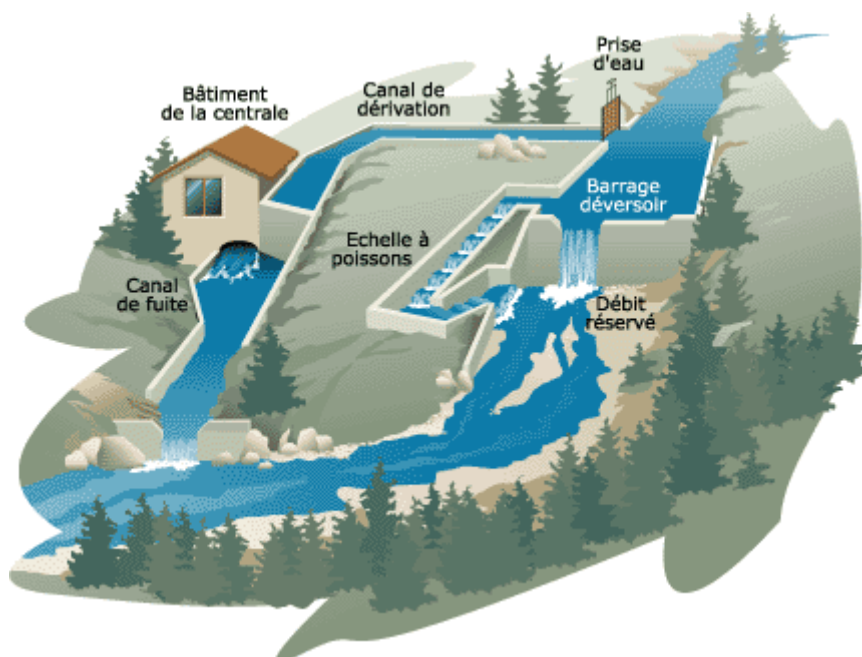




NOTE D'INFORMATION SUR LA PETITE HYDRAULIQUE



La France, pays au 80 000 moulins a déjà perdu la plus grande partie de son patrimoine en pico-hydraulique. Les causes de cet abandon sont multiples (centralisation de la production énergétique, concurrence des autres sources d'énergie, hostilité), les résultats affligeants (désintérêt quasi-unanime, conservation difficile du patrimoine architectural et des équipements énergétiques).

Malgré tout, des maîtres d'ouvrage désirent "réactiver" des anciens moulins ou réaliser des opérations neuves.

Les objectifs sont multiples :

- Préservation d'un patrimoine architectural, (parfois création d'une activité professionnelle et touristique – cas des anciens moulins),
- Production décentralisée d'électricité, production et utilisation d'une énergie, locale, propre et renouvelable.

Quelques données techniques et économiques pour appréhender un projet :

θ Puissance Hydraulique disponible : P_{hydro} (en W ou kW)

$$P_{\text{hydro}} = 9,81 \times Q \times H$$

avec Q = débit en L/s et H= hauteur de chute en m

θ Puissance électrique exploitable : $P_{\text{élec}}$ (en W ou kW)

$$P_{\text{élec}} = \eta_g \times P_{\text{hydro}}$$

avec η_g = rendement global de l'installation (rendement de la turbine et de la génératrice). Il varie suivant les installations et le type de matériel entre 60 et 75 %.

θ Production énergétique : P_{rod} (en kWh)

$$P_{\text{rod}} = T \times P_{\text{élec}}$$

Avec T = Temps de fonctionnement de la turbine qui se situe aux environs de 5000 à 6000 Heures/an.

θ Rentabilité économique :

Un projet hydraulique coûte entre 2000 à 3000 €/kW installé (investissement comprenant turbine, générateur, raccordement, génie civil et mise en service par un professionnel).

A partir de la puissance électrique et sur une durée moyenne de fonctionnement d'une centrale, nous sommes capables d'apprécier l'énergie électrique produite par la centrale ainsi que « son chiffre d'affaire » compte tenu d'un tarif d'achat de l'électricité (ce tarif varie entre l'été et l'hiver. Pour une première approche, il peut être estimé à 0,06 €/kWh pour le cas d'une revente à EDF).

Il n'existe pas d'aides spécifiques pour les privés dans le cadre de projet hydraulique de la part de l'ADEME et de la Région Rhône Alpes ; Seul la revente d'énergie à EDF est à envisager.

Pour qu'un projet hydraulique soit rentable, il faut que l'investissement soit égal à 7 à 10 fois le « chiffre d'affaire ».

Contraintes administratives :

- Prélèvements et droits d'eau : Sur tous les cours d'eau et rivières, l'usage de l'eau appartient à titre privilégié au riverain à condition de restituer l'eau à la sortie. Néanmoins, le préfet réglemente cet usage afin d'éviter tout danger pour la ressource et les écosystèmes aquatiques. Ainsi, les installations de production énergétique par l'eau sont soumises à déclaration et à autorisation préfectorale. Il faut ainsi prendre contact dès à présent avec les institutions pour ce type de démarche (*DDAF – police des eaux*). Il faudra lors de cette démarche vous munir de tous les éléments concernant votre projet d'installation.
- Revente de la production énergétique : EDF est tenue de racheter l'électricité produite par un producteur autonome. Cependant, celle-ci est soumise à certaines conditions (réglementaires par rapport au droit d'eau exprimé précédemment) et de qualité/sécurité (par rapport au courant produit). Une rencontre avec EDF s'imposera afin de valider tous ces éléments administratifs et un contrat d'achat de l'électricité sera signalé, le branchement de l'installation au réseau EDF réalisé.