

L'eau



Introduction :

- Comment est elle exploitée ? (+ cycle de l'eau).
- L'eau est-elle une énergie fossile ou renouvelable ?
- L'eau est-elle une énergie propre ou sale ?
- Pourcentage d'utilisation en France ?
- Les quantités d'énergie produite par an ?
- Avantage et inconvénients ?

L'exploitation de l'eau :

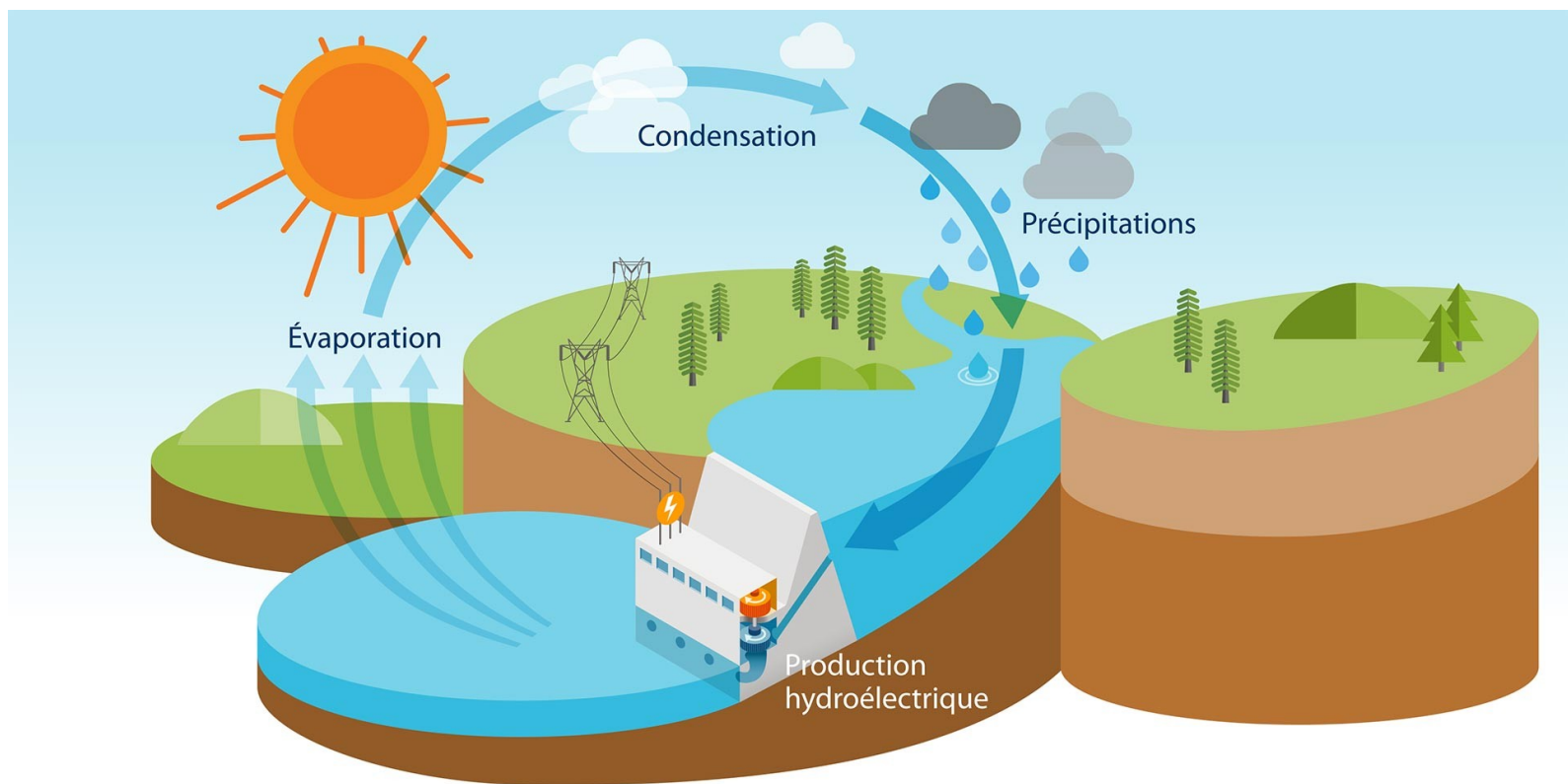
L'eau est utilisée pour des usages domestiques, industriels, agricole et communaux.

L'eau est exploitée en **énergie hydraulique** qui peut produire de l'électricité grâce à la force de l'eau. La ressource hydraulique dépend du cycle de l'eau, c'est-à-dire de la boucle reliant le moment où l'eau des océans et de la terre s'évapore, à celui où les nuages condensés provoquent des intempéries lorsque les températures diminuent.(voir diapo 5).

L'électricité est produite par le mouvement de l'eau, plus le mouvement est puissant plus la quantité d'électricité produite est importante.

Elle ne dégage aucun CO₂ ni déchet polluant, et ne nécessite aucune transformation de la main de l'Homme : l'eau qui passe dans les centrales est identique à son état naturel lorsqu'elle ressort.

En France, ce sont les régions Rhône-Alpes, Provence Alpes Côte d'Azur, Midi-Pyrénées et Alsace qui génèrent plus de 80% de la production hydroélectrique française. L'hydroélectricité est exploitée depuis la fin du 19ème siècle, ce qui en fait la plus ancienne des énergies produite grâce à une ressource nationale.



michelsabourin.scenari-community.org

Le cycle de l'eau

1. La première étape est sous l'action du Soleil, l'eau s'évapore de la surface des mers, des rivières et des lacs.
2. En s'élevant, la vapeur refroidit et se transforme en minuscules gouttelettes d'eau. C'est petites gouttes se rassemblent pour former des nuages.
3. Quand la température baisse, ces petites gouttes deviennent trop lourdes pour être portées par l'air. Il pleut, s'il fait froid les gouttes se transforment en neige ou en grêle.
4. Une partie de l'eau de pluie ruisselle à la surface de la Terre et alimente les cours d'eau. Elle apporte aussi à boire aux plantes et aux animaux.
5. Une autre partie s'infiltré dans le sol. Elle rejoint les nappes d'eau souterraines. Puis elle ressort à l'air libre sous la forme de source.
6. L'eau des rivières et des fleuves retourne dans les mers.

Une centrale hydraulique est composée de 3 parties :

- Le barrage qui retient l'eau
- la centrale qui produit l'énergie
- les lignes électriques qui transportent l'énergie électrique.

EDF exploite 640 barrages dont 150 d'une hauteur supérieur à 20m.

C'est une énergie qui n'émet pas de gaz à effet de serre elle est utilisable rapidement grâce aux grandes quantités d'eau stockée et c'est une énergie renouvelable très économique à long terme.



serre-ponconubaye.fr



*L'eau est-elle une énergie
fossile ou renouvelable ?:*

Parmi les **énergies renouvelables**, l'eau est la plus abondante et la plus importante. (voir diapo 5)

L'eau est-elle une énergie
propre ou sale ?:

L'eau est une source d'énergie qui figure parmi les **plus propres**.

Pourcentage d'utilisation en France :

En France, chacun d'entre nous consomme en moyenne **150 litres d'eau par jour**, tous usages confondus, soit **54 750 litres sur l'année.**

D'après l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), la consommation de l'eau pour un ménage français se répartit ainsi :

39 % pour les bains et les douches

20 % pour les W.C.

12 % pour le linge

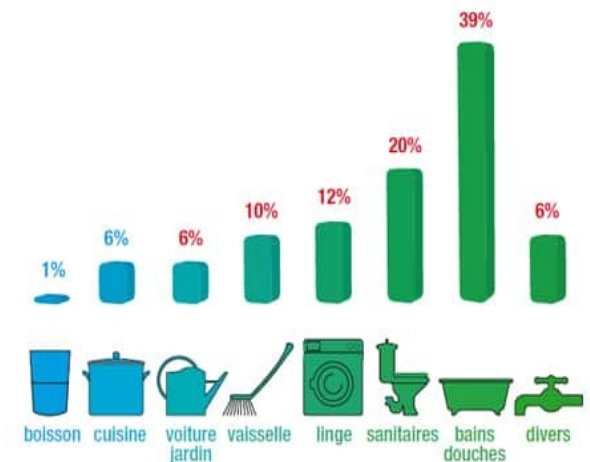
10 % pour la vaisselle

6 % pour la cuisine

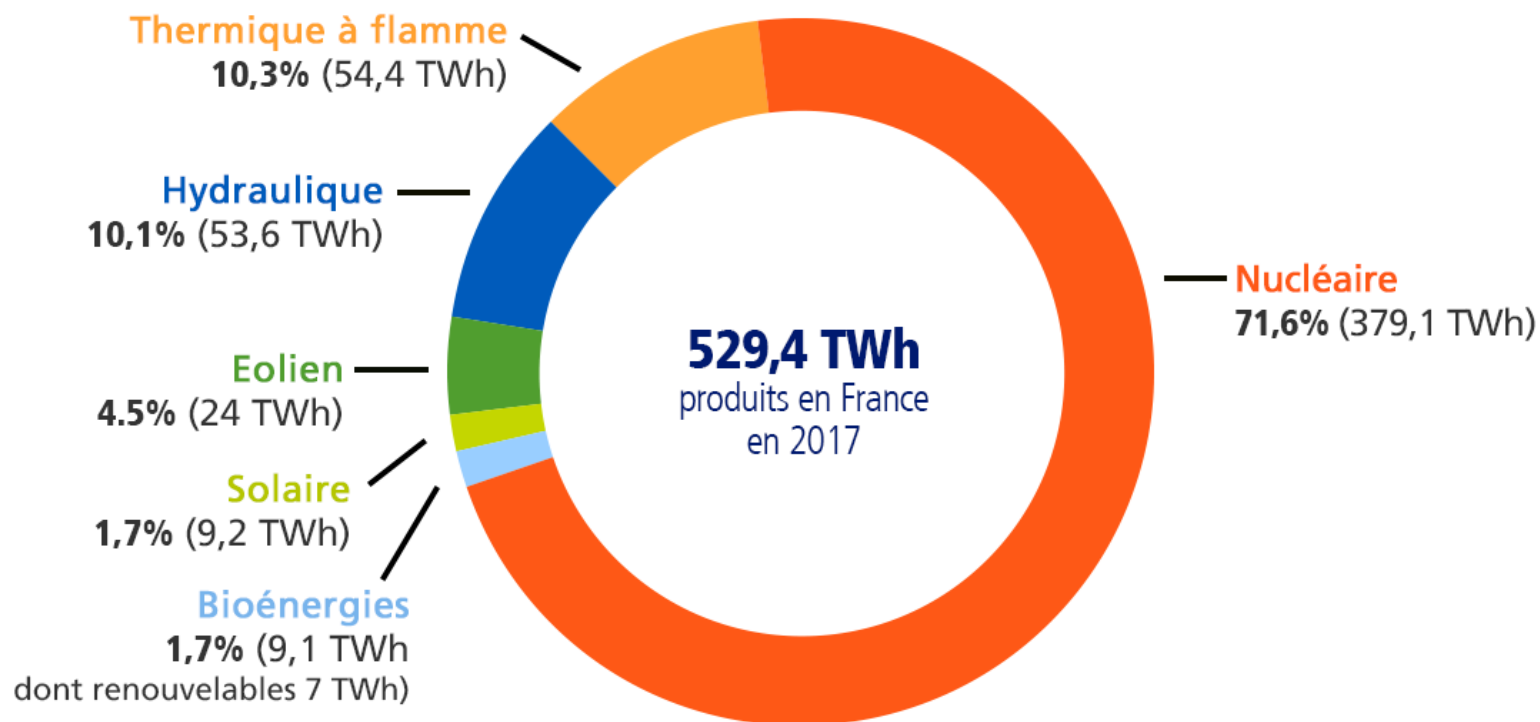
6 % pour les usages divers

6 % pour le lavage de la voiture et l'arrosage du jardin

1 % pour l'eau potable.



Les quantités d'énergie produite par an :



La production française d'électricité en 2017

Source RTE - bilan électrique 2017

© EDF

En 2017, la production française d'électricité hydraulique a représenté un total de **53,6 TWh** (térawatt-heure) .

Avantages et inconvénients :

Avantage :

- Energie propre
- Rendement intéressant
- Ressource flexible et ajustable aux besoins du réseau
- Sécurité fiable
- Source non épuisable

Inconvénients :

- Perturbation de l'écosystème local
- Coût élevé des infrastructures
- Production soumise aux aléas du climat et aux périodes de sécheresse
- Potentiel d'exploitation globale limité

Conclusion :

L'eau est une source d'énergie renouvelable et propre car elle ne dégage aucun CO₂ dans l'atmosphère et aucun déchets polluants, elle est exploitée par les centrales hydrauliques et ensuite transformée en électricité.

L'eau est la 3ème source d'énergie utilisée en France avec un total de 10,1 %.

sitographie :

Cette présentation numérique a été réalisée avec Trio Office Impress.

Les images et documents insérés proviennent des sites suivants :

- edf.fr
- observatoire-des-aliments.fr
- serre-ponconubaye.fr
- michelsabourin.scenari-community.org
- cieau.com