



# Journée des Ecoles d'Ingénieurs 2024

Barrages de Vinça et Agly

Bouleternère, 12 octobre 2024

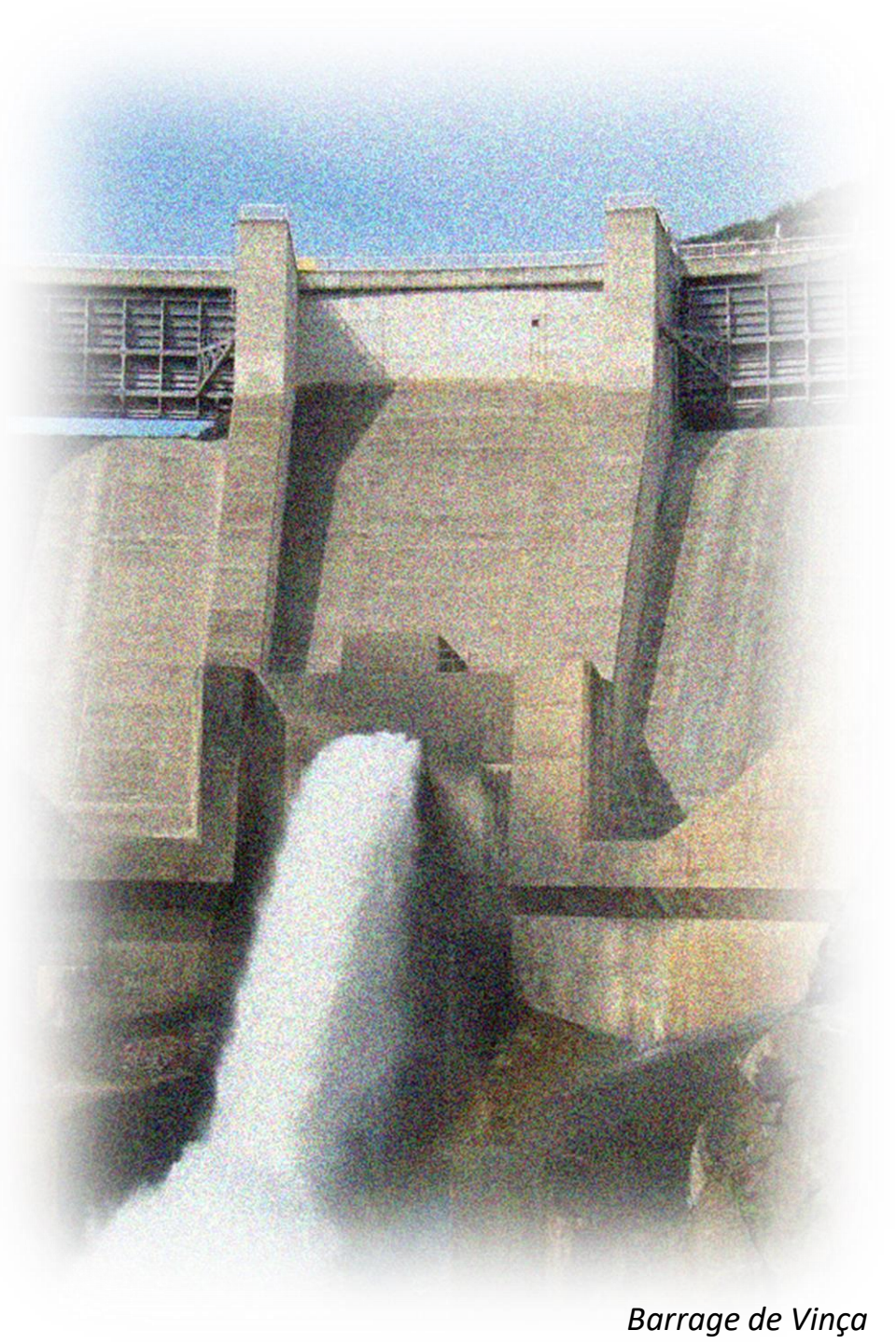
Travaux du barrage écrêteur de crue de l'Aspé  
Prise en compte des enjeux environnementaux

Guillaume GROELL

ISL Ingénierie

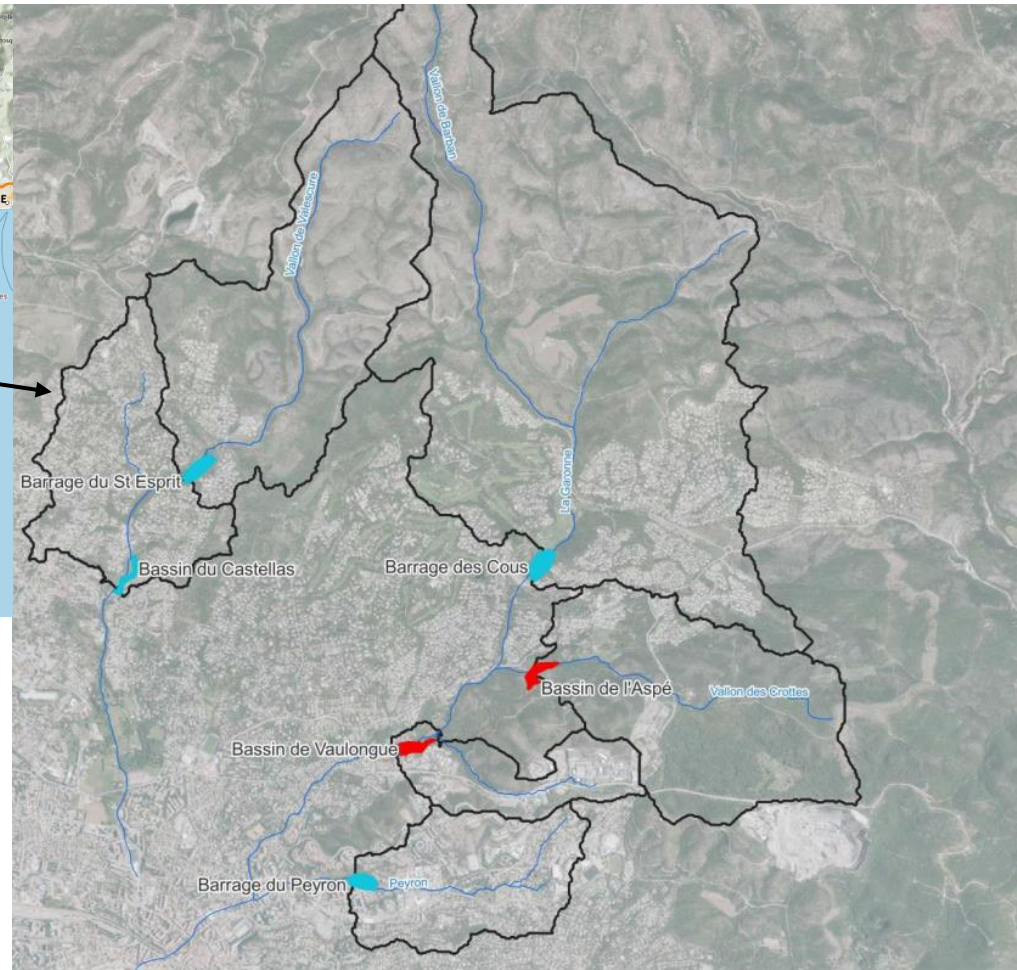


Conseil Départemental des Pyrénées  
Orientales associé à BRL



Barrage de Vinça

# Localisation des aménagements hydrauliques



# La chronologie du projet

**2007 et 2014** : Schéma directeur de lutte contre les inondations

**Août 2016** : Lancement de la Maîtrise d'œuvre

**2016 à 2018** : Etudes techniques conduisant à retenir les ouvrages de Vaulongue et d'Aspé

**2018 à 2020** : Instruction du dossier par les services de l'Etat, enquête publique (reportée en raison de la crise sanitaire)

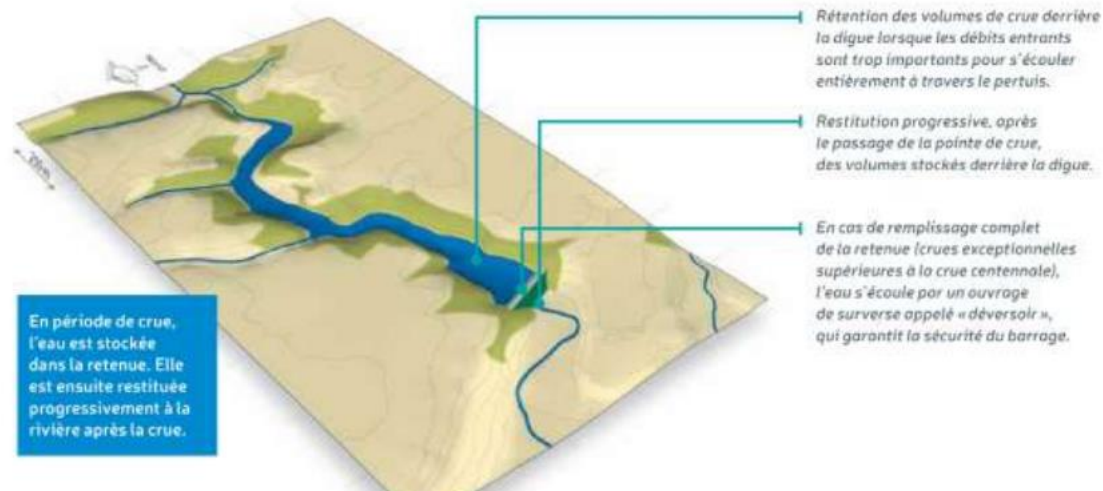
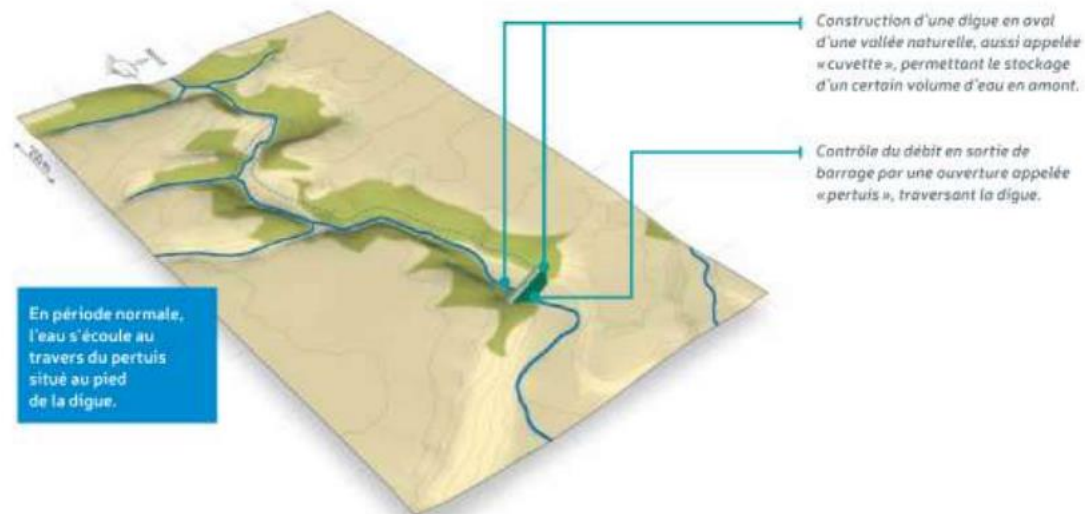
**Octobre 2020** : Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale pour la construction des ouvrages de la Garonne et DUP/SUP

**Janvier 2022 à automne 2023** : Construction du bassin de Vaulongue

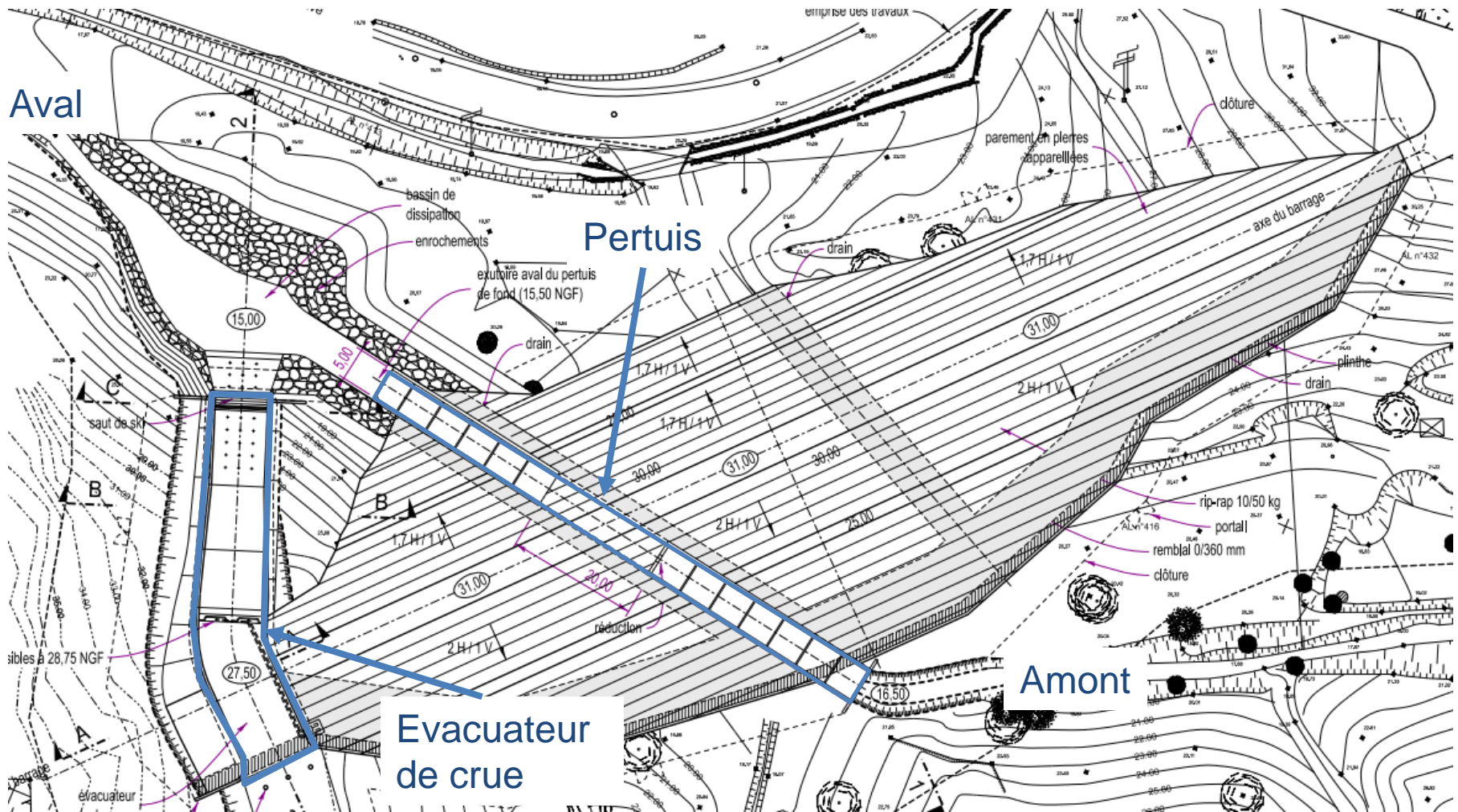
**Mai 2023 à fin 2024** : Construction du barrage d'Aspé



# Le barrage de l'Aspé



# Le barrage de l'Aspé



# Les enjeux environnementaux

Les inventaires naturalistes et l'étude d'impact ont recensé des enjeux forts :

- Faune et flore patrimoniale : tortue d'Hermann, Cistude d'Europe, anguille, laurier rose, etc..
- Habitats d'intérêt communautaire : le cours d'eau et sa ripisylve, la prairie au droit du site, les arbres creux (gîte à chauve-souris)
- De la flore invasive : canne de Provence

Le projet conduit à des destructions d'habitats et de flore protégée. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sont inscrites dans l'arrêté préfectoral d'autorisation des travaux :

**Evitement** : maîtrise de l'emprise des travaux et balisage des espèces protégées

**Réduction** : campagnes de sauvetage de la Tortue d'Hermann et de la Cistude d'Europe, périodes d'intervention favorables, maintien et suivi de la qualité d'eau, préservation au maximum de la ripisylve, dispositions spécifiques pour l'abattage d'arbres, végétalisation après travaux, création de mares à Cistude, dispositions relatives à l'entretien du site

**Compensation** : acquisition d'un site de 13 ha et aménagement en faveur des espèces protégées impactées par le projet. Travaux de restauration des ripisylves du bassin versant. Gestion et suivi du site et des travaux pendant 50 ans

**Et des mesures d'accompagnement et de suivi**

# Prise en compte des enjeux environnementaux

## Le choix du site

	Efficacité hydraulique	Limitation de l'Impact foncier	Limitation de l'Impact environnemental	Limitation du coût du m <sup>3</sup> stocké
Crottes	+	+++	---	+
Amont	-	-	---	--
Intermédiaire	-	-	--	--
Aspé	+++	+	+	+++
Aval	---	---	+	---

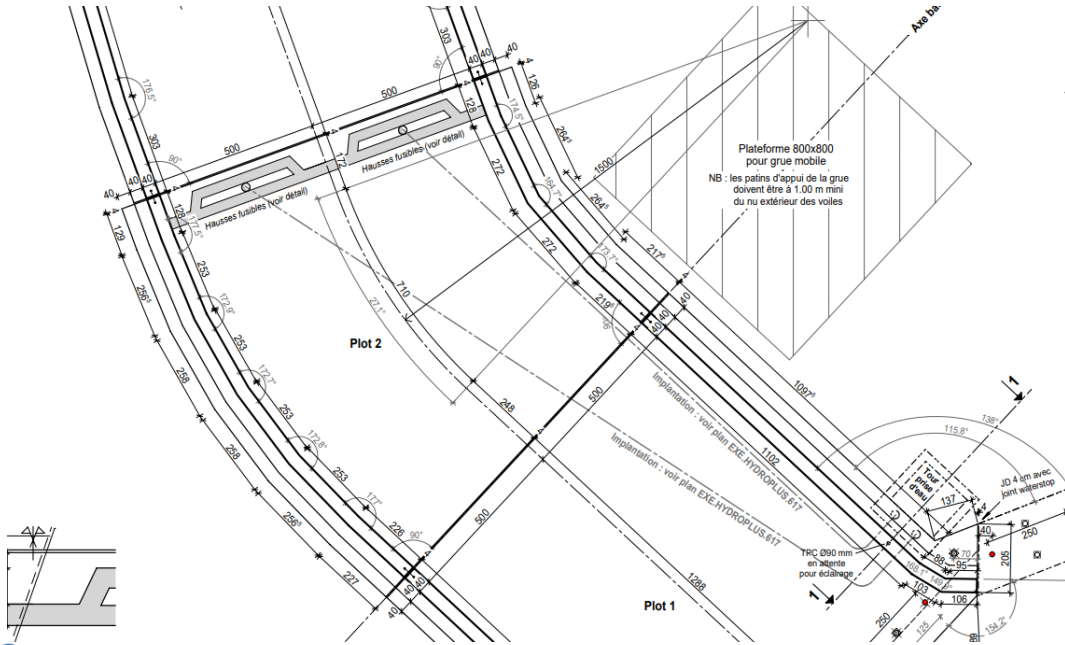
Puis optimisation de l'ouvrage d'Aspé pour ne réaliser qu'un ouvrage plus conséquent à la place des barrages d'Aspé et des Crottes pour limiter l'impact environnemental.



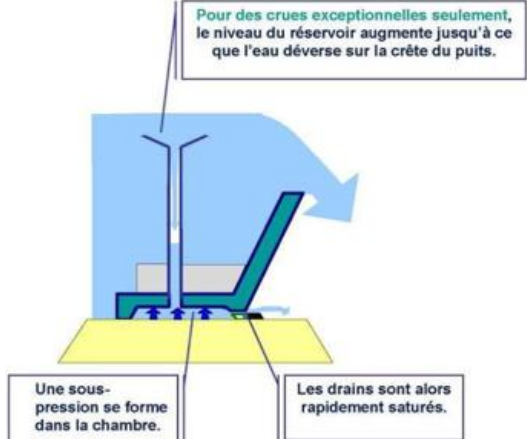
# Optimisation de la performance de l'ouvrage

## Hausses fusibles

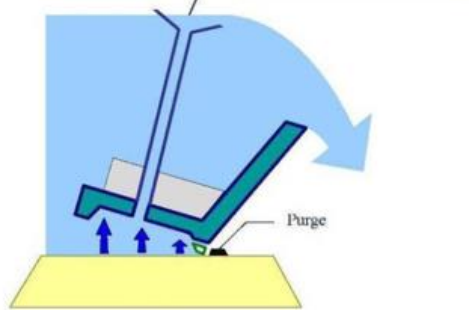
Habitation en amont : pour limiter l'emprise de la retenue aux plus hautes eaux tout en conservant un laminage important.



Pour des crues exceptionnelles seulement, le niveau du réservoir augmente jusqu'à ce que l'eau déverse sur la crête du puits.



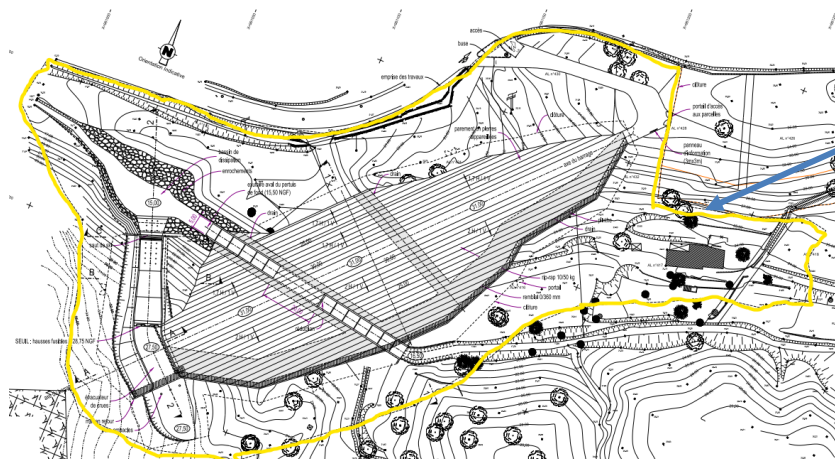
L'augmentation de la sous-pression dans la chambre provoque le soulèvement



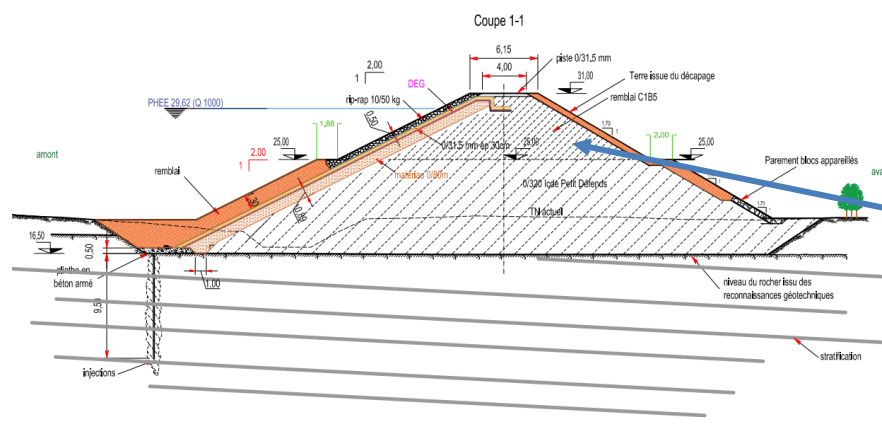
SOURCE : Hydroplus

# Prise en compte des enjeux environnementaux

## Emprise réduite et revalorisation des matériaux du site



Emprise très contrainte, juste suffisante pour la construction et les stockages provisoires des matériaux d'excavation

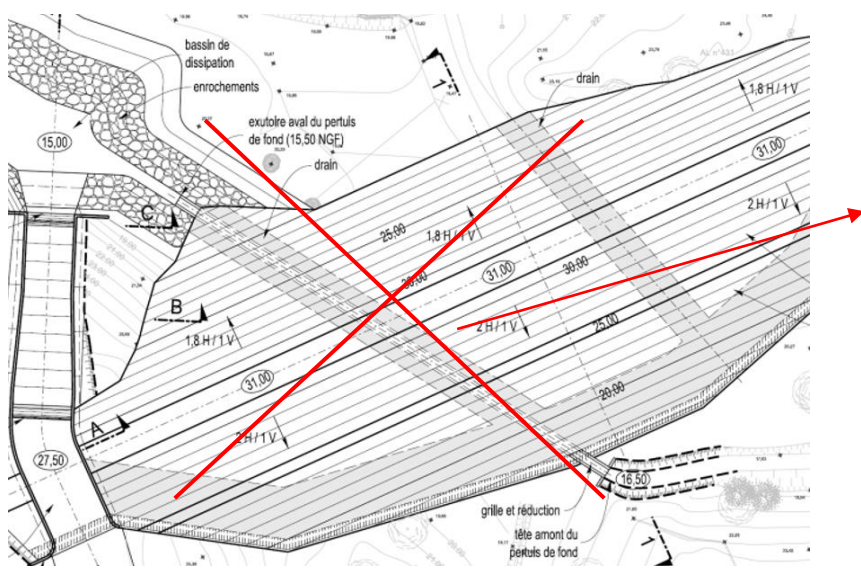


Frange sommitale construite à partir des matériaux d'excavation du site (12000 m<sup>3</sup>)

# Prise en compte des enjeux environnementaux

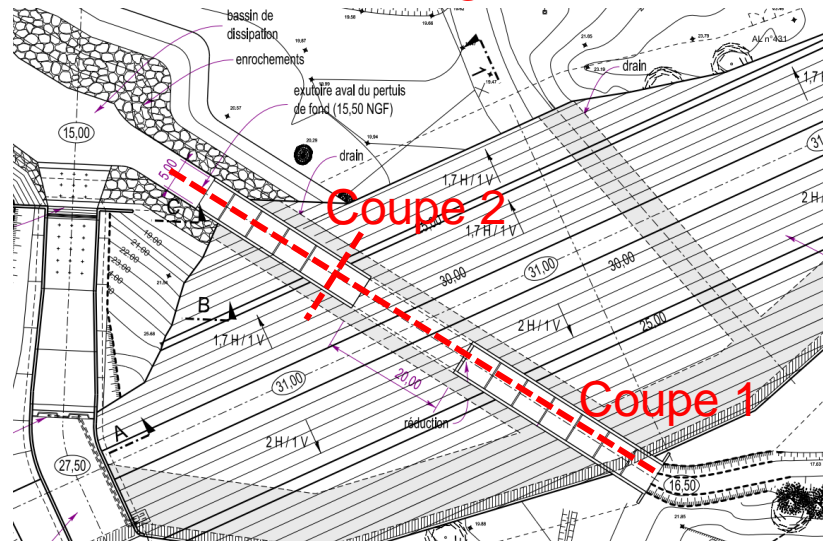
## Le pertuis

AVP

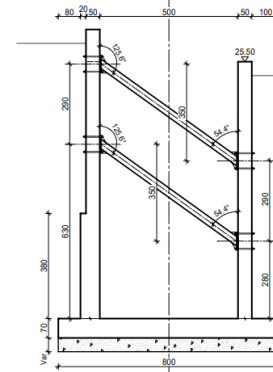


Coupe 1

PRO



Coupe 2



# Prise en compte des enjeux environnementaux

## Le pertuis



# Prise en compte des enjeux environnementaux

## Les travaux préparatoires



Défrichage du site et  
campagnes de sauvegarde des  
tortues Hermann



Mise en défend  
des espèces floristiques protégées



Abattages délicats  
(gîtes à chiroptères)

# Prise en compte des enjeux environnementaux

## Proximité des matériaux

Au démarrage du chantier, les matériaux envisagés en phase conception de la carrière à proximité (5 km) ne sont plus disponibles (fermeture de certaines fouilles pour des raisons environnementales, reconversion de la carrière pour des matériaux à forte valeur ajoutée type couche de forme pour projets routiers).

- => Réutilisation de déblais d'un projet à proximité (4 km) nécessitant des fouilles en grande masse dans du rocher (rhyolite)
- ⇒ Excavation pelles équipées de BRH car enjeux à proximité interdisant le minage
- ⇒ Concassage du matériau : 0/300 mm (26 000 m<sup>3</sup>)

Des contraintes supplémentaires :

- ⇒ Nécessité de coordonner les deux chantiers
- ⇒ Adaptation du plan de contrôle pour s'assurer de la qualité de production et de mise en œuvre du matériau

# Production et mise en place des matériaux



