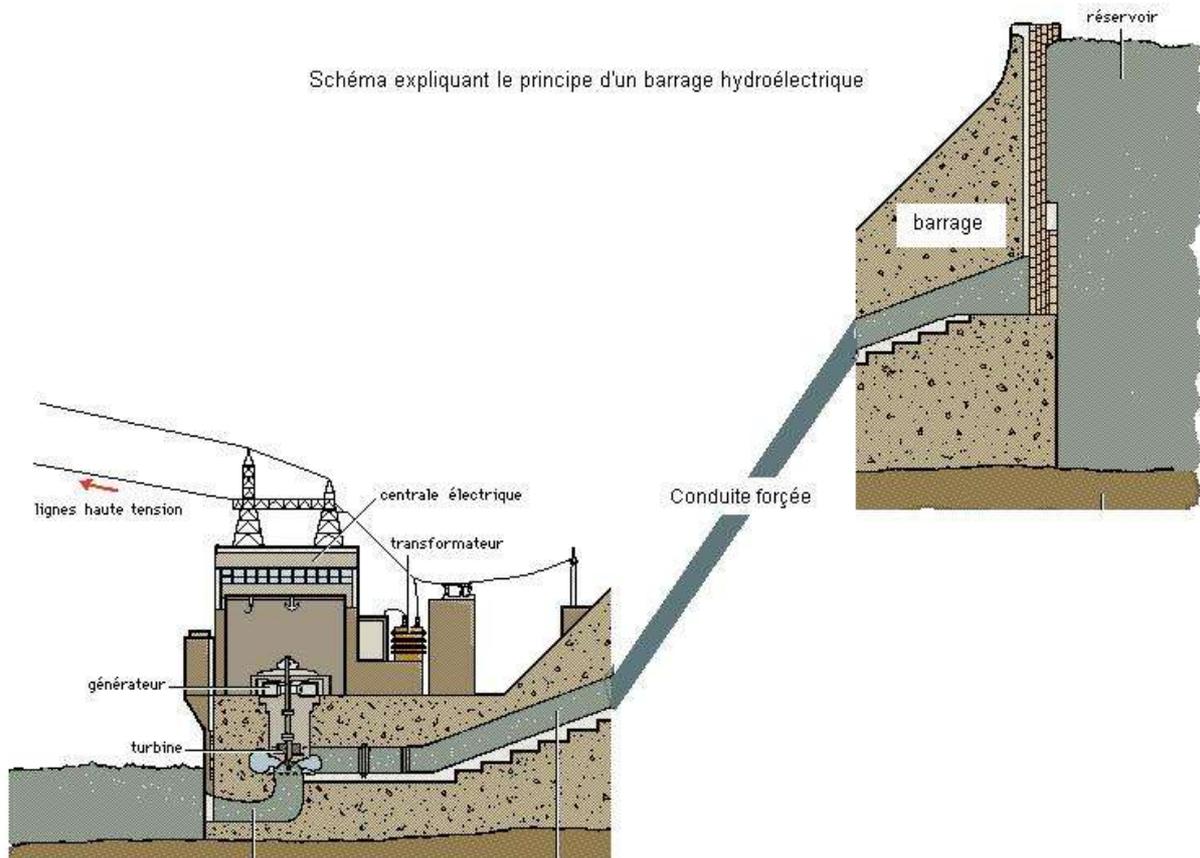


Hydraulique

Le stockage d'eau par un barrage permet de produire de l'électricité en utilisant le débit et la pression de l'eau pour faire tourner une turbine.

LA PRODUCTION D'ELECTRICITE A PARTIR DE L'ENERGIE HYDRAULIQUE



L'EXEMPLE DE L'USINE HYDROELECTRIQUE SADU V

Descendant du barrage situé 400 m en amont (1250 m d'altitude), l'eau est acheminée par les conduites forcées jusqu'à l'usine hydroélectrique (800 m d'altitude). Arrivé à l'entrée des turbines, le débit d'eau est de $5 \text{ m}^3/\text{s}$ (5000 litres/s) avec une pression de 40 atmosphères¹. Le flux d'eau est alors divisé pour alimenter les 2 turbines horizontales². Chaque turbine est couplée à un générateur³ d'une puissance de 8 MW⁴. La tension de l'électricité produite passe ensuite de 6000 volts à 110 000 volts grâce à des transformateurs⁵. L'électricité est enfin évacuée grâce à 2 lignes haute tension reliées au réseau.

¹ Atmosphère: Unité de mesure de la pression. 1 atmosphère correspond à la pression de l'air qui nous entoure.

² Une turbine est considérée horizontale lorsque son axe de rotation est horizontal.

³ Un générateur permet de transformer l'énergie mécanique en énergie électrique. Le fonctionnement de ce système est proche de celui d'une dynamo de vélo.

⁴ MW: Unité de mesure de la puissance. Par comparaison, le générateur d'une éolienne du parc d'Aumelas a une puissance de 2 MW ([voir notre reportage](#))

⁵ On retrouve ce système dans de nombreux appareils électriques comme l'alimentation d'un ordinateur portable.