché de l'énergie permet d'envisager à l'avenir l'**éventualité de revendre ces stocks** aux pays voisins, renversant la traditionnelle dépendance française en la matière.