

Pour être au courant

[Le lac Noir et le lac Blanc](#) sont deux réservoirs situés à des altitudes différentes et reliés par des conduites forcées.

Ce dispositif permet, lorsque la consommation est faible, de stocker les excédents de l'énergie produite par les centrales hydroélectriques et nucléaire du Rhin.

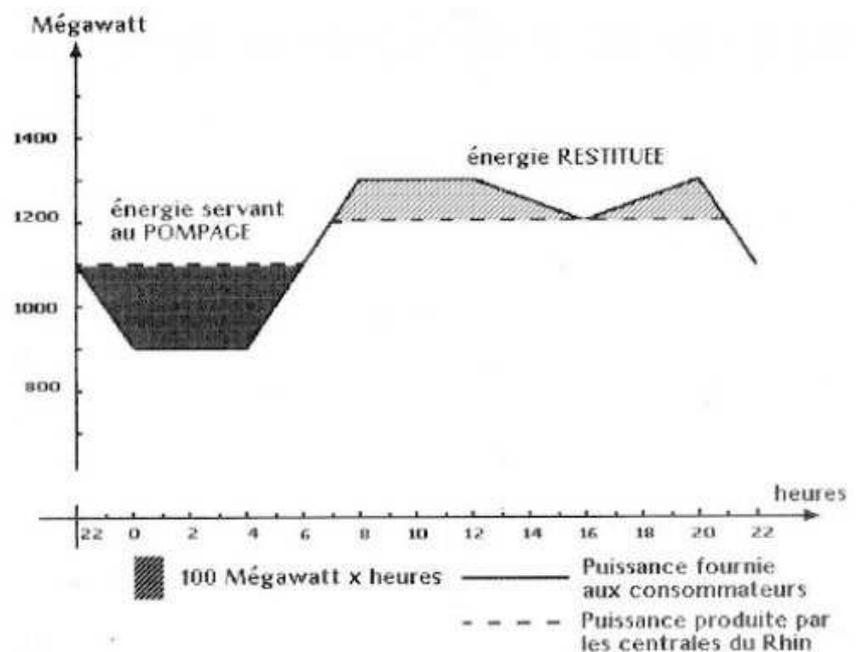
Il permet aussi de restituer de l'énergie lorsque les besoins des consommateurs sont importants.

La nuit, on pompe ainsi de l'eau du Lac Noir vers le Lac Blanc en consommant de l'électricité produite par les centrales du Rhin.

Le jour, on fait redescendre cette eau qui produit alors de l'électricité en actionnant des turbines.

Cette production permet, aux heures de pointe, d'économiser les coûteux carburants (pétrole et charbon) qu'il faudrait alors brûler dans des centrales thermiques.

Sur le graphique ci-contre, la surface noire représente l'énergie nécessaire au pompage, la surface hachurée représente l'énergie restituée par les turbines.



Exprimer leurs valeurs en Mégawatt x heures et les comparer. Expliquer ensuite l'intérêt économique de ce dispositif, sachant que le prix de revient de l'électricité des centrales du Rhin est de 80 F le MWh, tandis que celui de l'électricité d'origine thermique se monte à 200 F le Mwh.