

SYMPOSIUM CFBR 2026 **spécial 100 ans**

Lyon – 29 janvier 2026

L'intégration environnementale et sociétale La gestion sédimentaire des ouvrages

Enjeux d'avenir

Leah Beche (EDF), Christophe Peteuil (CNR),
Nathalie Tomczak (Tractebel)



Intégration environnementale et sociétale

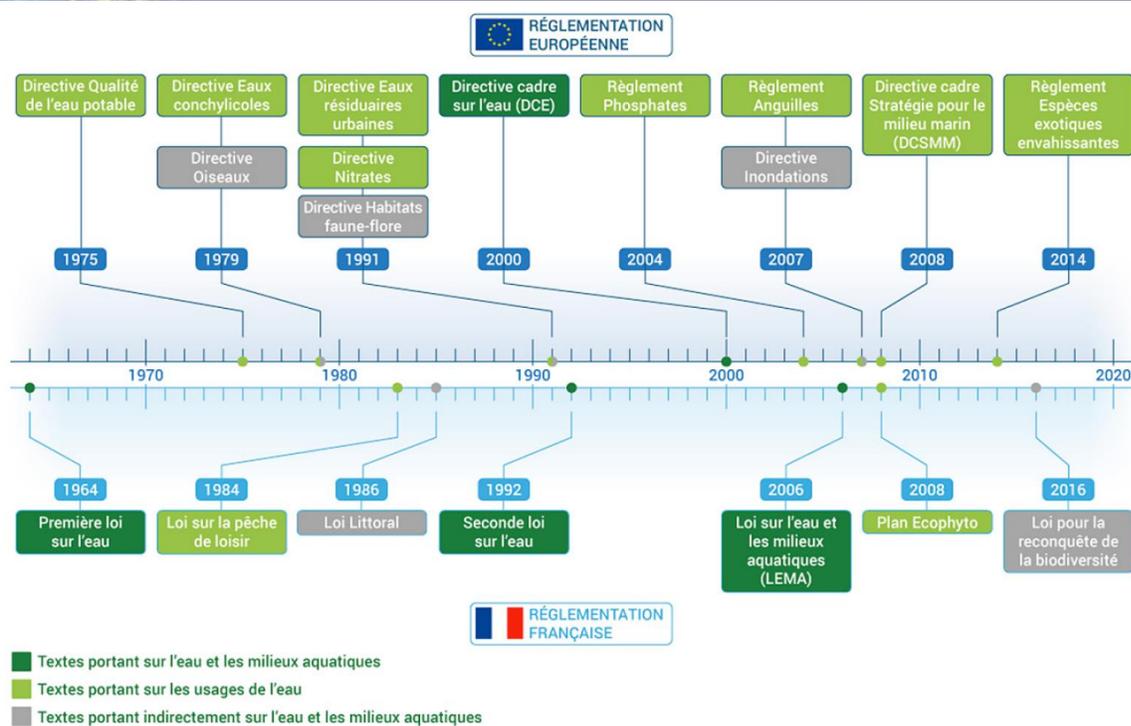
Enjeux d'avenir

Rappel historique

- **Evolution récente de l'intégration environnementale et sociétale dans la conception des ouvrages**

- **Questions environnementales apparues dans la seconde moitié du XXe siècle:**

- Premier comité technique dédié aux sujets liés à l'environnement créé en 1977 au sein de la Commission Internationale des Grands Barrages, avec un premier bulletin technique sur le sujet sorti en 1981.
- En France, première loi sur l'eau en 1964.



Principaux enjeux E&S

- Débits et sédiments
- Ecosystèmes aquatiques et terrestres;
- Déplacement de populations, socio-économie

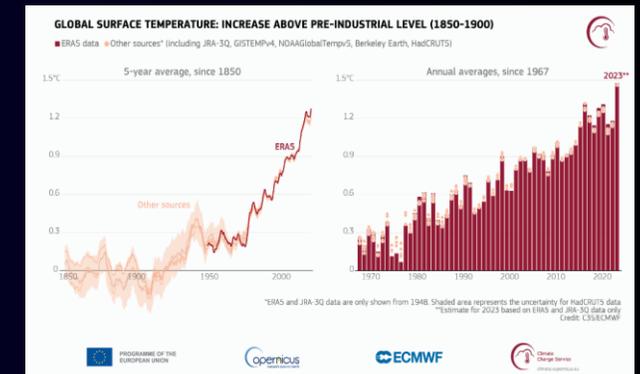
Le futur de l'intégration environnementale dans les ouvrages

• Vers plus d'exigences

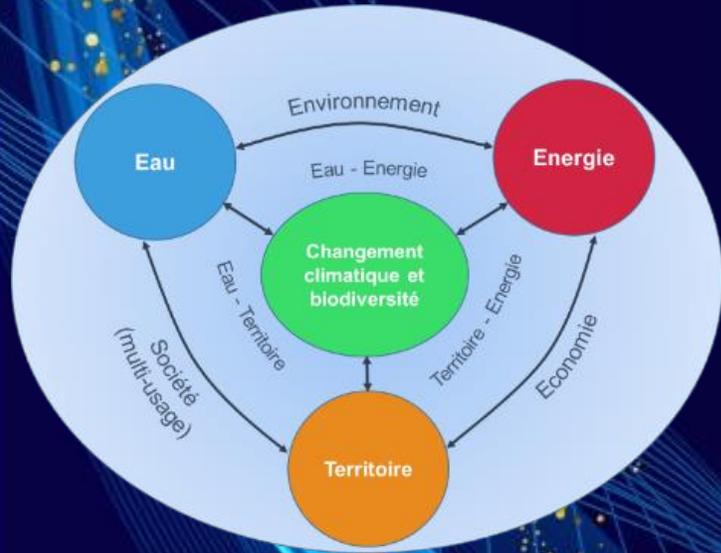
- Evolution rapide des exigences réglementaires liées aux attentes sociétales et à l'évolution du contexte **environnemental** (déclin de la biodiversité, changement climatique) et **social** (pression démographique et évolutions sociétales → usages en augmentation)
- **Acceptabilité** des nouveaux ouvrages parfois difficile à obtenir

• Vers des solutions plus résilientes

- Réhabilitation et amélioration de l'existant, réhausses (stockage), hybridation (PV flottant, etc) de préférence aux nouveaux ouvrages
- Intégration des barrages dans la stratégie de neutralité carbone avec notamment les projets de STEP (besoin de fixer des objectifs environnementaux et sociaux pour ces aménagements pour assurer leur acceptabilité) et **l'éco-socio-conception**
- Intégration du **multi-usage** dans les aménagements existants

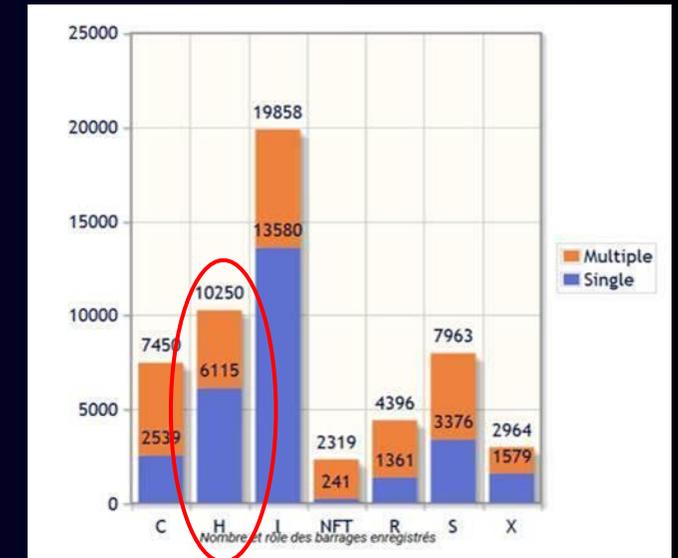


L'intégration du multi-usage dans les aménagements existants



1955:
Electricité,
irrigation

- La résilience des projets au changement climatique va de paire avec celle des territoires et des milieux



Aujourd'hui: eau potable, tourisme, nautisme, pêche, eau industrielle

La gestion sédimentaire des ouvrages

Enjeux d'avenir

La gestion sédimentaire des ouvrages

- **Les enjeux qui nous ont poussés à progresser**

- **Intégration environnementale et sociale:**

- Préserver les écosystèmes aquatiques
- Améliorer l'acceptabilité sociale des barrages et des opérations de gestion sédimentaire

- **Enjeux de qualité:**

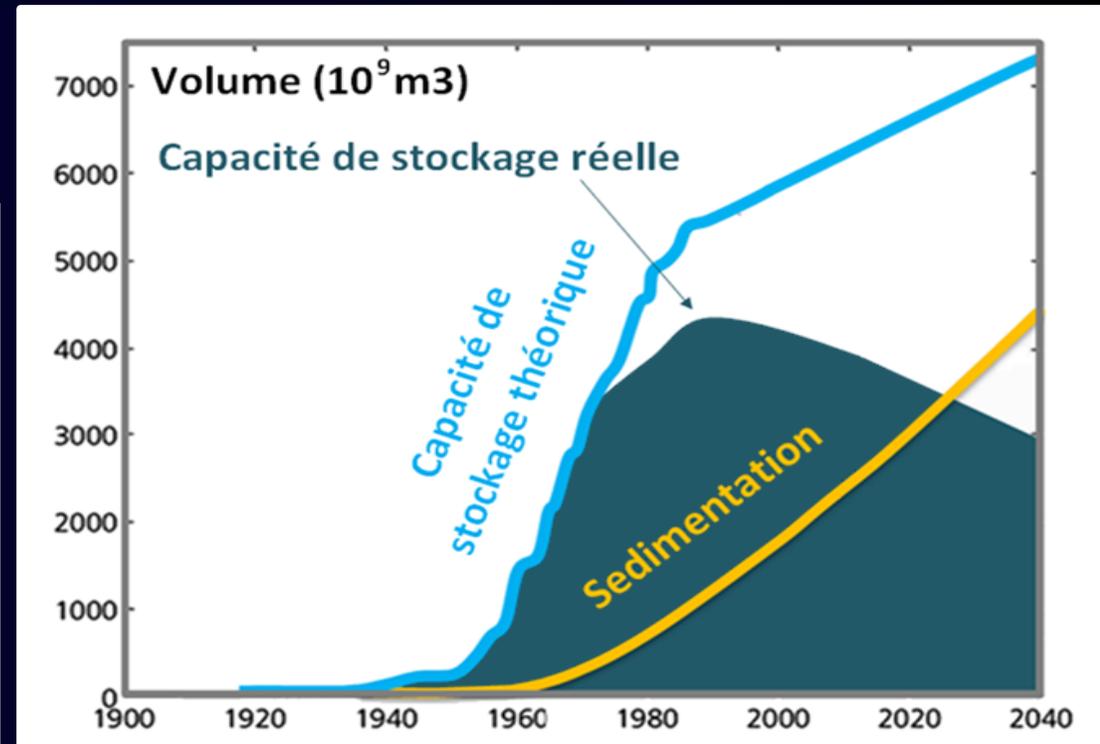
- Prévenir les risques liés aux sédiments pollués
- Préserver la qualité des eaux (potable, baignade...)

- **Enjeux de sûreté:**

- Garantir la sûreté des ouvrages hydrauliques et de navigation
- Prévenir les risques de sur-inondation

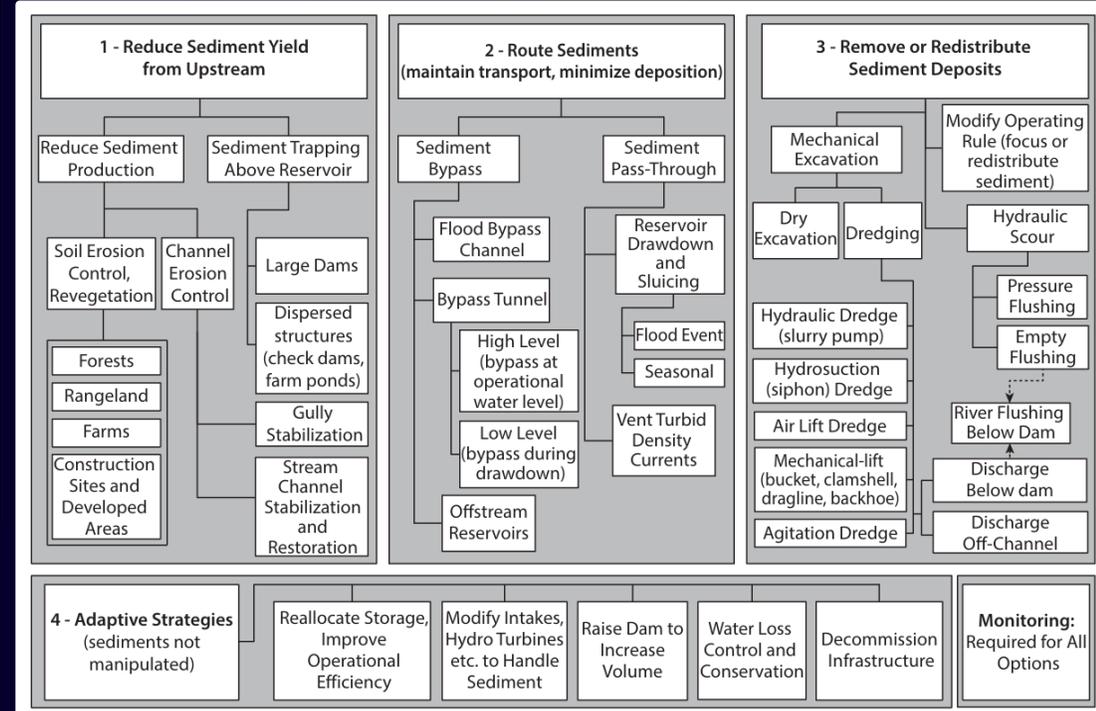
- **Enjeux industriels:**

- Préserver durablement la capacité de stockage des réservoirs
- Maintenir la performance des centrales hydro-électriques
- Maîtriser les coûts de maintenance et d'entretien



La gestion sédimentaire des ouvrages

- **Ce que nous avons appris d'essentiel depuis 100 ans**
 - **Importance de la conception des ouvrages:**
 - Les barrages doivent permettre le passage de toutes les classes de sédiments avec des organes d'évacuation adaptés.
 - **Importance du mode d'exploitation des ouvrages:**
 - L'exploitation des retenues doit permettre de retrouver des vitesses compatibles avec le transit sédimentaire.
 - La durabilité du réservoir est assurée en maximisant la continuité sédimentaire et en combinant plusieurs méthodes adaptées.
- **Importance du monitoring:**
 - Le monitoring sédimentaire est crucial dès les phases initiales pour guider la conception puis l'exploitation.
- **Concertation des parties prenantes:**
 - La coopération et la coordination entre exploitants sont essentielles pour garantir une gestion cohérente.
 - Une concertation avec les autorités et parties prenantes est indispensable pour équilibrer les enjeux.



La gestion sédimentaire des ouvrages

- **Nos challenges pour les 100 ans à venir**

- **En matière d'intégration environnementale et sociétale:**

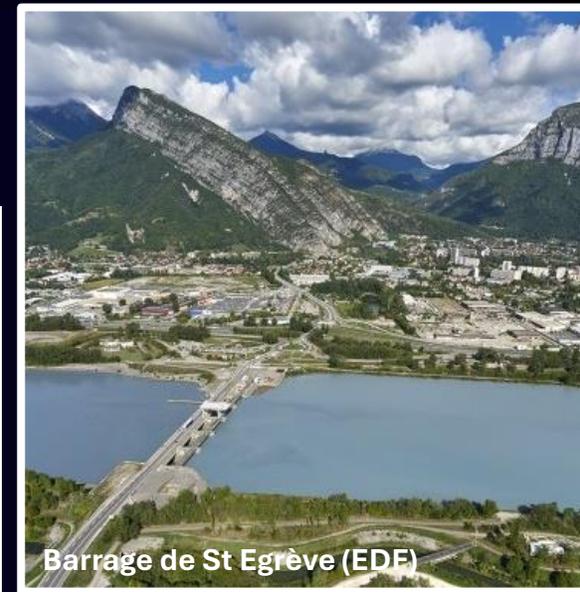
- Comment valoriser les opérations de gestion sédimentaire pour améliorer l'acceptation sociétale de l'hydro-électricité et permettre ainsi à cette énergie d'être à la fois renouvelable et durable ?
- Comment gérer l'intensification prévisible des apports solides dans les retenues due aux impacts du dérèglement climatique et aux politiques de rétablissement de la continuité sédimentaire ?

- **En matière technologique des ouvrages existants:**

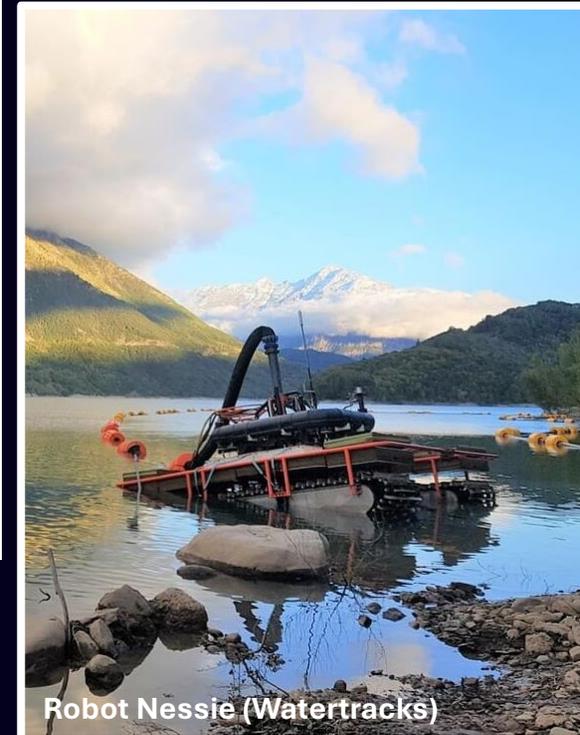
- Comment convaincre les développeurs et les exploitants que les actions de gestion sédimentaire constituent un véritable investissement pour maintenir la durée de vie des retenues et la fonctionnalité des équipements, plutôt qu'une simple charge ?
- Pourrons-nous un jour mettre en œuvre de manière opérationnelle des systèmes de dragage en continu quasi-autonomes ?

- **En matière réglementaire:**

- Comment répondre aux exigences réglementaires sur les sédiments grossiers en conciliant la préservation des écosystèmes aquatiques et le maintien d'un haut niveau de sûreté ?
- Comment satisfaire à la réglementation pour les sédiments fins en conciliant le maintien de la continuité sédimentaire des barrages et la préservation des écosystèmes aquatiques ?



Barrage de St Egrève (EDF)



Robot Nessie (Watertracks)



MERCI