



Journée des Ecoles d'Ingénieurs 2024

Barrages de Vinça et Agly

Bouleternère, 12 octobre 2024

Les Barrages Mobiles en Rivières (BMR)

Alexandre DORADOUX

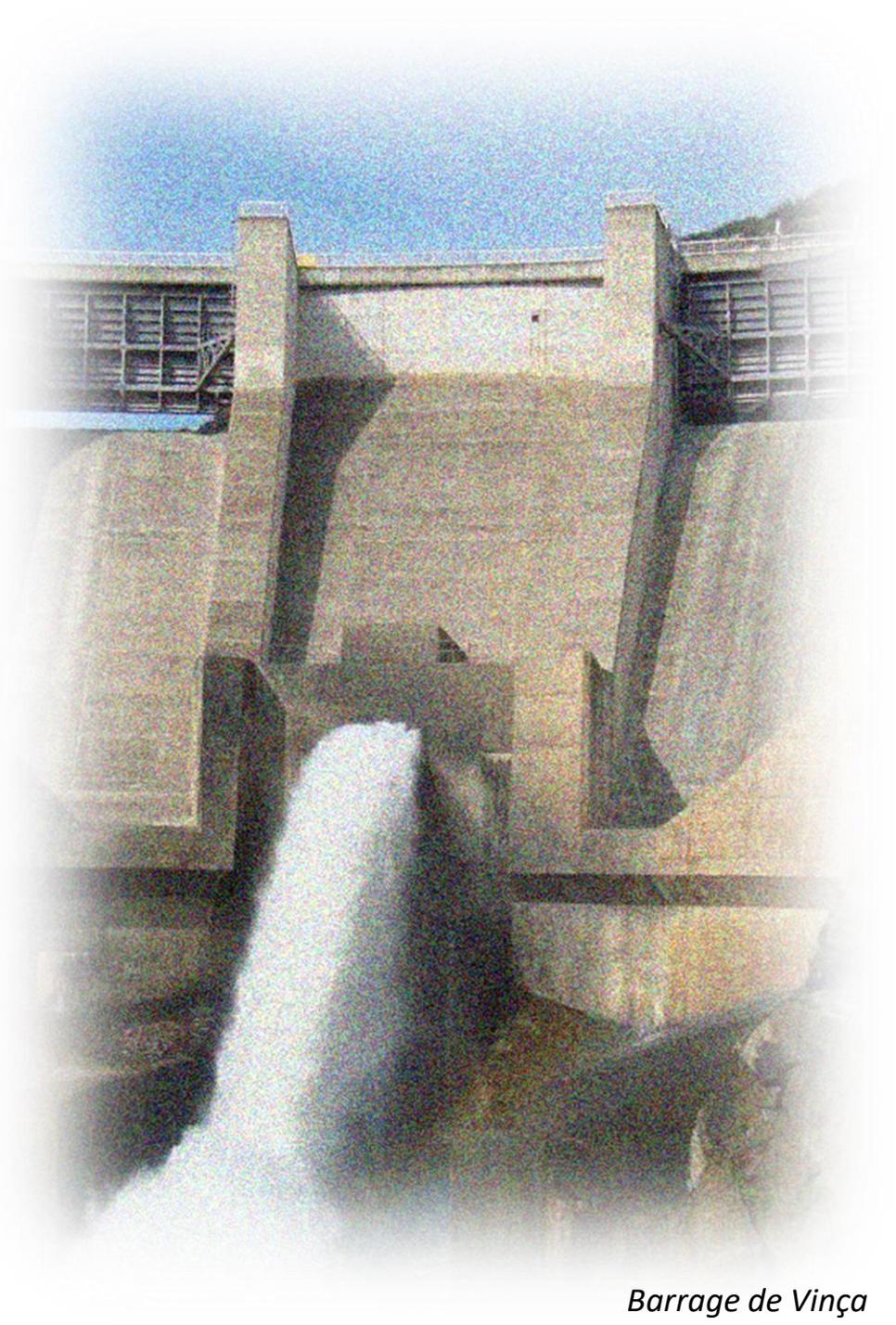
BRL Ingénierie



Conseil Départemental des Pyrénées
Orientales associé à BRL

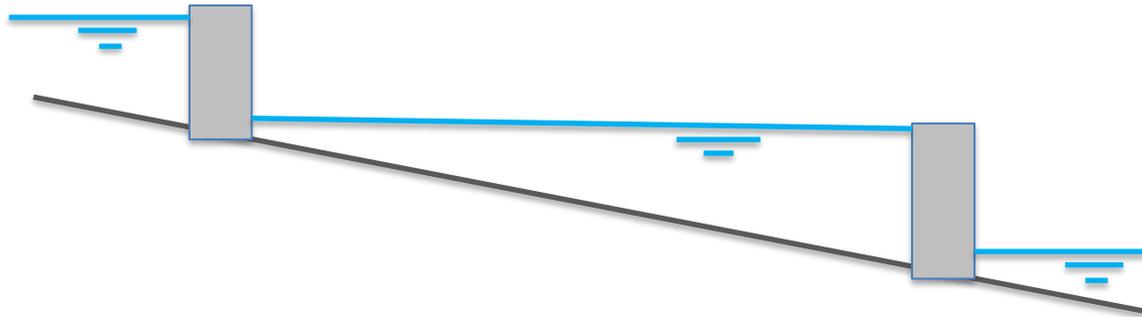


Barrage de Vinça



Un Barrage Mobile en Rivière c'est quoi?

- Ouvrage de hauteur modeste, dit de « basse chute »
- Ouvrage implanté sur un cours d'eau (rivières, fleuves,...) permettant notamment la tenue d'un bief (i.e. maintien d'un niveau d'eau relativement constant)



- Ouvrage conçu pour s'effacer et laisser libre le passage des débits
- Fonctions: navigation, gestion des niveaux d'eau (crue, étiage), production hydro-électrique,...
- Ouvrages en constante évolution:
 - Vieillesse des aménagements existants (>100 ans)
 - Augmentation du trafic fluvial
 - Evolution du marché de l'énergie
 - Evolution environnementales et sociétales



Barrage du Liégeot

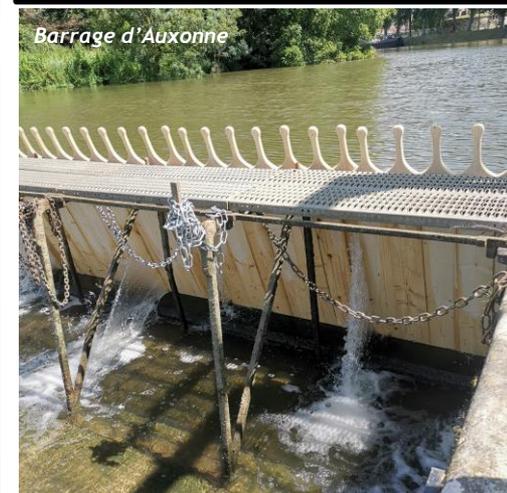
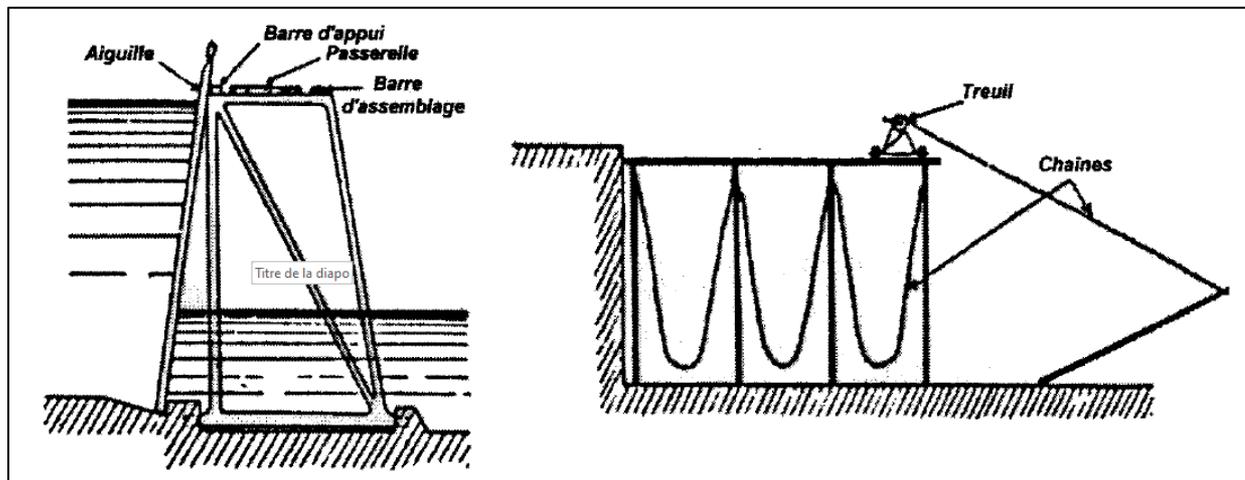
Cartographie du réseau français et acteurs

- VNF
- CNR
- EDF
- ...



Des ouvrages anciens

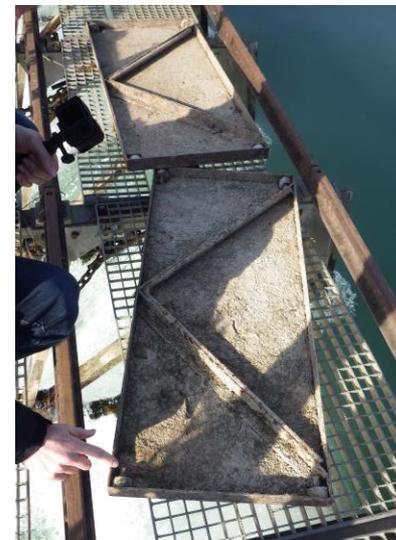
- Barrages à aiguilles et fermettes



Des ouvrages anciens

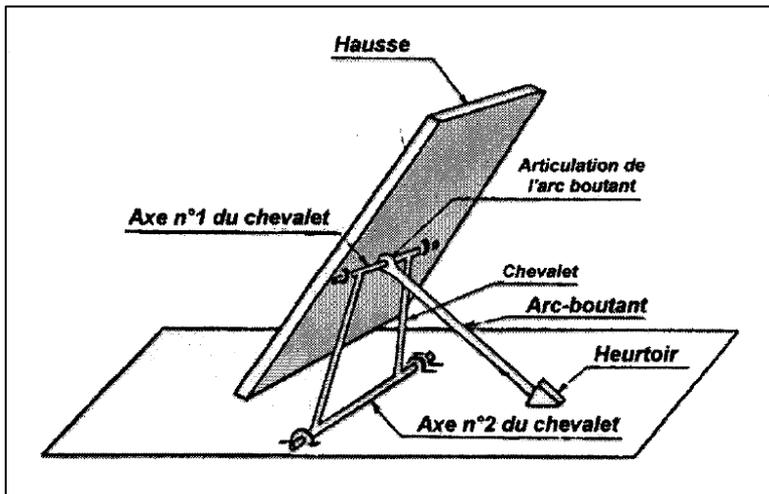
- Barrages à vanettes et fermettes

Barrage de Damery



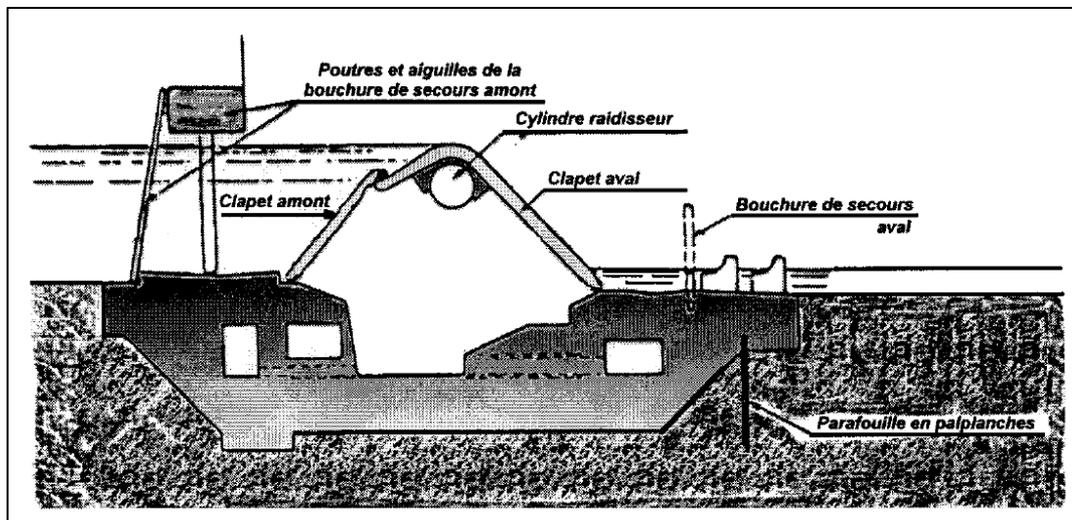
Des ouvrages anciens

- Barrages à hausses



Des ouvrages anciens

- Barrages à vanne toit

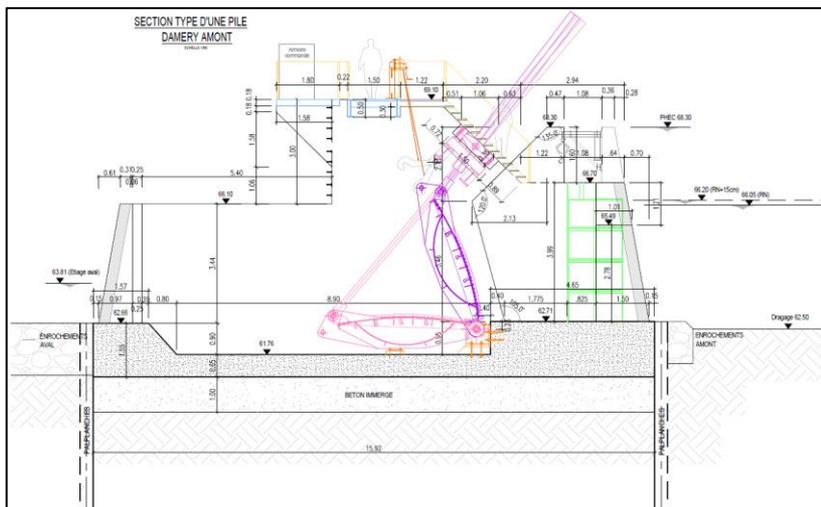


- Ouvrages parfois vétustes et fragiles
- Pénibilité du travail pour les agents
- Problématique de sécurité durant les manœuvres
- Nécessite des moyens humains et techniques importants pour certaines tâches

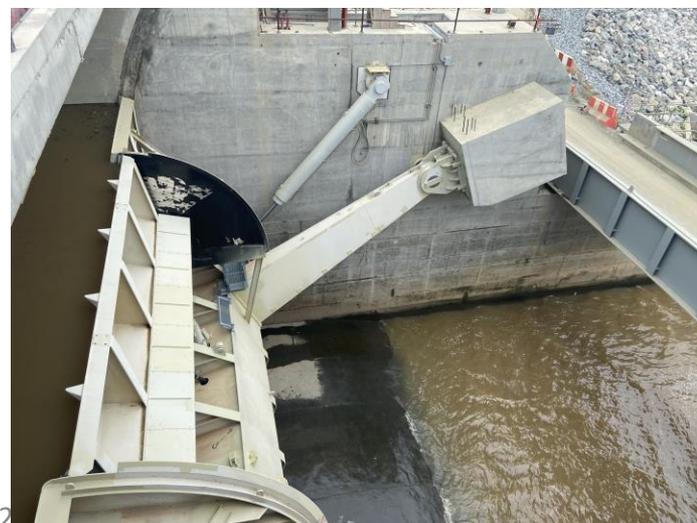
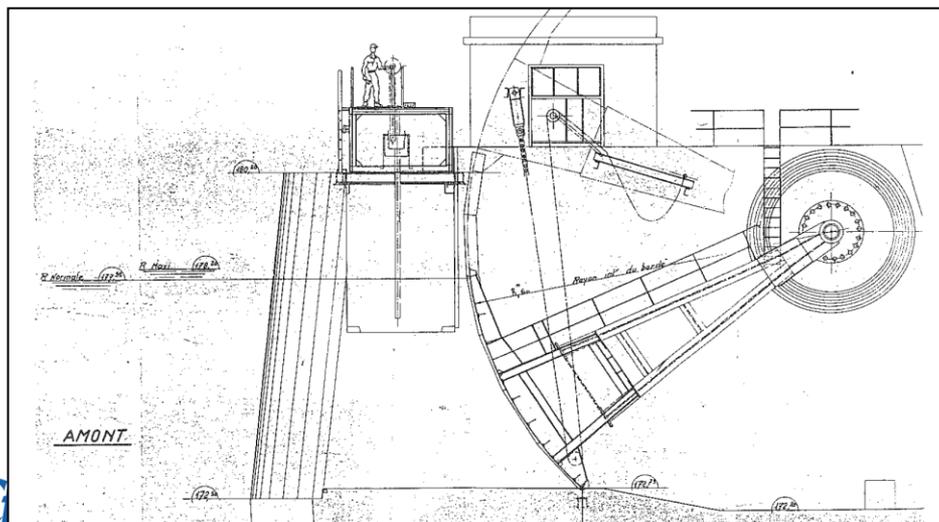
Travaux de modernisation

Des technologies récentes et variées

- Barrages à clapets

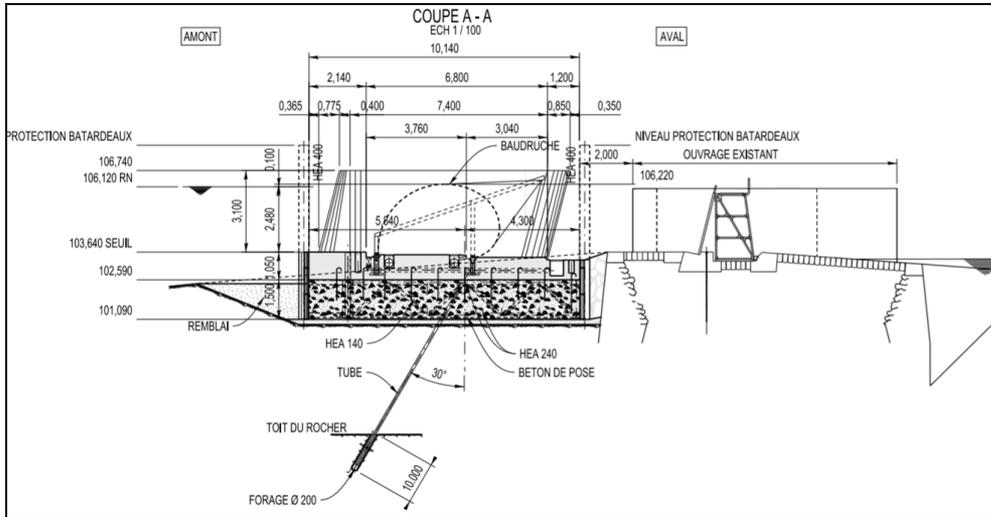


- Barrages à vannes segment



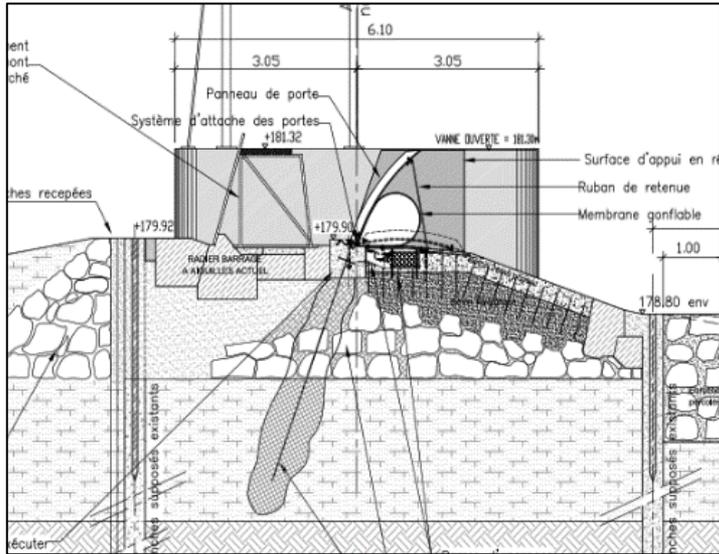
Des technologies récentes et variées

- Barrages Gonflables à l'Eau



Des technologies récentes et variées

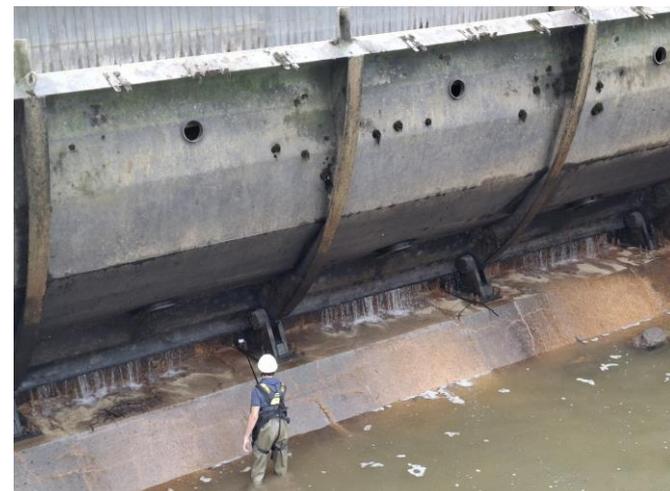
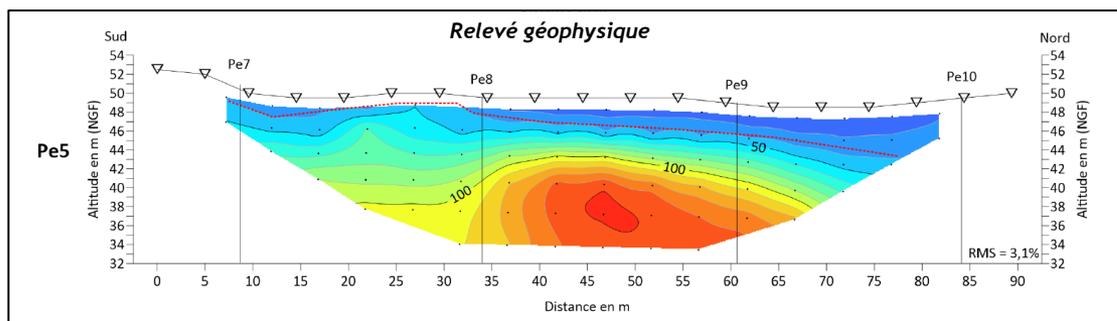
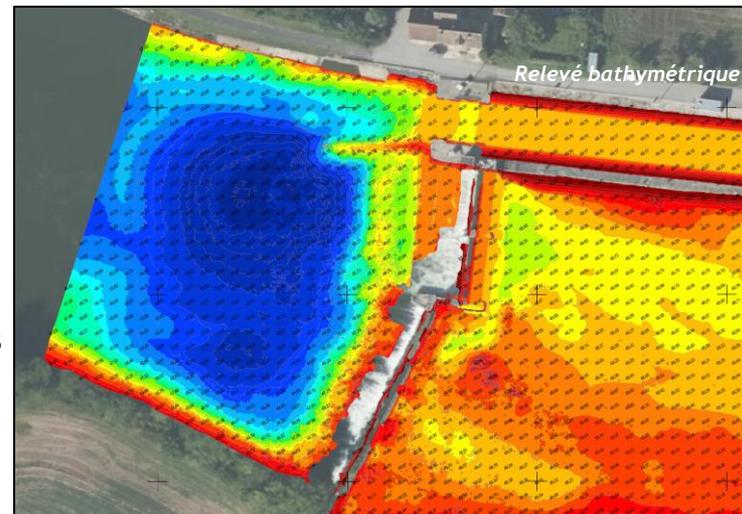
- Barrages Gonflables à Volets Métalliques



Mais à quoi ça ressemble un projet de BMR?

- **Etudes amont (accompagnement des MOA)**

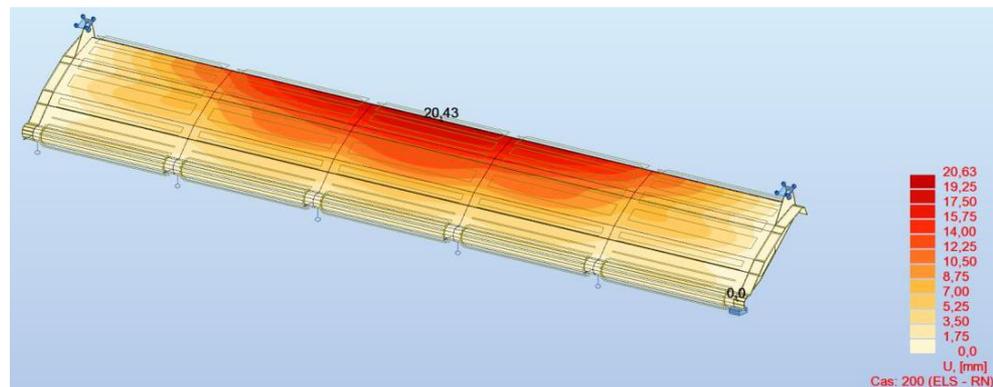
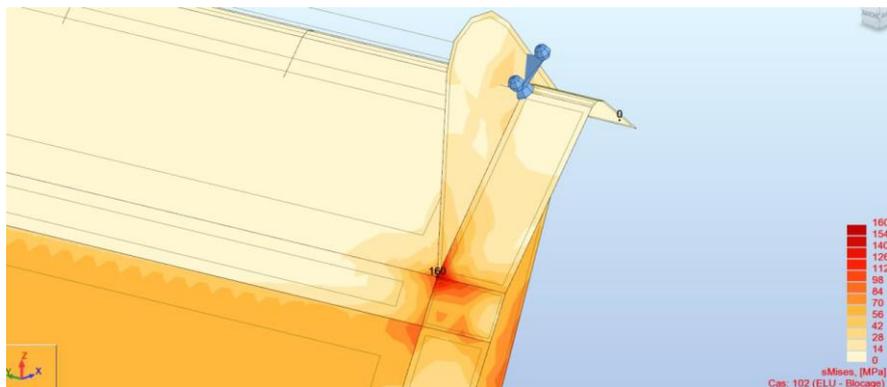
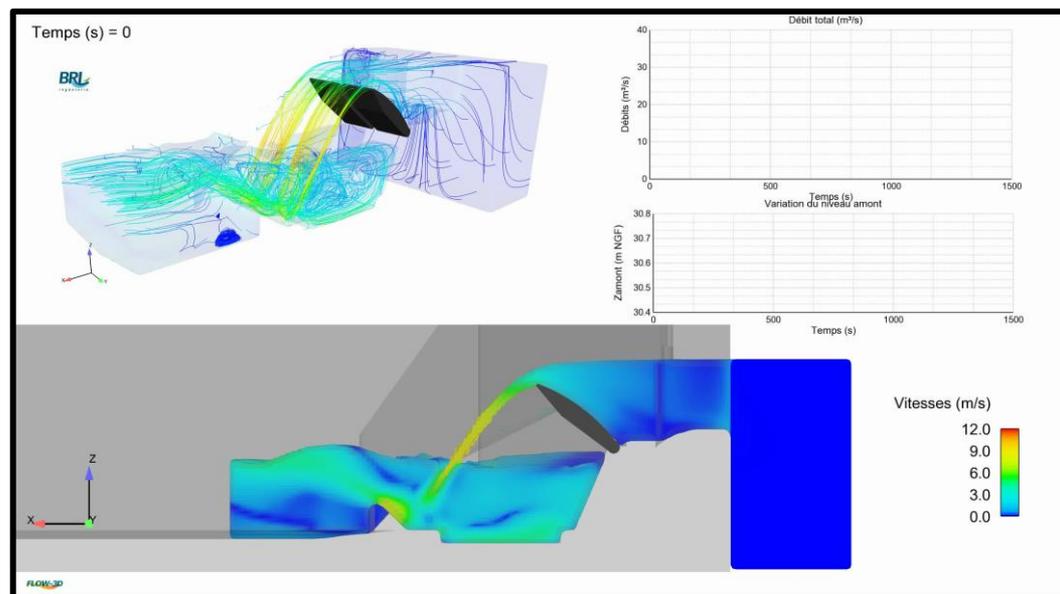
- Etude de site et des contraintes
- Diagnostics et reconnaissances
 - Diagnostics visuels
 - Relevés topographiques
 - Relevés bathymétriques
 - Relevés subaquatiques
 - Reconnaissances géotechniques et géophysiques
 - ...
- Analyse multicritère
- Etudes préliminaires
- Rédaction de programme travaux



Mais à quoi ça ressemble un projet de BMR?

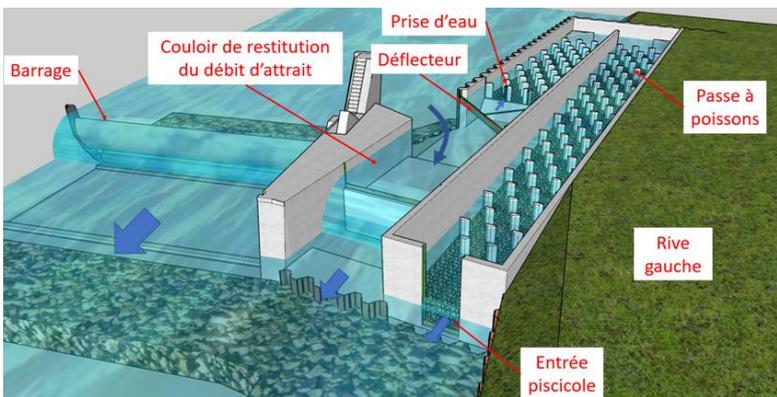
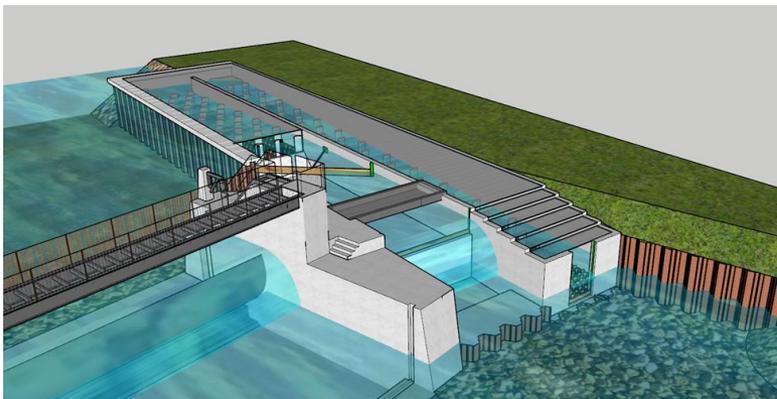
• Etudes de Maitrise d'Œuvre

- Analyse des fondations
- Etude des problématiques d'érosion
- Notes de Calculs
- Modélisations hydrauliques
- Plans
- Métrés et chiffrage
- Phasage travaux

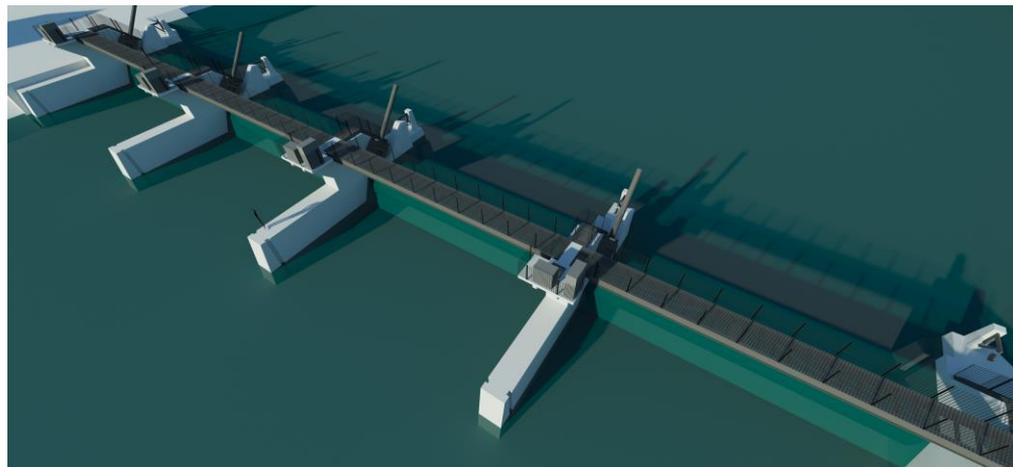


Un projet, des partenaires multiples

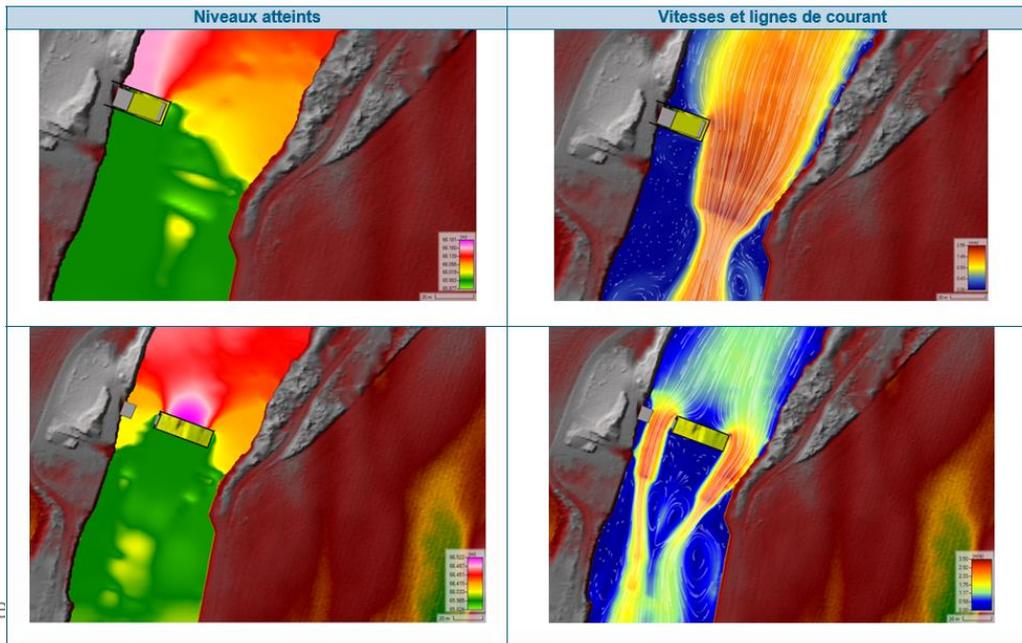
Continuité piscicole



Aspect architectural



Validation par modèles hydrauliques



Un exemple de projet récent

Barrage Batardeau d'Auxerre

Client : Voies Navigables de France (VNF)

Interventions :

- Études : 2018-2022
- Travaux : 2022-2024



Montant des travaux : 5,1 M€ HT

Durée des travaux : 1,5 an (oct. 2022 – fév. 2024)



