

Le stockage de l'énergie

Aujourd'hui, l'un des défis de l'humanité consiste à produire toujours plus d'énergie, mais surtout à trouver des solutions de stockage efficaces.

Conserver l'énergie : le principal défi

Pour le moment, aucune solution à grande échelle n'a été trouvée pour conserver l'énergie lorsqu'elle est produite et pour en disposer au moment souhaité. Par exemple, on ne peut utiliser l'électricité produite par l'énergie solaire que lorsque le ciel est dégagé et qu'il fait jour, ou par l'énergie éolienne que lorsque le vent souffle. Ces sources d'énergie pourraient pourtant combler tous nos besoins si nous pouvions stocker l'énergie produite plus efficacement.

Les réserves d'eau

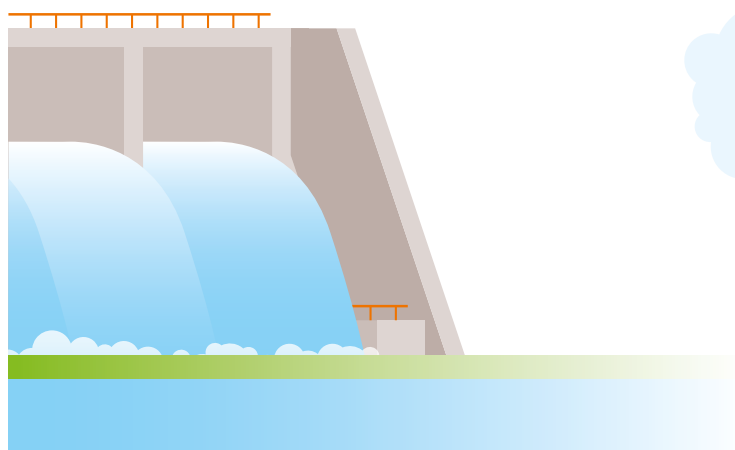
L'eau retenue dans les lacs formés derrière les barrages est un moyen de stocker l'énergie ! En effet, on peut choisir le moment auquel les vannes sont ouvertes pour faire circuler l'eau dans des turbines et produire de l'électricité. C'est à l'heure actuelle le moyen le plus performant pour stocker l'énergie. La capacité de production dépend toutefois des pluies et de l'eau disponible.

Les piles, les batteries

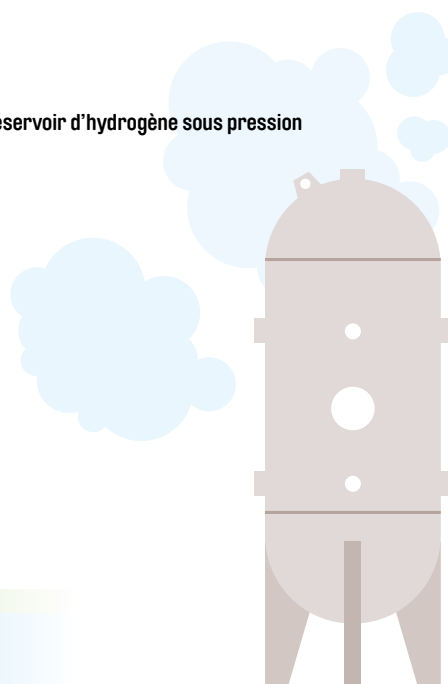
Les piles et les batteries sont des moyens que tu connais pour stocker l'électricité et la libérer lorsque nous en avons besoin. Le problème, c'est qu'elles ne peuvent contenir que de petites quantités d'énergie et que leur durée de vie est courte, ou qu'il faut les recharger fréquemment.

L'hydrogène

La recherche s'oriente vers la production d'hydrogène, notamment pour stocker l'énergie solaire et l'énergie éolienne. L'hydrogène est un gaz léger que l'on décrit aussi comme un combustible renouvelable : il ne pollue pas contrairement au charbon, au pétrole ou au gaz naturel. On peut l'utiliser par exemple dans une pile à combustion qui produit de l'électricité. Mais l'hydrogène est assez compliqué à conserver, car il n'est pas très dense et doit être comprimé à très haute pression. De plus, sa production reste chère et encore peu stable. L'hydrogène est donc une option qui doit encore être développée.



Réservoir d'hydrogène sous pression



L'énergie



Biomasse



Éolienne



Solaire



Nucléaire



Hydraulique



Musculaire



Géothermique



Marines



Fossiles



Éco-gestes