

LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

L'électricité = déplacement d'électrons. Non stockable. Il faut donc la transformer afin d'en stocker son énergie.

Exemple #1 Les batteries. (schéma dont les mots sont à traduire)

Exemple #2 Les CAES : Compressed Air Energy Storage. Ici, la batterie est remplacée par un réservoir dans lequel est stocké de l'air comprimé.

Exemple #3 Les volants d'inertie. Ils convertissent l'énergie électrique en énergie cinétique puis la retransforment en énergie électrique à la demande.

Exemple #4 L'électricité peut aussi permettre la production d'hydrogène stockable dans une pile à combustible.

Autre système : Les Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP). L'électricité sert à pomper de l'eau depuis un bassin bas vers un, plus haut.

En faisant le chemin inverse, l'eau actionne une turbine qui permet la production d'électricité.

Mais, solutions parfois coûteuses ou pas assez efficaces.

Les scientifiques cherchent donc à les améliorer car demande mondiale grandissante et déséquilibre entre production et besoins.

Exemple Les batteries de stockage individuel « stationnaires ». Réservées à un particulier ou à un quartier, elles permettent de stocker l'énergie électrique produite et de déjouer l'intermittence de ce type de production.

En résumé

Plusieurs dispositifs de stockage : Batteries / Compressed Air Energy Storage / Volants d'inertie / Piles à combustible (hydrogène) / Stations de Transfert d'Énergie par Pompage

Nécessité de les améliorer car : Coûts parfois élevés / Performances parfois faibles / Augmentation de la demande / Irrégularité de la production des énergies vertes