

**Partie A Chapitre 3 ter :
L'EXPLOITATION DE L'EAU
COMME SOURCE D'ÉNERGIE
POUR L'HOMME**

INTRODUCTION

Bonjour ! Aujourd'hui, Ethan et Raphaël vont vous présenter l'une des six ressources naturelles exploitées par l'homme pour produire de l'énergie :
L'EAU

À travers ce diaporama ils vont vous montrer comment cette ressource est convertit en
énergie renouvelable.

Mais d'abord, voici le sommaire !

Sommaire

- L'eau : présentation.
- L'énergie hydraulique : son fonctionnement (1).
- L'énergie hydraulique : son fonctionnement (2).
 - Énergie hydraulique : production.
- L'énergie hydraulique : information.
- Hydroélectricité : propre ou sale ?
 - Avantages/qualités.
 - Inconvénients/défauts.
 - Conclusion.
 - Sitographie.

L'eau : présentation.

Tout d'abord, qu'est-ce que l'eau. L'eau est une substance chimique constituée de molécules H_2O .

Elle peut être solide, liquide ou gazeuse.

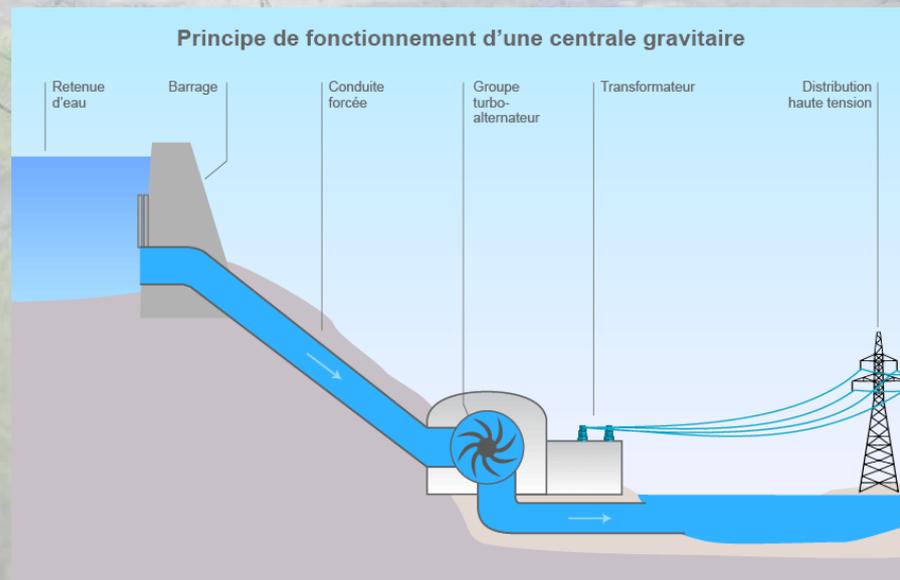
La terre est couverte à 70 % d'eau, d'où le nom de

Planète bleue.



L'énergie hydraulique : son fonctionnement (1).

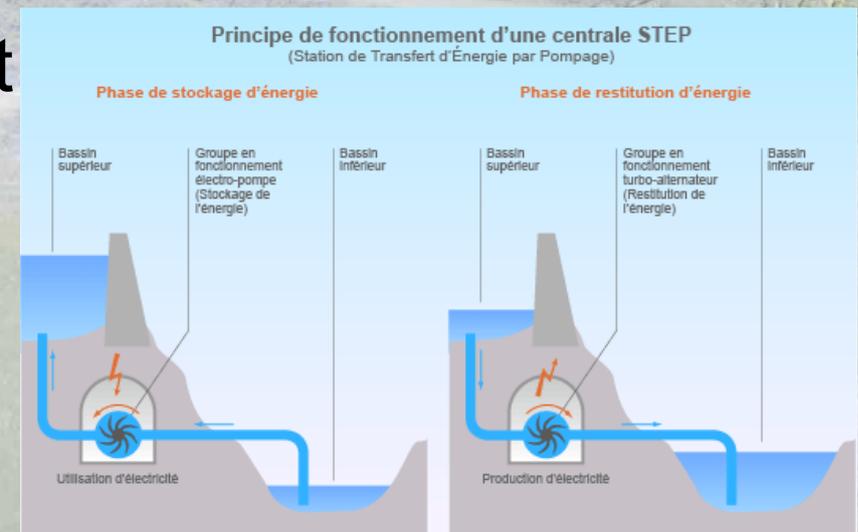
Les centrales gravitaires mettent à profit l'écoulement de l'eau et un dénivelé. Elles peuvent être classées en fonction du débit turbiné et de leur hauteur de chute. L'électricité est produite grâce à la vitesse de l'eau qui dévalle la pente.



L'énergie hydraulique : son fonctionnement (2).

Les stations de transfert d'énergie par pompage (ou STEP) possèdent deux bassins, un bassin supérieur (par exemple, un lac d'altitude) et un bassin inférieur (par exemple une retenue artificielle) entre lesquels est placé un dispositif réversible pouvant aussi bien fonctionner comme pompe ou turbine pour la partie hydraulique et comme moteur ou alternateur pour la partie électrique.

Elles interviennent fréquemment pour des interventions de courte durée à la demande du réseau et en dernier recours.



Énergie hydraulique : production.

Avec cette ressource, nous produisons de l'énergie Hydraulique qui est renouvelable. C'est à dire que la ressource est inépuisable.

Nous utilisons 11,2 % de cette énergie en France
Et 16,6 % dans le monde.

Nous produisons 60 TWh d'hydroélectricité en France et 4 170 TWh dans le monde.

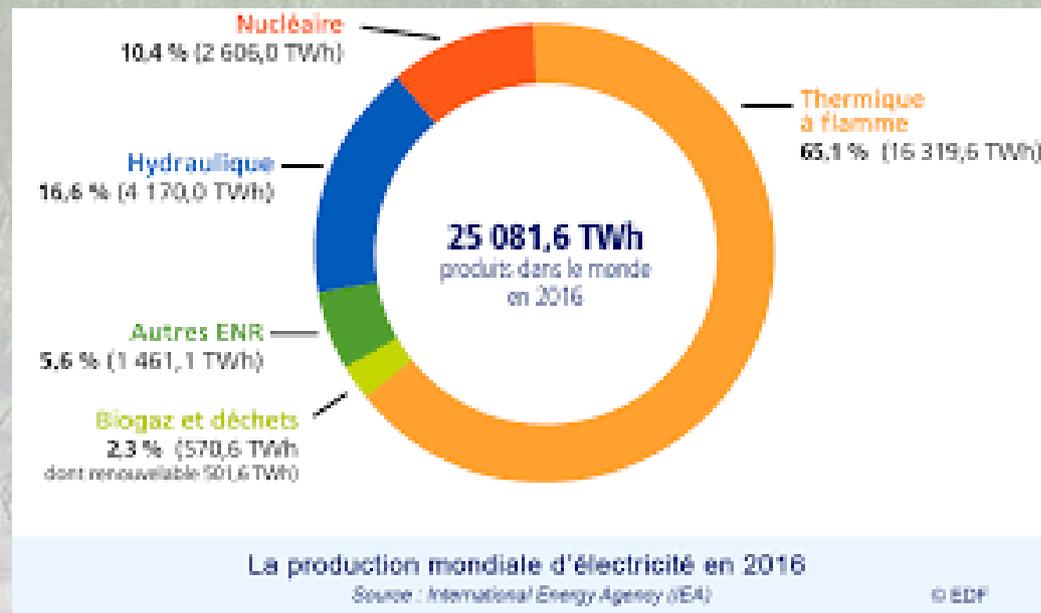


Diagramme circulaire de la production mondiale d'électricité en 2016.

L'énergie hydraulique : information.

L'énergie hydraulique est l'énergie fournie par le mouvement de l'eau, sous toutes ses formes d'utilisation : chute, cours d'eau, courant marin, vagues.

L'énergie hydraulique peut être convertie directement en énergie mécanique, par exemple en utilisant la force de l'eau d'un ruisseau pour faire tourner la roue d'un moulin à eau

Hydroélectricité : propre ou sale ?

L'énergie hydraulique est une énergie propre, même la plus propre des énergies !

Elle ne produit pas de CO₂ et ne rejette pas de produits nocifs dans l'eau et préserve la biodiversité.

De plus, l'hydroélectricité est prévisible, fiable et flexible. Elle compense les pertes de productions lorsque le vent ne souffle pas et que le soleil ne brille pas.

Comme toutes énergies, il y a des avantages/qualités et des inconvénients/défauts.

Les avantages/qualités :



- Une sécurité absolue : aucun risque d'explosion et coût de sécurité faible.
- De bons rendements : constructions importantes capable de produire des quantités d'énergies élevés.
- Une énergie entièrement maîtrisée : au fil des années nous avons appris à l'utiliser correctement pour la faire devenir propre, elle ne rejette rien de nocif dans la nature.
- Une production flexible : l'intensité du réseau est facilement réglable et donc la production aussi.

Place aux inconvénients.



Les inconvénients/défauts :

- Investissements lourds : la construction d'un barrage d'envergure sûr et durable nécessite des coûts importants.
- Des impacts environnementaux à la construction : construire un barrage en plein milieu d'un cours d'eau nécessite une grosse intervention qui trouble l'écosystème naturel. Ces constructions peuvent avoir un impact au niveau du paysage.
- Le risque de sécheresse : la ressource de l'énergie hydraulique étant l'eau, une sécheresse peut avoir des impacts fortement négatifs sur l'ensemble de la production, ce dernier peut engendrer un arrêt total de la production d'énergie.
- Avoir un terrain propice : la centrale doit être placée dans les montagnes, qui sont déjà équipés de centrales.

Conclusion.

L'énergie hydraulique peut être l'énergie de notre futur. Elle est très faiblement émettrice de gaz à effet de serre. Mais il y a juste un grand problème : les montagnes sont presque toutes équipées de centrales hydraulique est donc il faut trouver une alternative à ce problème. Par exemple des minis barrages installés dans des fleuves.

Sitographie.

**Cette présentation numérique a été réalisée
avec LibreOffice Impress.**

**Les informations/documents insérés proviennent
des sites suivants :**

<https://planeteviable.org/>

<https://fr.wikipedia.org/>

<https://www.connaissancedesenergies.org/>

<https://edf.fr/>

<https://total.direct-energie.com/>