

# L'énergie hydraulique

## Principe de l'énergie hydraulique

Le principe de l'énergie hydraulique est assez simple : il consiste à amasser de l'eau derrière un barrage puis de la faire sortir à travers un canal afin de récupérer son énergie cinétique. Cette énergie cinétique sera transformée en énergie électrique à l'aide d'une turbine actionnée par la pression de l'eau. Cette dernière met en route un alternateur produisant ainsi un courant électrique. Cette électricité est ensuite acheminée par des lignes à haute-tension vers des villes où la consommation est importante. L'énergie créée est appelée hydroélectricité.

## Les différents types d'utilisation de l'énergie hydraulique

Il existe deux grandes familles d'énergie hydraulique. La première est la « grande hydraulique » qui regroupe tous les barrages possédant des lacs artificiels. Ils se situent souvent en montagne à cause de la fonte des glaciers et la dénivellation. On arrive à créer, entre 800 et 1200MW.

Il n'existe malheureusement presque plus de site où la construction d'un barrage est possible. Par conséquent nous arrivons à la deuxième famille, la « petite hydraulique » qui est en plein développement et qui consiste à construire de petites stations au bord des cours d'eau, à la sortie d'eau potable ou à la sortie d'eau usée. La petite hydraulique diffère de la grande hydraulique par son faible apport d'électricité, moins de 10MW. En plus de cela, elle est dépendante du débit du cours d'eau où elle se trouve.

Il existe encore une technique qui utilise le mouvement des marées pour faire tourner une turbine, appelée marémotrice. L'avantage est qu'il n'y a plus besoin de dénivellation mais l'inconvénient est qu'on ne peut pas en construire partout car elle dépende des marées.

## Quel est l'apport énergétique ?

La Suisse est le bassin d'eau de l'Europe et sa production électrique provenant de la grande et de la petite hydraulique, représente 60% de la consommation Suisse.

Très répandue actuellement, l'énergie hydraulique se distingue des autres énergies renouvelables par un coût particulièrement avantageux. Il faut compter à peu près 5 ans pour amortir le coût d'une petite centrale et les frais d'entretiens sont moindres, de l'ordre de 5'000.- par an. L'entretien des centrales nécessitent un compromis entre la protection des sites et un développement rentable.

## Quelles sont les répercussions sur l'environnement ?

Le courant, d'origine hydroélectrique, provient de centrales garantissant certaines prestations écologiques telles que des [échelles à poissons](#) et des constructions en harmonie avec la nature pour ne pas modifier l'écosystème.

Celles-ci ne produisent pas de gaz carbonique ni d'autres gaz à effets de serre.