

Sommaire :

- 1 – Le prix de l'Électricité (É) - Un atout perdu de l'économie Française
Pourquoi ?
- 2 – Lors des décisions stratégiques concernant l'énergie, les dogmes ont-ils prévalu sur la rationalité ?
- 3 – Comment éviter les fausses pistes ?
- 4 – Comment changer la situation énergétique dégradée de la France ?
C'est dans ce chapitre que vous saurez qui est **Hormê**
- 5 – Quelques pistes pour lutter contre les conséquences du changement climatique
- 7 – Conclusions et questions.

Introduction : Le changement climatique, un enjeu majeur

Quels sont les angles morts du **Plan Pluriannuel de l'Énergie (PPÉ)** français

- Absence d'Études d'impacts (technologique, économique, social, budgétaire)
Absence de prise en compte des conséquences
Absence de planification et de financement.
- Absence de concertation avec les industriels et les producteurs d'électricité.
- Absence de vérification de la pertinence des modèles du GIEC par comparaison des évolutions prévues et des évolutions constatées !
- Absence d'étude d'anticipation, «Best case/ Worst case»:
Évaluation des effets escomptés du **PPÉ** sur le changement climatique prévu
- Absence de plan d'actions, de volonté et de budget contre les conséquences du changement climatique dans le «Worst case»

1 - Le prix de l'Électricité – Un atout français perdu

Cause de la décorrélation entre :

- Le Prix de l'É qui a augmenté de 54 % en 2 ans et doublé depuis 2008
- Le Coût de production d'Électricité qui est constant depuis 2008

- 1ère Cause : Marché européen de l'É, ARENH et loi NOME

L'ARENH conçu pour diminuer le prix de l'É en favorisant la concurrence.

Aucun producteur d'É n'a émergé.

La loi NOME obligea alors EDF à vendre 30% de l'É produite à des «courtiers» et à perte : 42€/MWh / coût 55€/MWh

Ces «courtiers» captèrent 1 M de clients d'EDF en vendant l'É moins chère qu'EDF. EDF perdit 11Md €

L'UE a toujours prôné «**Une concurrence libre et non faussée**». (Depuis le traité de Rome)

L'UE a soumis EDF à **une concurrence déloyale et faussée**

- 2ème Cause : Le développement du Renouvelable qui est intermittent.

➤ La France aurait dû sortir du Marché européen de l'É pour objectif non atteint
L'ARENH s'arrêtera en 2025. Et après?

2 - Stratégie Énergétique: Dogmes ou Réalisme #1

Plusieurs décisions stratégiques ont été prises sans étude d'impact:

- **A 2014** : Décision de réduire à 50% la part du Nucléaire dans le mix Énergétique
Fermeture d'un certain nombre de réacteurs, dont la durée de vie venait d'être portée à 60 ans moyennant de lourds investissements pour augmenter la Sûreté.
- **B 2020** : Fessenheim fermée bien que la conjoncture ait changé depuis 2014
- **C** Développement des EnR en France : Éoliens (10GW) et Photovoltaïque (21 GW) en oubliant l'Hydraulique. Ces EnR ont l'inconvénient d'être intermittentes. Peu de moyens EnR pour pallier l'intermittence ! (6 STEP totalisant 5GW / 31GW)

Pis aller: des centrales Gaz (émettrices de CO₂) utilisées pour combler l'intermittence (sur une journée 1/4 de TWh EnR +3/4 de TWh Gaz).

- Éolien et Photovoltaïque très coûteux en investissement ➡ Amortissement sur 1/4 du temps + Investissement en parallèle de centrales Gaz qui fonctionnent 3/4 du temps ➡ Hausse du coût du kWh produit dans ces conditions.
- Parler de puissance installée en éolien et photovoltaïque n'a pas de sens.

2 - Stratégie Énergétique: Dogmes ou Réalisme #2

- **D** 2023 Interdiction de l'installation de chaudière à gaz dans le neuf résidentiel
Notre capacité de production d'**É** d'origine décarbonée est limitée
 - Rendement des centrales à gaz 62% pour les meilleures, moins 10% de pertes en ligne pour l'acheminement soit 52% de rendement
 - Rendement d'une petite chaudière individuelle à gaz à condensation 95%

Surcroît d'émissions sur ces nouvelles installations 82% : $(95/52)-1$

- **E** Arrêt de la commercialisation de véhicule de tourisme thermique en 2035

La proposition est une décroissance dissimulée car la France sera incapable de fournir l'**É nécessaire** à un parc automobile électrique.

Hausse de la demande d'**Électricité** dans 2 hypothèses :

Hypothèse **A** : **Parc VT totalement électrique il faut ajouter 12 EPR**

Hypothèse **B** : **Si on ajoute le transport Routier 12 EPR + 8 EPR = 20 EPR**

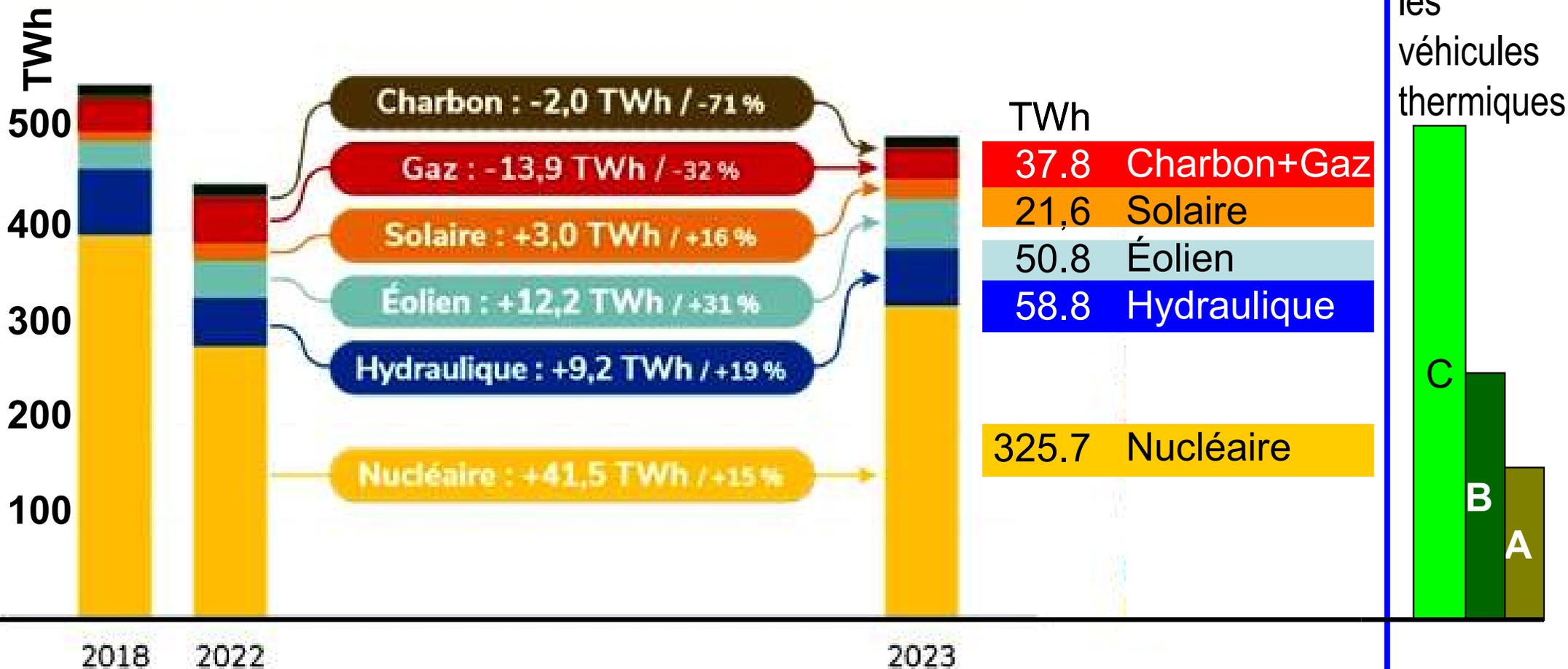
➤ Dans les plans français: 6 EPR prévus et une étude pour 8 autres EPR

➡ Démarrage du 1er => 2035, du 2ème => 2037 ➡ **Trop peu trop tard**

2- Stratégie Énergétique: Dogmes ou Réalisme #3

Production d'électricité

547,6	445,5	Production Totale TWh	494,7
91,7 %	87,3 %	Part décarbonée %	92,2 %



2 - Stratégie Énergétique: Dogmes ou Réalisme #4

- **E** Arrêt de la commercialisation de VT. thermique en 2035 (suite)

Aucune étude d'impact n'a été réalisée

- ni sur plan concurrentiel. La Chine restait en retard sur les VT thermique et a de l'avance sur la Voiture **Électrique (VÉ)**
- ni sur le plan industriel : disparition de pans entiers de l'industrie
- ni sur le plan social car les emplois pour les **VÉ** seront en partie hors Europe (Batteries) et moins nombreux en Europe

3 - Comment éviter les fausses pistes ?

Beaucoup d'investissements sont réalisés dans l'Hydrogène

La solution qui méritait d'être regardée a été explorée. La « chaîne »

Électrolyse ➡ Compression ➡ Pile à Combustible remplace la batterie d'un **VÉ**

Ce véhicule a un rendement **2 fois moindre** que le **VÉ** à batterie.

C'est l'Hypothèse **C** de mon graphique précédent

Pour remplacer les **Véhicules de Tourisme et le Transport routier** par des **Véhicules alimentés en Hydrogène, il faut 40 EPR supplémentaires.**

4 – Améliorer la situation énergétique de la France ? Etudes d'impact» Economique, Industriel, Social, Énergétique

«**La nature ne peut pas être dupée**»

Richard FEYNMAN - Prix Nobel de physique 1965

Nos politiques doivent se confronter à la Réalité et travailler davantage le sujet de l'Énergie

La commission parlementaire «Souveraineté et Indépendance énergétique de la France» a montré la rupture entre Politique et réalité.

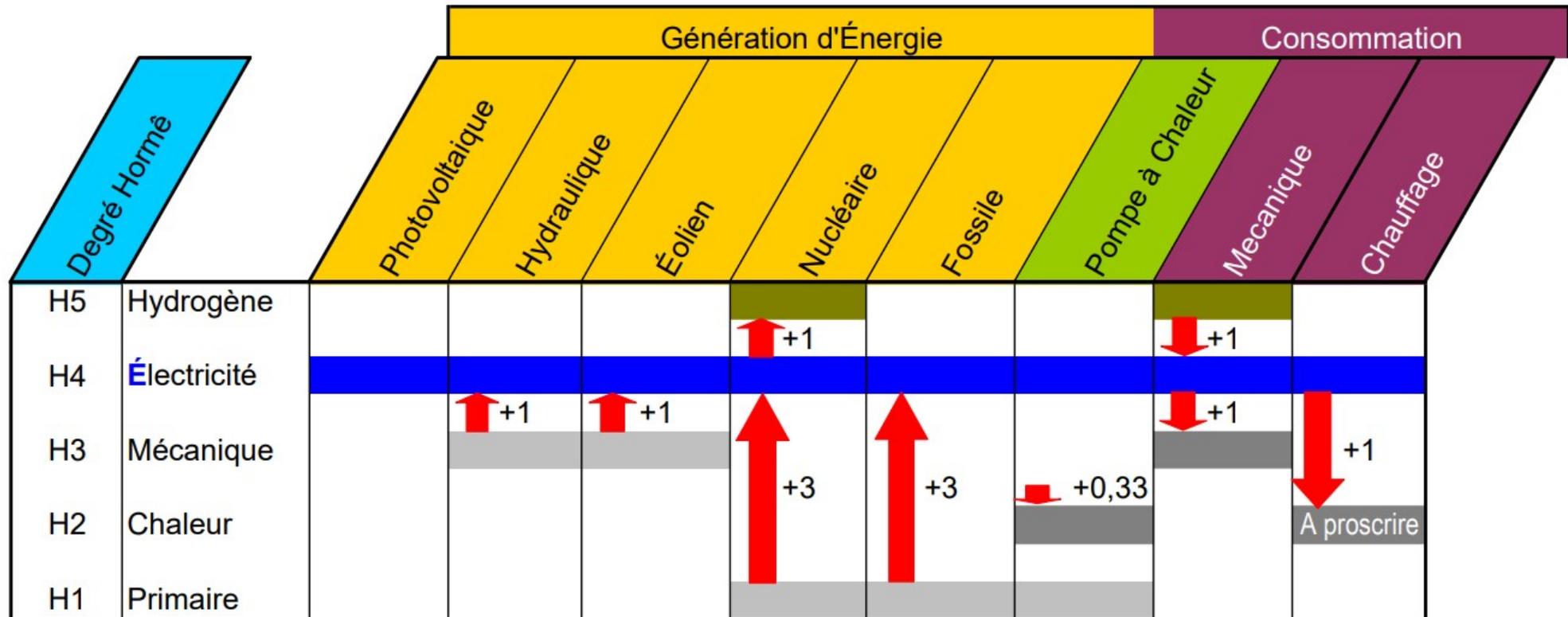
Qui est **Hormê**?

C'est la déesse de la mythologie grecque personnifiant «l'**Activité Énergétique**»

Le moment est venu de parler d'une échelle que j'ai appelé l'échelle de **Hormê**

➤ Elle prend en compte **cette nature qui ne peut pas être dupée**

4 – Améliorer la situation Énergétique de la France L'Echelle de Hormê



Convention : Proscrire les process > à 3° H

La voiture à Hydrogène apparaît à l'évidence handicapée **totalisant 6° H**

Il faut imaginer des processus à l'horizontal -> Pourquoi passer par la case électricité ?
L'Éolienne dont on utilise l'Énergie mécanique **s'appelle un moulin à vent**

4 – Améliorer la situation énergétique de la France ?

- **Redonner à EDF un statut de société à part entière** dans un marché où la «**concurrence est libre et non faussée**», conformément aux traités européens
- **Développer les STEP (Pompage Turbinage).**
Pour donner tout son sens à l'éolien et au solaire, il faut une puissance équivalente disponible pour compenser les heures perdues par l'intermittence. Où alors des centrales à gaz resteront dans l'ombre de l'éolien et du solaire.
- **Étudier le développement de centrales hydrauliques** avec un potentiel annuel de 6 TWh (équivalent à un demi EPR).

5 - Les actions Oubliées

La lutte contre les conséquences du changement climatique

- **La fonte des glaciers**

La fonte des glaciers a commencé au 16^e siècle et accélère depuis 40 ans. Ce sont ainsi les châteaux d'eau qui alimentent nos fleuves qui rétrécissent.

➤ Risque de baisse de production de nos centrales hydrauliques et baisse de l'étiage de nos fleuves ➡ baisse du niveau de nos nappes phréatiques
Des lacs naturels se forment.

L'homme démolit, en raison de risques, ce que la nature propose.

Pourquoi ne pas renforcer voire agrandir ces barrages pour préserver et développer ces réserves d'eau?

L'homme supprimerait alors les risques en préservant les lacs !

- **Eviter les crues et réguler le débit de nos fleuves et rivières**

Poursuivre l'équipement de nos fleuves de barrages de régulation du débit, du style des «Lac de la forêt d'Orient» et du «Lac de Der»

Hors présentation : Illustrations

Lac apparaissant lors du recul des glaciers



REPORTAGE - A Tignes, on vide le lac glaciaire du Rosolin pour éviter une catastrophe

C'est une des conséquences du réchauffement climatique : la formation de lac en altitude à cause de la fonte des glaciers. A Tignes (Savoie), des travaux sont en cours pour vidanger un de ces lacs, qui menace la sécurité des habitants de la station.

Le décor est fait de roche et de glace. A 2.800 mètres d'altitude, sur la commune de Tignes (Savoie), de gros travaux sont en cours près du lac du Rosolin, un lac glaciaire apparu en 2019 à cause de la fonte du glacier de la Grande Motte. Un point d'étape était organisé ce mardi, alors que des travaux ont déjà été effectués l'été dernier, en 2023, avec la vidange de 75.000 mètres cubes d'eau.

Hors présentation : Illustrations

Principe de la STEP

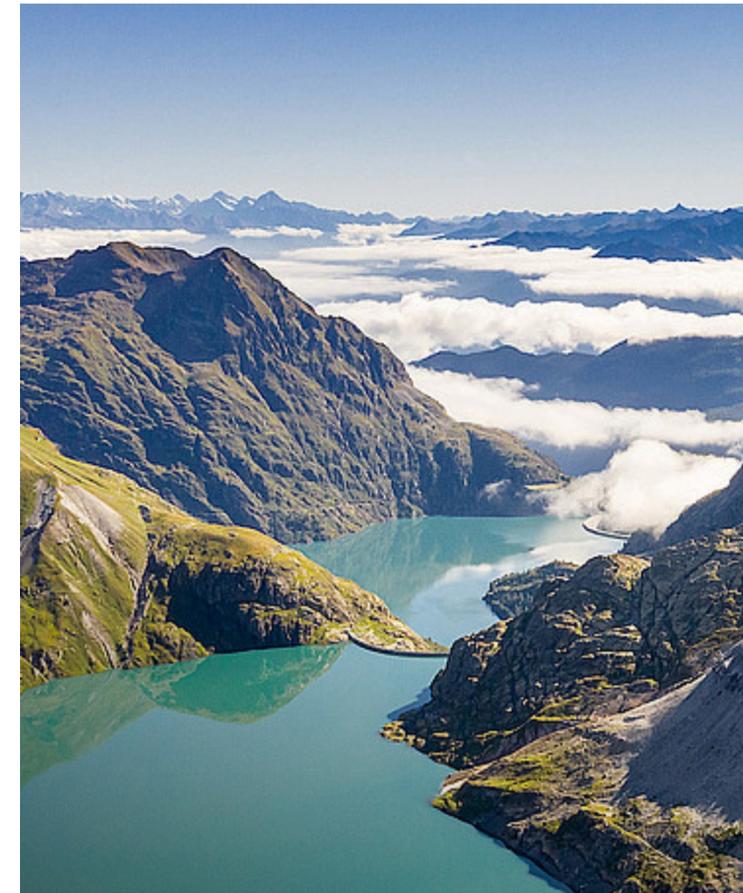
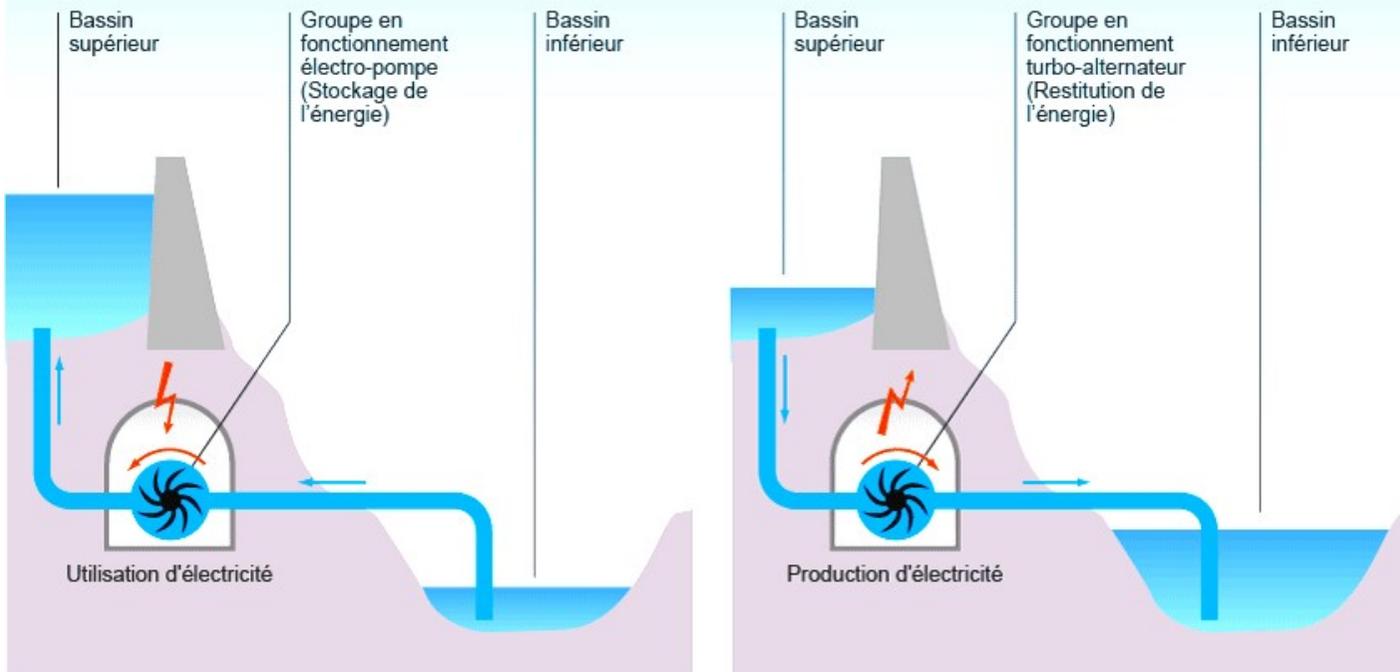
STEP à Nant de Drance - Suisse



Principe de fonctionnement d'une centrale STEP (Station de Transfert d'Énergie par Pompage)

Phase de stockage d'énergie

Phase de restitution d'énergie



Hors présentation : A regarder sans modération

- Changements climatique - Énergie Etienne Klein Directeur de recherche au CEA
https://youtu.be/ZQ-NfX_EteU?si=LuFS3us5A6iTnEay
- Rapport parlementaire « Souveraineté et Indépendance énergétique de la France » - 06/04/2023 par son Président Raphaël Schellenberger
<https://www.youtube.com/live/qya3cGBXnls?si=iHjldDiQ2m5lJXzx>
- Prix de l'électricité, nucléaire, éoliennes et ARENH
<https://video.lefigaro.fr/figaro/video/prix-de-lelectricite-les-verites-dherve-machenaud-ancien-patron-dedf/>
- La plus puissante STEP du monde
<https://www.revolution-energetique.com/stockage-denergie-la-plus-puissante-step-du-monde-est-enfin-operationnelle/>