



# Comité Français des Barrages et Réservoirs

- **CFBR** / *French-COLD* -

[www.barrages-cfbr.eu](http://www.barrages-cfbr.eu)



## CFBR – un peu d'Histoire :

- **1926** : création du **Comité Français des Grands Barrages (CFGB)**  
– association professionnelle « loi 1901 »
- **1928** : création de la **Commission Internationale des Grands Barrages (CIGB)**,  
sous l'impulsion du CFGB (siège CIGB installé à Paris)
- **2005** : le CFGB devient le **Comité Français des Barrages & Réservoirs (CFBR)**



## Les Barrages et Réservoirs en France ...

**2500** ouvrages classés selon la réglementation française « sécurité publique »

**722** « grands » barrages selon la définition CIGB

Le volume total stocké par les réservoirs de barrage : **14 milliards de m<sup>3</sup>**



Plus ancien barrage : Saint Ferréol (1675)



Plus haut barrage : Tignes (180 m)

## Les usages des barrages & réservoirs en France

- Hydro-électricité : 48 %
- Irrigation : 20 %
- Alimentation en eau potable : 17 %
- Tourisme, Loisirs : 7 %
- Ecrêtement des crues : 4 %
- Navigation : 3 %
- Autres : 1 %

De nombreux d'ouvrages assurent un rôle de **multi-usage de l'eau**



## Missions, Raison d'Être et Moyens d'Actions

- Favoriser **les innovations** et **le progrès des savoir-faire et des technologies** dans la **conception**, la **construction**, la **maintenance** et **l'exploitation des barrages & réservoirs et des digues**, sur les plans **technique, économique, sociétal et écologique**
- Promouvoir la **diffusion des connaissances** développées par la profession pour **éclairer les décisions** et **alimenter le débat public** sur les enjeux de société **Eau & Energie**
- Les actions pour atteindre ces objectifs :
  - Production de **Guides Techniques** et de **Recommandations**, par des Groupes de Travail mandatés
  - Organisation de **Colloques Techniques** ouverts à l'ensemble de la profession et aux parties-prenantes
  - Partage d'information aux membres lors de **l'Assemblée Générale et du symposium annuels**
  - **International** : contribution importante aux **travaux de la Commission Internationale des Grands Barrages / CIGB – ICOLD**



## Quelques Repères Clés

Plus de **510 membres**



Plus de **10 groupes de travail actifs**



1 groupe de **Jeunes Professionnels**



Participation active aux **travaux de la CIGB**  
(+100 pays membres)



Plus de **110 organismes**  
représentés

Publication régulière de **guides, recommandations** et actes des colloques



Organisation de **colloques, symposiums, journées techniques**

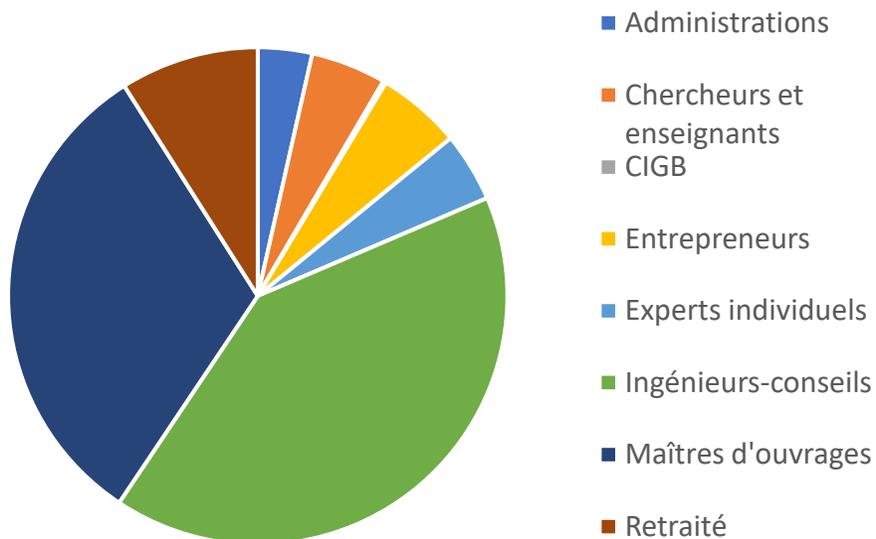




## Les Membres

510 membres en 2022

Membres du CFBR par collège



## La Gouvernance

Commission Exécutive de 28 membres, élus pour 3 ans

Un Bureau élu / reconduit tous les ans

Composition actuelle du Bureau (depuis mi-2022) :

- **M. Denis Aelbrecht (EDF)**, Président
- **M. Pierre Agresti (Artelia)**, Vice-Président
- **M. Thierry Théodore (Eiffage)**, Vice-Président
- **M. Rémy Tourment (INRAE)**, Vice-Président
- **Mme Anne Clutier (EDF)**, Secrétaire Générale et Trésorière
- **Mme Amélie Maurin-Dumouchel**, Assistante



## Organisations représentées

<https://www.barrages-cfbr.eu/-Les-professionnels-.html>

- 110 organisations représentant 6 collèges
- Quelques-unes d'entre elles : maîtres d'ouvrage, opérateurs, ingénieurs-conseil, Etat, ...





## Les grands enjeux pour les Barrages et les Réservoirs

- **Intégration environnementale des ouvrages** : **éclusées**, débits réservés, sédiments
- Réussir les défis du **partage de l'eau en contexte de changement climatique** et gérer l'augmentation de la variabilité de la ressource (temps, espace)
- **Changer le regard / le discours** sur les barrages et les réservoirs
- **Durée de vie des ouvrages** : moderniser les installations et garantir la maintenance
- Maintenir le **haut niveau de Sûreté** des installations, yc **résilience climatique** des ouvrages
- **Accroître les services de flexibilité / stockage (Eau, Energie)**
- Préparer le renouvellement des  **futures générations de professionnels**



## Feuille de 2022-2025 : les priorités stratégiques du CFBR



- Maintenir les actions « cœur » du CFBR sur le « **Comment** » les barrages : **développement des savoir-faire et technologies** ; notamment dans le domaine de la **Sûreté des barrages**
- **Positionner le CFBR sur le « Pourquoi » les barrages & réservoirs** : prospective des **besoins en Eau & Energie** dans le contexte de **transition énergétique** et de **réchauffement climatique**
- Répondre aux enjeux **Barrages & Biodiversité**, et développer les solutions **d'éco-socio-conception**
- **Renforcer la communication externe du CFBR** sur le rôle des barrages & réservoirs
- **Renforcer la place des femmes** dans les activités et la gouvernance du CFBR
- **Renforcer la place des jeunes** et préparer le **renouvellement des générations** de professionnels
- **International : maintenir notre haut niveau de contribution aux travaux de la CIGB** via des mandats confiés à nos représentants dans les comités techniques + partenariats ciblés avec des comités nationaux



## Les Groupes de Travail du CFBR

- Travaillent sur **mandat et termes de référence validés** par la Commission Exécutive
- **Pluralité** des représentations
- Livrables soumis à **processus de validation rigoureux** (référentiels de la profession)

- Analyse de Risques et Sûreté barrages
- Sédimentation des retenues
- Ancrages passifs
- Barrages voûtes
- Photo-voltaïque flottant et risques
- Accidentologie et incidentologie
- Érosion interne et externe
- Réparation et confortement des digues
- Sécurité des évacuateurs de crues
- Dimensionnements des évacuateurs de crue par les dommages incrémentaux



## Les Groupes « miroir » CFBR des Comités Techniques de la CIGB

Objectifs :

- **Préparer la position française** et épauler le représentant CFBR dans la préparation des termes de référence /bulletins / guides des comités techniques de la CIGB
- **Diffuser et évaluer les informations issues des comités techniques CIGB** via acteurs clés CFBR

Les groupes « miroir » CFBR couvrent quasiment tous les comités techniques de la CIGB :

- Calculs des barrages (A), barrages et Séisme (B), Hydraulique des barrages (C), Barrages en béton (D), Barrages en remblai (E),
- Environnement (G), Sûreté des barrages (H), Sédimentation des retenues (J), Barrages de stériles miniers (L),
- Digue (LE), Barrages matériaux cimentaires (P),
- Surveillance / Auscultation (Q), Evaluation des crues (S),
- Nouveaux défis (T), Changement climatique (Y)



## Le Groupe « Jeunes » du CFBR

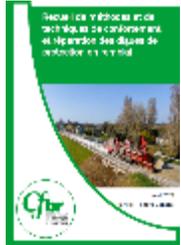
Objectifs / Attentes :

- **Moderniser et renforcer nos modes de communication sur nos métiers**
- **Implication des jeunes dans les GT** pour apporter des regards et une expérience neufs
- Proposer des **sujets techniques nouveaux**
- Proposer des nouveaux formats d'échange : webinaires, ...
- Participation active aux activités du **Youth Professional Group de la CIGB**
- Améliorer la **mixité hommes/femmes**
- **Renforcer l'attractivité de la profession auprès des futures générations :**  
« vous êtes les meilleurs ambassadeurs »
- Aider à la mise en place de **Prix du CFBR**



## Quelques publications récentes du CFBR

**Recommandations pour le dimensionnement des évacuateurs de crues de barrages (2013)**  
En cours d'analyse suite à la publication de l'arrêté ministériel « arrêté technique barrage » du 6 août 2018



**Recueil de méthodes et de techniques de confortement et réparation des digues de protection en remblai (2021)**

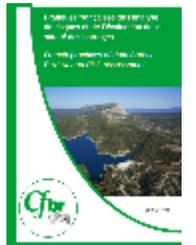
**Analyse de risques et d'évaluation de la sûreté des barrages (2021)**



**Recommandations pour la justification du comportement des barrages-voûtes (2021)**

**Dimensionnements des évacuateurs de crue de barrage par les dommages incrémentaux ou différentiels (2017)**

<https://www.barrages-cfbr.eu/Recommandations>





## Coopération internationale avec la CIGB : [www.icold-cigb.org](http://www.icold-cigb.org)

Le CFBR participe activement aux travaux et à la gouvernance de la **Commission Internationale des Grands Barrages** (CIGB), notamment grâce à :

- sa contribution aux travaux des **Comités Techniques** de la CIGB (et parfois la présidence de certains comités)
- sa participation à la **rédaction des bulletins** édités par la CIGB, et à leur traduction en français
- sa participation aux **Assemblées Générales** et aux **Congrès triennaux**
- Sa contribution active aux **travaux du Club Européen de la CIGB (WG ...)**
- **Promotion de la place de l'Hydroélectricité** en Europe : **ETIP-Hydropower**  
<https://etip-hydropower.eu/>
- **Partenariats avec certains comités nationaux** : Suisse, Italie, Albanie, Pologne,...

# Coopération France – Albanie

- **Symposium CFBR / ALBCOLD – 17-18 Mai 2024, Tirana (Albanie)**

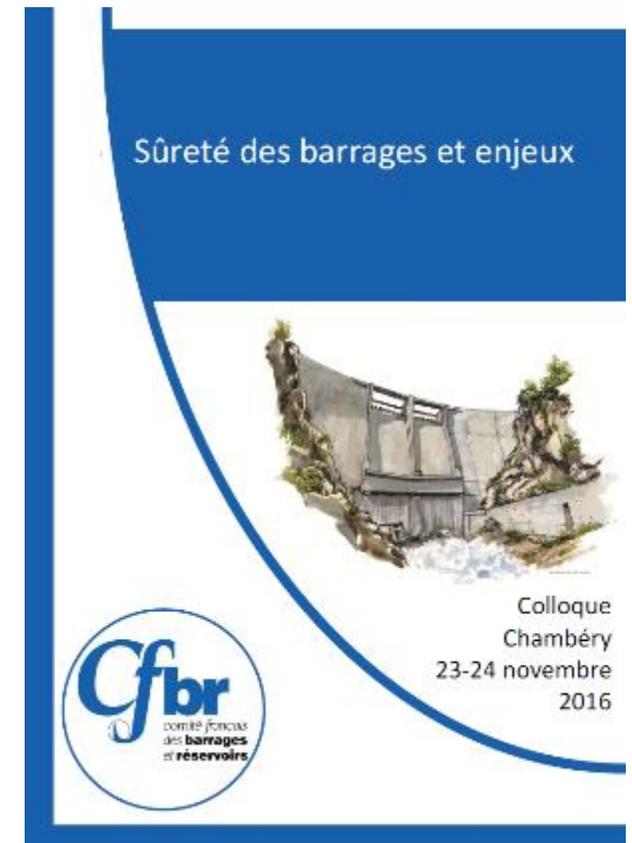




## Les grands événements du CFBR

- **Assemblée Générale** annuelle suivie d'un **symposium**
- 5 réunions de la **Commission Exécutive** par an
- Organisation d'une **journée technique à destination des écoles d'ingénieurs** (symposium + visites techniques)
- Organisation régulière de **colloques et journées techniques**
- **Co-organisation d'évènements en partenariat** (SHF, France-Digues, TSMR, ...)

<https://www.barrages-cfbr.eu/-Colloques-techniques-.html>



# 27<sup>ème</sup> Congrès CIGB, Marseille - France (2022) organisé par le CFBR



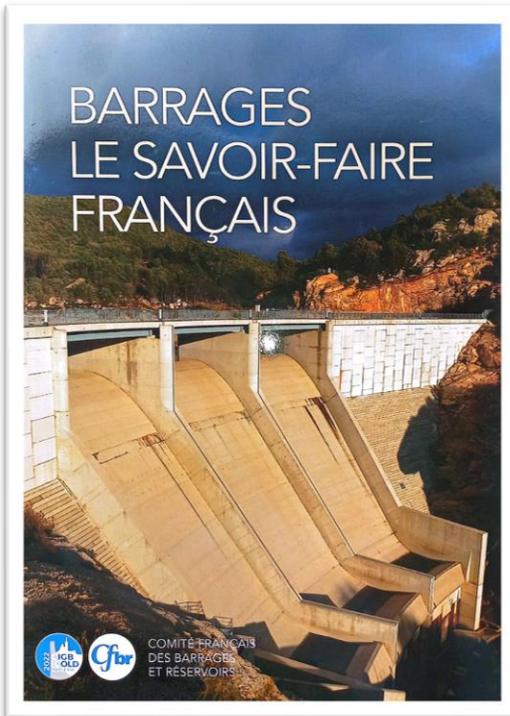
Plus de **1400 participants de 71 pays**

- Cours condensés et formations par les membres du CFBR
- 26 réunions des Comités Techniques de la CIGB
- 10<sup>ème</sup> forum des jeunes ingénieurs
- Réunion des comités francophones de la CIGB
- Symposium CFBR : **Partager l'eau : multi-usage des barrages & réservoirs**
- Table Ronde : Barrages et Réservoirs, les enjeux de demain
- Visites et Tours techniques

[https://www.barrages-cfbr.eu/Marseille\\_general.html](https://www.barrages-cfbr.eu/Marseille_general.html)



# 27<sup>ème</sup> Congrès CIGB, Marseille - France (2022) organisé par le CFBR



Edition spéciale du livre :

## « Barrages, Le Savoir-Faire Français »

Disponible en accès libre en versions française et anglaise

lien web : [www.barrages-cfbr.eu/Marseille\\_livres.html](http://www.barrages-cfbr.eu/Marseille_livres.html)



# Les actualités du CFBR



**12-13 Juin 2024** : Colloque CFBR : « *Vantellerie, équipements hydro-mécaniques, Contrôle-commande, Telecom : les enjeux, les pratiques industrielles, les innovations* »

Aix-les-Bains, France

**28-09 au 03-10-2024** : **Conférence annuelle de la CIGB – New Delhi (Inde)**

Réunions des comités techniques CIGB, Assemblée Générale CIGB, workshops, ...

**12 Octobre 2024** : **Journée des écoles d'ingénieur 2024** – Perpignan (France)

**30 janvier 2025** : **Assemblée Générale et symposium annuel du CFBR** – Aix-les-Bains (France)

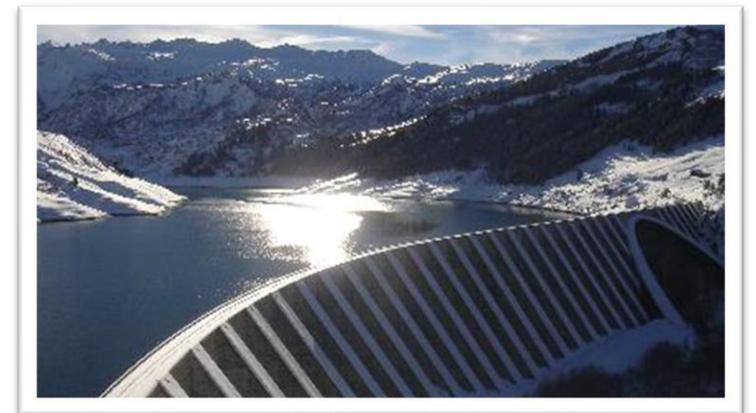
**19-20 Mars 2025** : Conférence « *Sûreté des Barrages et enjeux ; Analyses de risques* »

*Retour d'expérience après presque 20 ans de pratique EDD*

Aix-les-Bains, France

**2026** : **Célébration du 100<sup>ème</sup> anniversaire du CFBR**

Plusieurs actions et événements en cours de préparation ...



## Projets d'ampleur en France ...

**SCSNE : Canal Seine Nord-Europe (Oise) : connexion à grand gabarit des systèmes de navigation fluviale Seine et Escaut**

**EDF : STEP de Saut-Mortier (Vallée de l'Ain) - 20 MW**

**Collectivité Eur. Alsace (CEA) : Rehausse barrage de la Lauch**

**EDF : STEP de Montézic-II (Vallée de la Truyère) – 460 MW**

**SYMADREM (Delta du Rhône) : Plan Rhône => plusieurs travaux d'ouvrages de protection contre les inondations sur tronçons stratégiques du Grand et du Petit Rhône et zone littorale**

**CD Gard : Barrage de Ste-Cécile d'Andorge : augmentation des capacités d'évacuation des crues**

→ Plus d'infos en [Annexes](#)

# Inondations importantes en 2024

- Janvier : crue dans le nord et dans l'ouest de la France



- Mars : crue dans le Sud-Est de la France



- Septembre :  
crue dans les Hautes Pyrénées



## CONTACT

secretariat@barrages-cfbr.eu

Phone : +33 (0) 4 7 9 6 0 6 4 4 5

[www.barrages-cfbr.eu](http://www.barrages-cfbr.eu)



<https://www.linkedin.com/company/cfbr/>



# **ANNEXES**

# Actualité en France

- Canal Seine Nord Europe



Un réseau de 1100 km réalisé par 4 partenaires

+ Relier le réseau fluvial français au réseau européen à grand gabarit

+ Développer le transport fluvial, mode de transport écologique

+ Renforcer la compétitivité des entreprises du territoire

+ Améliorer l'attractivité des régions desservies pour de nouvelles implantations industrielles et logistiques

+ Augmenter le potentiel des ports maritimes par de nouveaux débouchés de navigation



# Actualité en France

- Canal Seine Nord Europe



# Actualité en France

- Canal Seine Nord Europe

Canal du Nord



Canal Seine-Nord Europe



	Types de bateaux	Capacité de cale	Longueur	Largeur
 x 10 à 14	Péniche dite de 38,50 m 	250 à 350 t	38,50 m	5,05 m
 x 30	Automoteur et petit convoi type canal du Nord 	750 t	90 m	5,705 m
 x 54	Automoteur type Rhein-Herne-Kanal (RHK) 	1.350 t	80 m	9,50 m
 x 40 à 120	Automoteur rhénan 	1.000 à 4.000 t	135 m	11,45 m
 x 60 à 220	Convoi moderne constitué d'un pousseur et de barges 	1.500 à 4.400 t	jusqu'à 180 m	11,40 m

# Actualité en France

## • Projet de réhausse du barrage de la Lauch

Location : Alsace  
(France)



Maître d'ouvrage : Collectivité européenne d'Alsace (CEA)

Maître d'oeuvre : ARTELIA



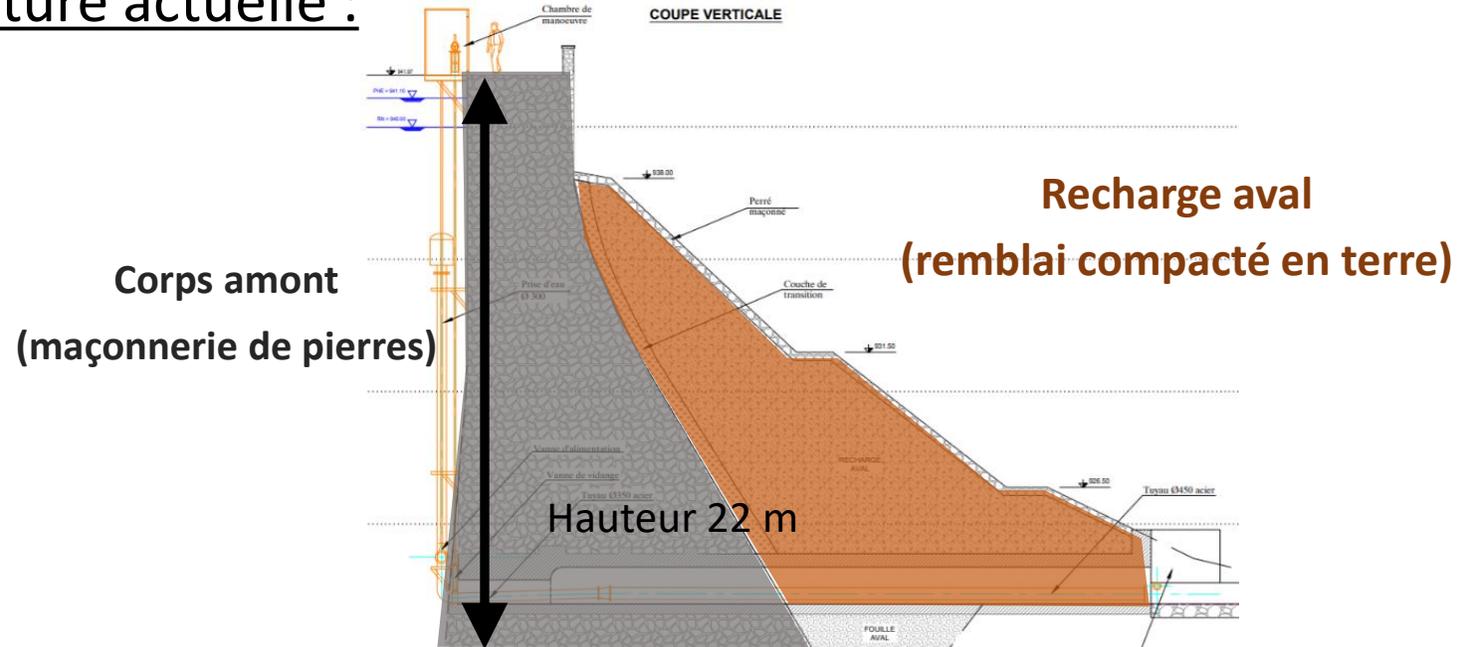
Barrage poids (classe B)

Construit entre 1894 et 1902

## Objectifs du projet :

- Résoudre un **défaut de stabilité au séisme** (décollement de la recharge aval)
- Répondre aux effets du **changement climatique** (présence en aval d'un enjeu d'alimentation en eau potable)

## Structure actuelle :



# Actualité en France

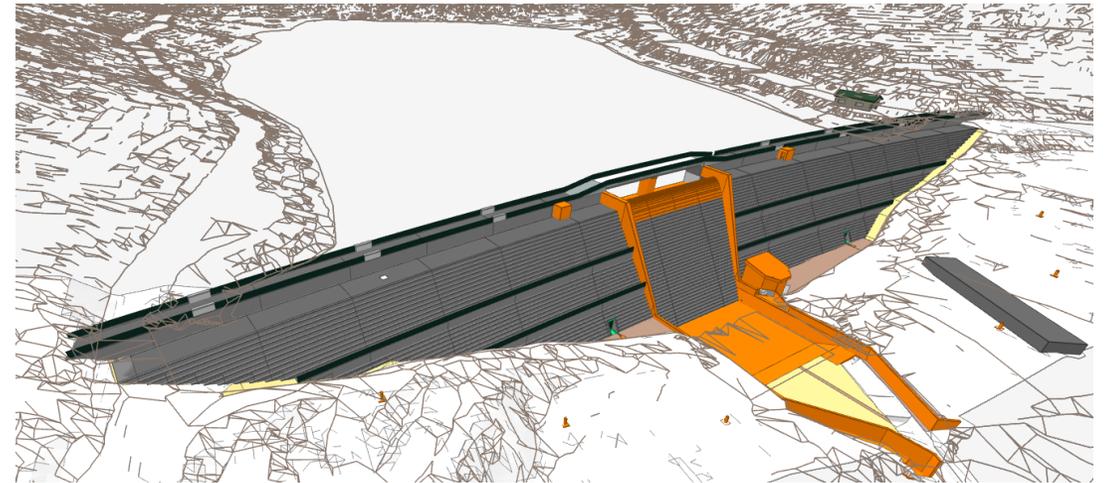
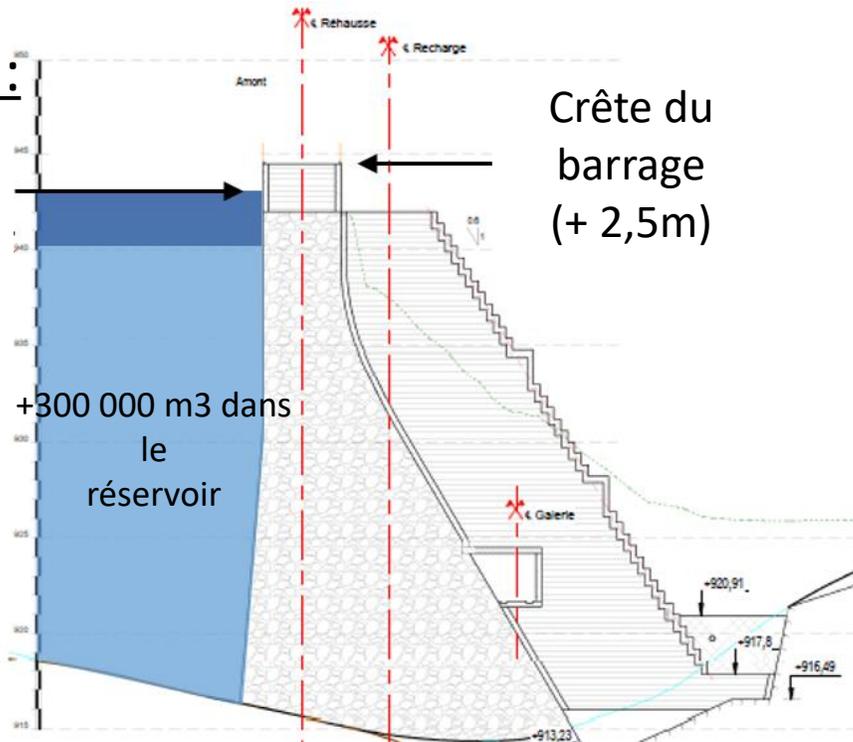
## Projet de réhausse du barrage de la Lauch

### Méthodes et solutions :

- Défaut de stabilité => études sismiques => nouvelle recharge aval en béton compacté au rouleau (BCR)
- Changement climatique => modélisation de bassin versant => Déficit annoncé de 300 000 m<sup>3</sup> d'eau / an  
=> Réhausse du barrage (sur-élévation en béton du corps amont)

### Aperçu du projet :

Cote RN  
du futur  
réservoir  
(+ 3m)

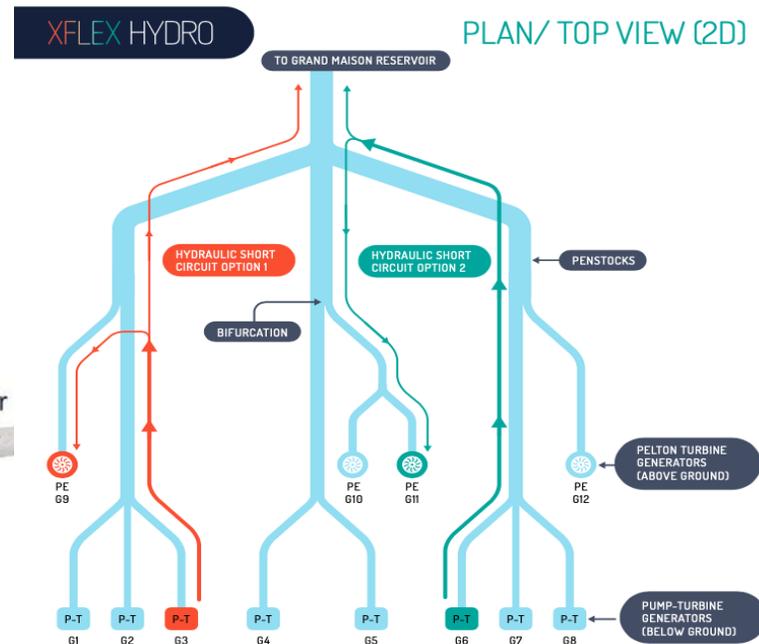
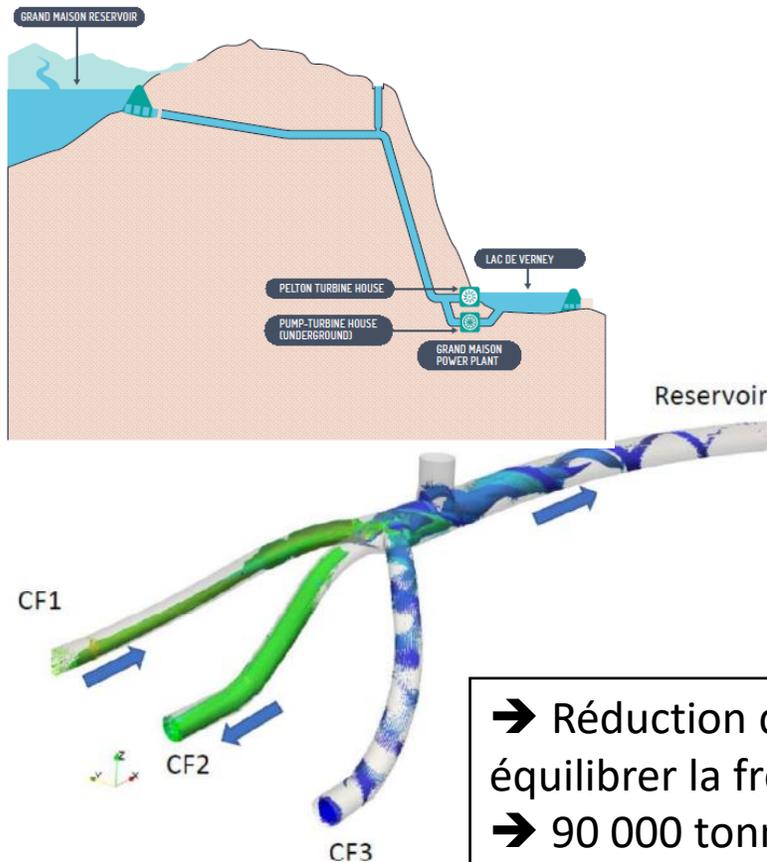


Travaux à partir de 2026

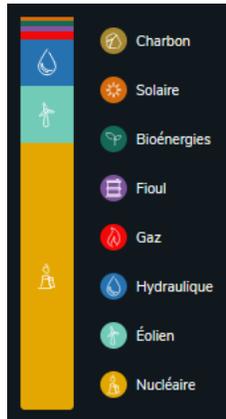
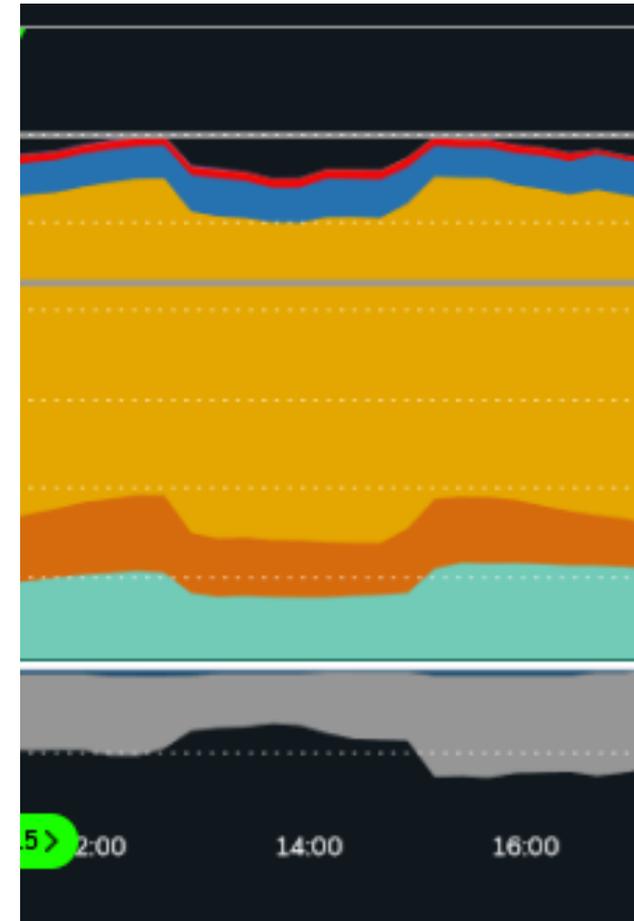
# Actualité en France

- Grand Maison – Projet X Flex

- Court-circuit hydraulique (pompage turbinage simultané) pour affiner le réglage du pompage (marge réglante)

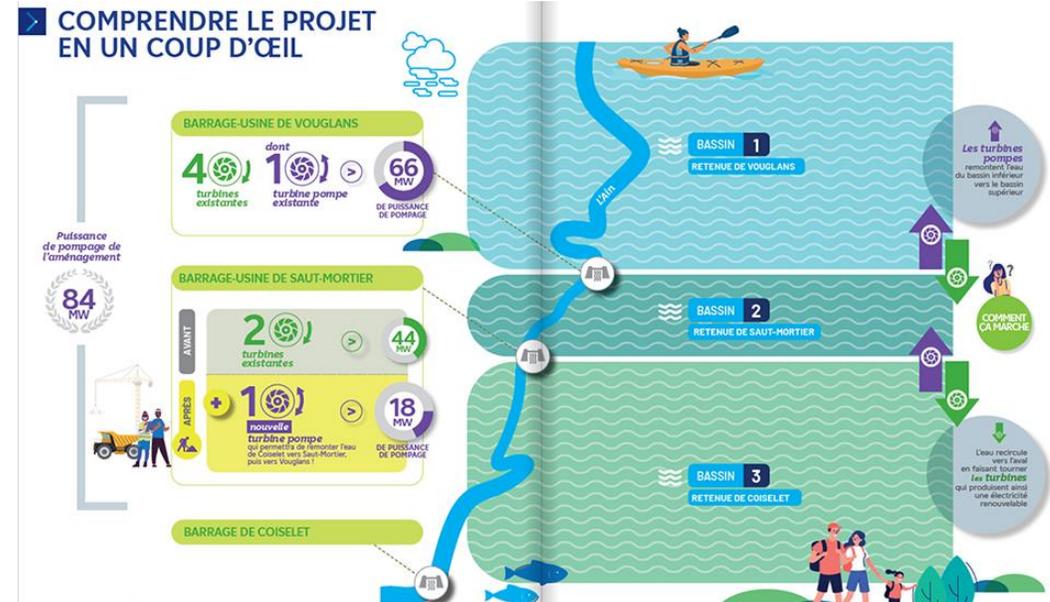


→ Réduction des besoins en énergie fossile pour équilibrer la fréquence du réseau  
→ 90 000 tonnes de CO2 évitées / an ????



# Actualité en France

- STEP Vouglans / Saut Mortier



<https://youtu.be/oA7VvKvj3G8>

# Actualité en France

- Construction du barrage de l'Aspé

# Actualité en France

## • Projets de STEP Montézic



**Nouvelle usine en caverne**  
**2 Groupes Turbine/Pompe Vitesse variable : + 466 MW**  
Chantier principal Montézic 2 : mi 2028 – mi 2033

- ✓ **Peu d'impacts environnementaux** : pas de création de retenue, gestion des dépôts de marinages et du trafic chantier
- ✓ Des **partenaires institutionnels en soutien et en attente**, fruit d'un **travail relationnel** constant sur la vallée
- ✓ Un **projet « tête de série »** des STEPs prévues sur le territoire métropolitain
- ✓ Un **chantier d'avenir EDF Hydro**, témoin de nos **savoir-faire** tant **techniques** que dans notre **manière de travailler avec les partenaires locaux**

