

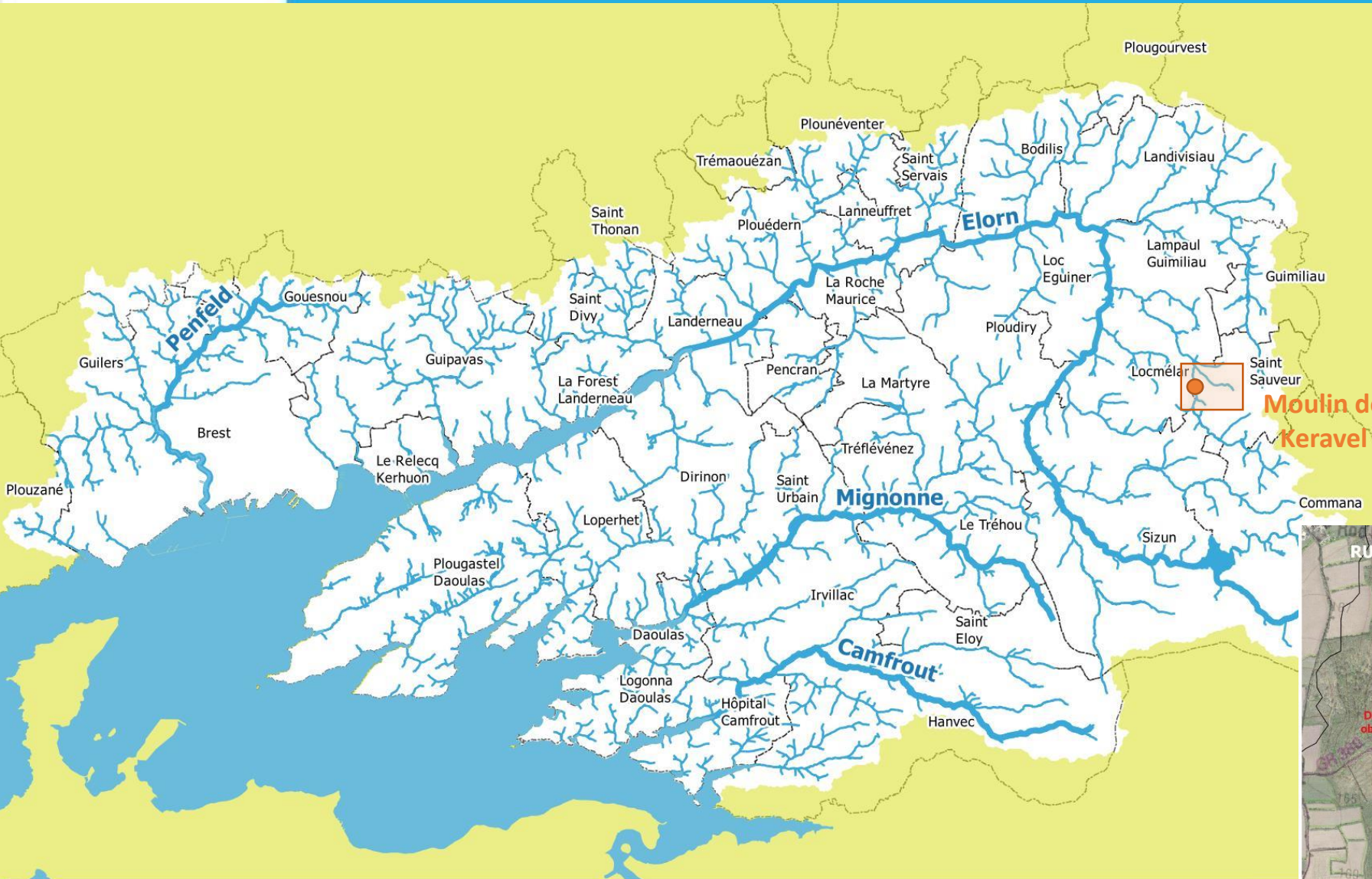


Restauration de la continuité écologique du cours d'eau « An dour kamm » au Moulin de Keravel

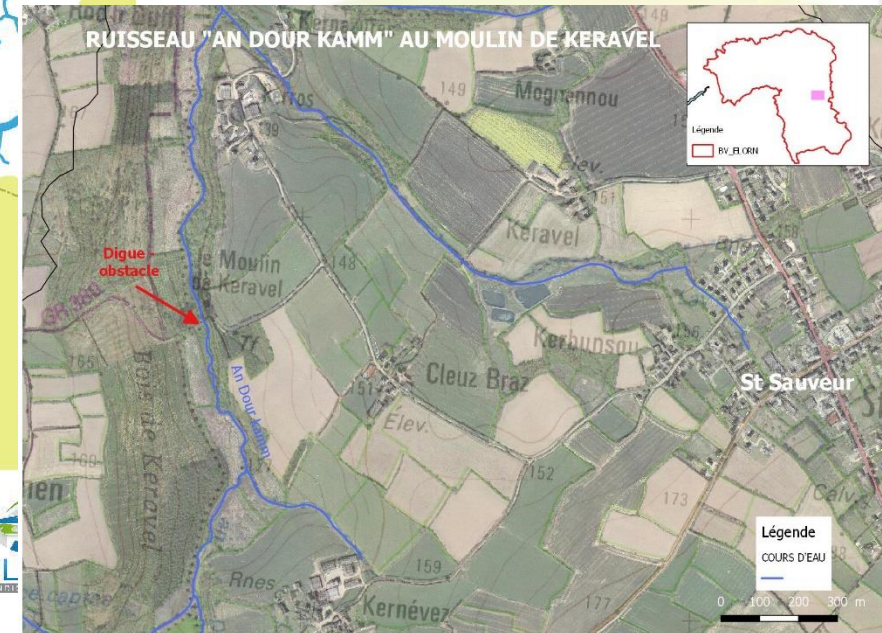
(St Sauveur / Locmélar – Juillet 2022)

CAMAB – 12 juin 2023





- ✓ Sources à Commana
- ✓ Longueur : 12,2 km
- ✓ Surface BV : 20,6 km²
- ✓ Moulin de Keravel à 6 km de l'Elorn



SAGE de l'Elorn
Cours d'eau et communes

COMMUNES
 communes SAGE
 COURS_D_EAU_PRINCIPAUX
 LIMITE_PERIMETRE_SAGE

COURS D'EAU
 COURS D'EAU
 LIMITE_PERIMETRE_SAGE

0 2.5 5 km

SBE 2019 / Source : BD TOPO



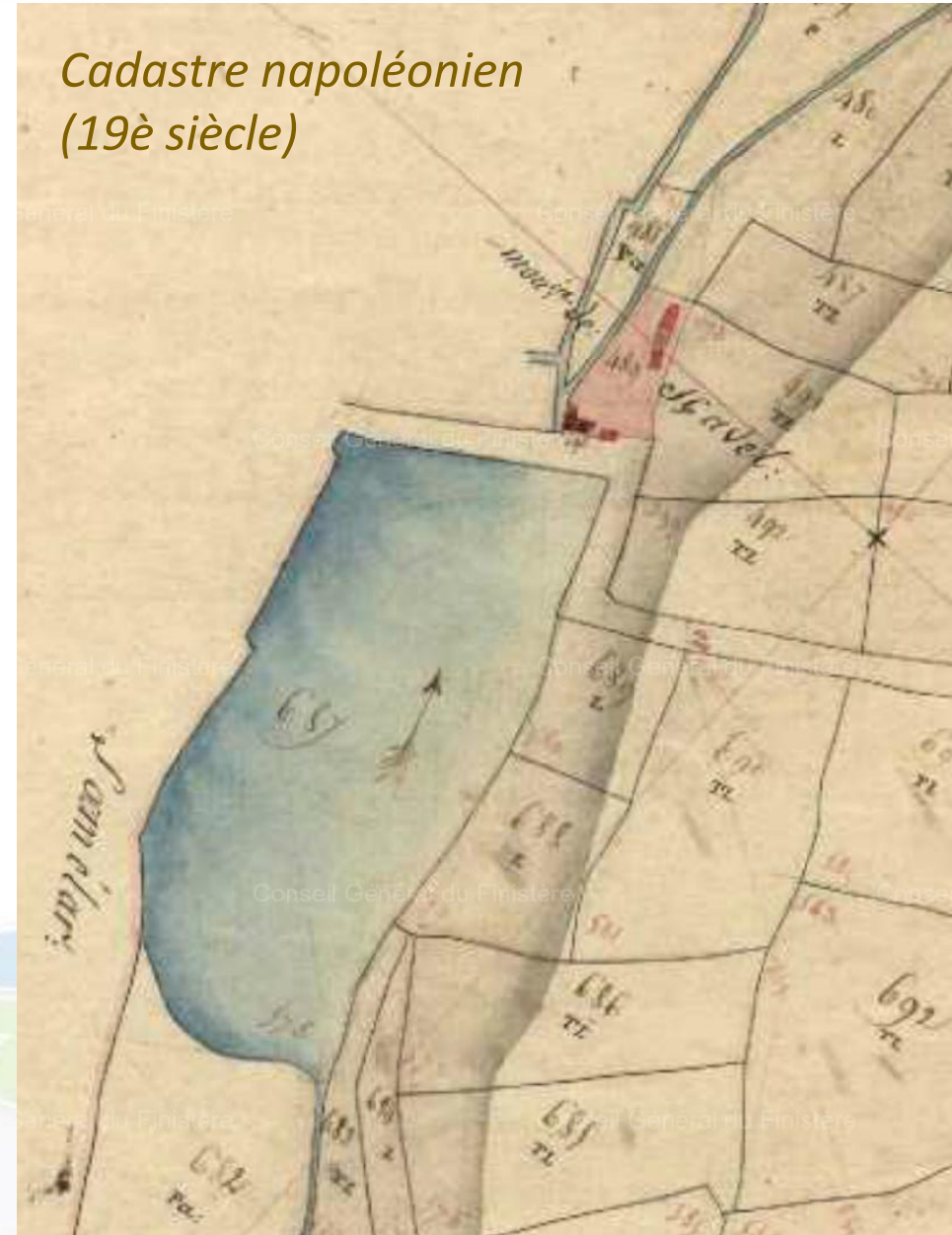
Légende
COURS D'EAU

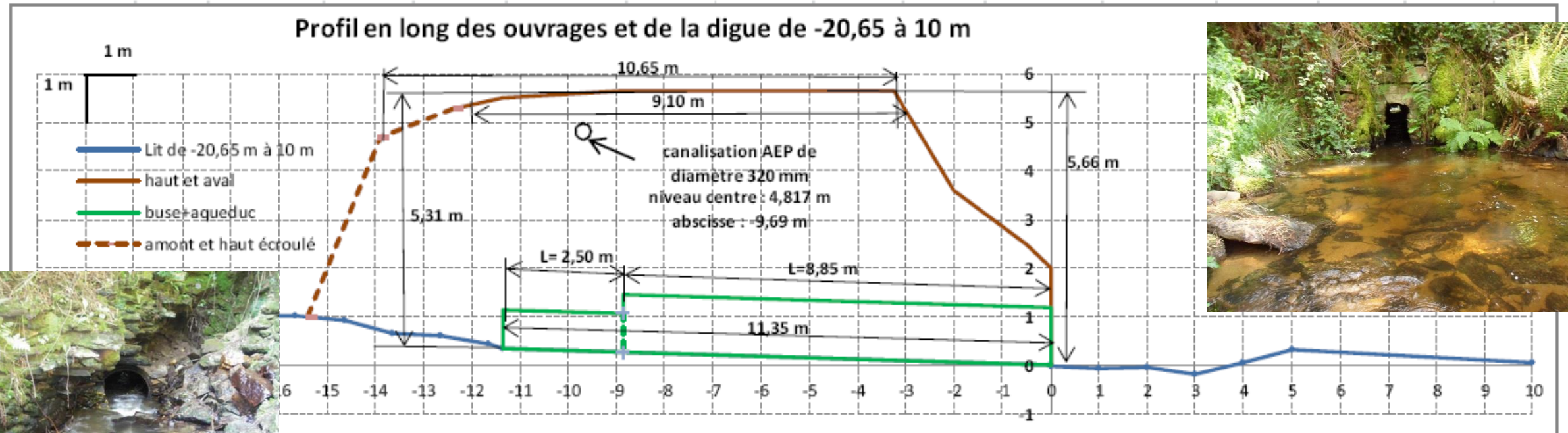
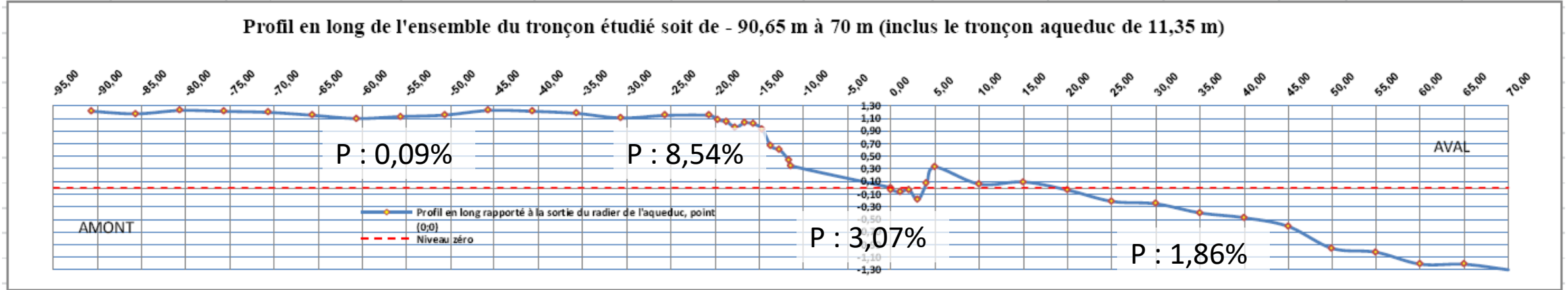
0 100 200 300 m

- ✓ Digue en pierres du 17^e-18^e siècle : 110 m de long, 12 m de large, 5-6 m de haut
- ✓ Moulin en activités jusqu'au début des années 1950
- ✓ Vidange définitive de l'étang en 1952 par l'ouverture de la vanne de fond / Moulin abandonné (en ruines)
- ✓ Depuis 1952 : passage du ruisseau sous la digue par l'aqueduc de la vanne de fond
 - Aqueduc sous-dimensionné (section mouillée : 0,6 m²)
 - Forte pente : 8,58% en amont immédiat et 3,07% dans l'aqueduc
 - Pente faible (0,09%) et importante accumulation de sédiments au niveau de l'ancien étang

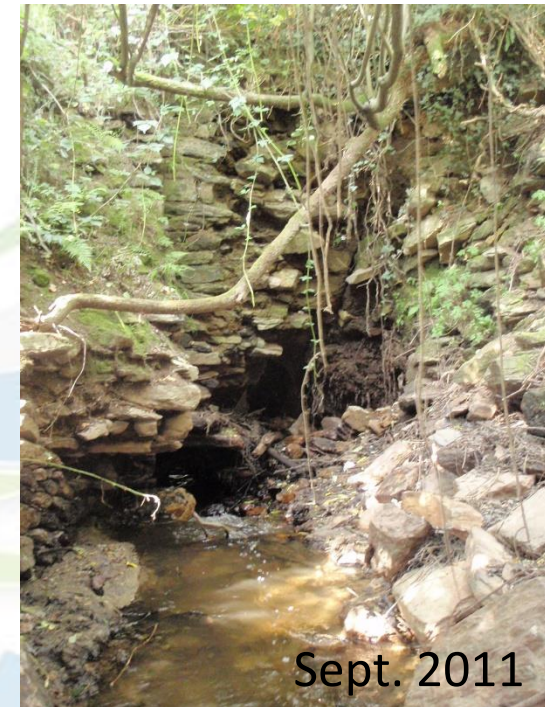
**=> DIGUE + AQUEDUC = OBSTACLE A LA
CONTINUITE ECOLOGIQUE DU COURS D'EAU**

*Cadastré napoléonien
(19^e siècle)*

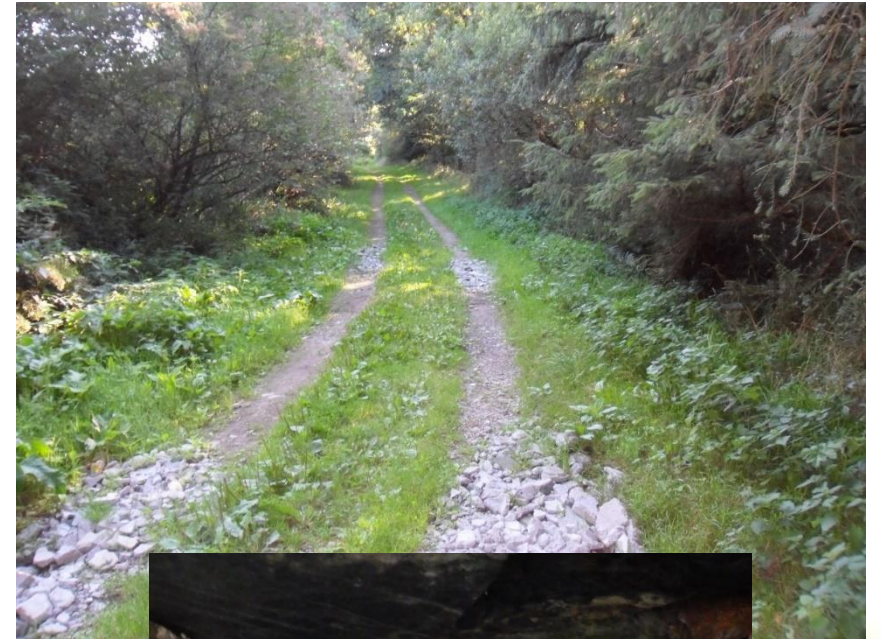




- ✓ **Hiver 2010-2011** : passage du cours d'eau sous la digue bouché par des branches côté amont => formation d'un petit étang en amont et digue fragilisée
- ✓ **Mars 2017** : projet de la Mairie de St Sauveur de consolider la digue en rajoutant une buse côté amont
- ✓ Problème de continuité aurait subsisté
- ✓ **Début de réflexion vers un projet plus ambitieux de restauration de la continuité**



- ✓ **Chemin de randonnée**
- ✓ **Chemin d'exploitation agricole et forestière**
- ✓ **Accès pompiers** aux parcelles en rive gauche
- ✓ **Passage de la canalisation d'eau potable** alimentant St Sauveur sur toute la longueur de la digue à environ 1 m du sommet



Canalisation
d'eau potable

✓ **2 enjeux :**

- Restaurer la continuité écologique du ruisseau au niveau de la digue
- Maintenir les usages de la digue

✓ **Objectifs :**

- Retrouver la pente naturelle du ruisseau et éviter son érosion régressive
- Redimensionner le ruisseau aux dimensions amont et aval (section mouillée d'environ 1,5 m²)
- Conserver le passage sur la digue et la canalisation d'eau potable de St Sauveur

✓ **5 projets étudiés :** 

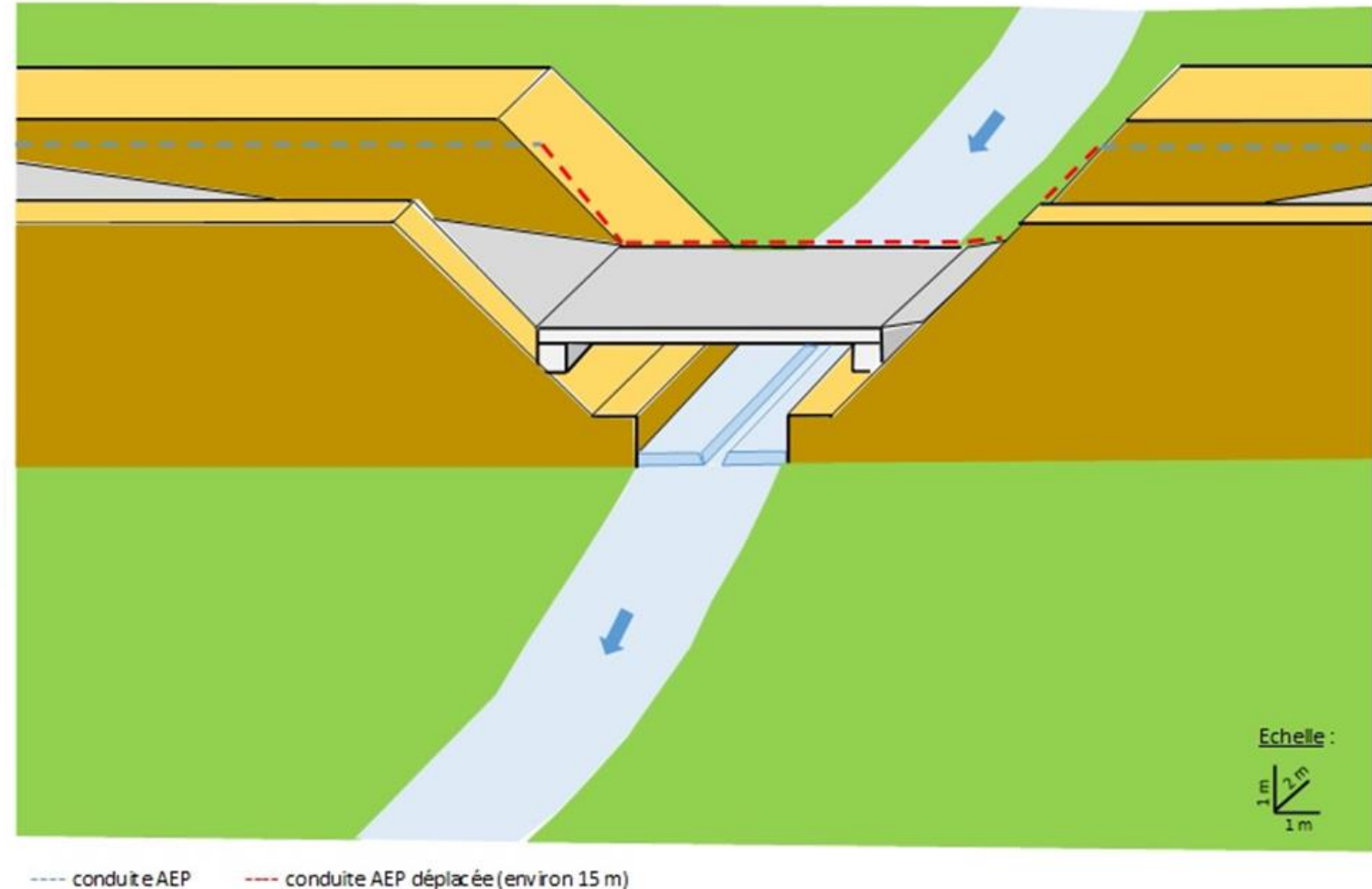
1. Passerelle haute sur digue ouverte au niveau du passage actuel du ruisseau (passerelle piétonne et véhicules légers)
2. Remplacement du passage actuel sous la digue par un pont-cadre fermé (Longueur : 9,70 m)
3. Pont-cadre fermé sur cours d'eau dérivé 20 m à l'ouest avec abaissement de la digue (L : 5 m)
4. Pont-cadre ouvert sur cours d'eau dérivé 20 m à l'ouest avec abaissement de la digue (L : 5 m)
5. Passerelle basse sur cours d'eau dérivé 20 m à l'ouest avec abaissement de la digue (L : 7,2 m)

Solution retenue : projet 5

- Ouverture de la digue 20 m à l'ouest de l'aqueduc
- Dévier le cours d'eau sur 60 m en amont de la digue et 30 m en aval
- Abaisser et réduire la largeur du chemin à 5 m de large
- Pose d'une passerelle béton de 7 m de long
- Déplacer la canalisation d'eau potable le long de la passerelle béton
- Pente du nouveau lit : 1,3%

PROJET DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DE LA DOUR KAMM AU NIVEAU DE LA DIGUE DU MOULIN DE KRAVEL

SCENARIO 5 : PASSERELLE BASSE SUR DIGUE ABAISSEE ET COURS D'EAU DERIVE 20 METRES A L'OUEST



Solution retenue : projet 5

- Ouverture de la digue 20 m à l'ouest de l'actuel aqueduc
- Dévier le cours d'eau sur 60 m en amont de la digue et 30 m en aval
- Abaisser et réduire la largeur du chemin à 5 m de large
- Pose d'une passerelle béton de 7 m de long
- Déplacer la canalisation d'eau potable le long de la passerelle béton
- Pente du nouveau lit : 1,3%



Plusieurs difficultés techniques rencontrées lors de l'élaboration du projet :

- Intérieur de la digue constitué d'un mélange terre-pierres instable
- Risque de fragilisation de la conduite d'eau potable lors de l'abaissement de la digue

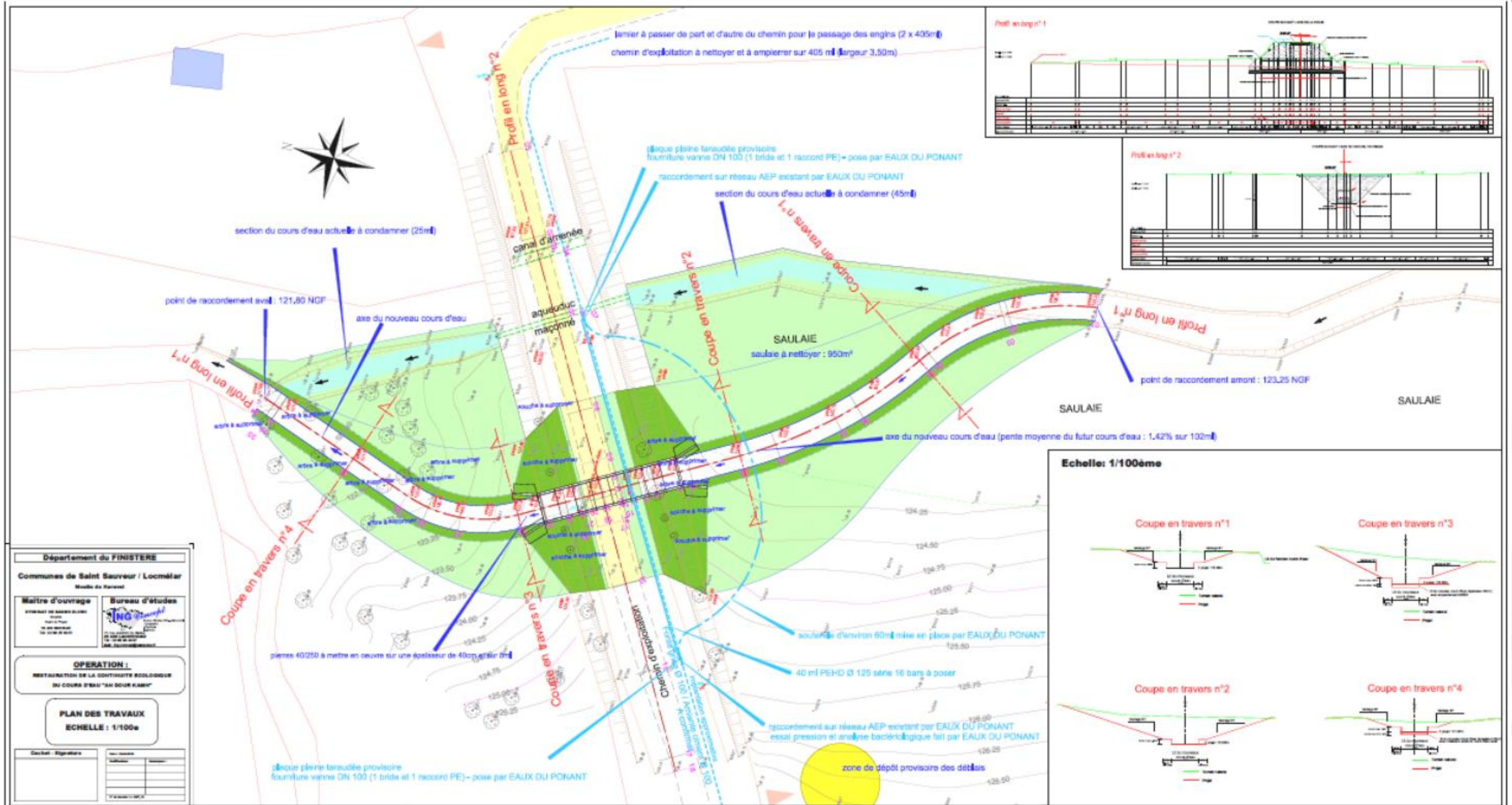
Et des solutions coûteuses :

- Après ouverture de la digue, un confortement de celle-ci aurait été nécessaire avec des palplanches avant d'installer la passerelle béton
- Déplacement / remplacement de la conduite d'eau potable sur toute la longueur de la digue et/ou renforcement du talus au niveau de celle-ci

Modification du projet :

- Pont-cadre à la place de la passerelle béton
- Maintien de la digue à sa hauteur originelle (pas d'abaissement au niveau du chemin)
- Remplacement de la conduite d'eau potable sur l'emprise des travaux





Travaux réalisés sur propriétés privées (parcelles amont et aval) et publiques (digue) :

Conventions passées avec les propriétaires privés, les communes de St Sauveur et Locmélar et le Syndicat des eaux de Locmélar – St Sauveur

Travaux soumis à déclaration Loi sur l'eau (moins de 100 m linéaires de cours d'eau concernés)

Maîtrise d'ouvrage : Syndicat de bassin de l'Elorn et Communauté de communes du Pays de Landivisiau (titulaire de la compétence GEMA déléguée au SBE)



Maître d'œuvre : chargé des études avant-projet et projet, de la rédaction du dossier de consultation des entreprises et du suivi des travaux



Entreprise chargée des travaux :  **BARAZER**

Durée des travaux : 6 semaines (mi-juin à fin juillet)

Travaux préparatoires :

- Remise en état du chemin d'accès : GNT 0/60 sur 20 cm d'épaisseur et 405 m de long
- Débroussaillage, coupe, abattage, dessouchage des arbres
- Déviation de la conduite d'eau potable : mise en place d'une « sauterelle » avec



Nouveau lit :

- Travaux à sec car ruisseau maintenu dans son ancien lit
- Creusement sur 30 m en aval de la digue et 60 m en amont : largeur = 3 m ; hauteur de berges = 50-60 cm
- Ouverture de la digue à l'emplacement du pont-cadre



Installation du pont-cadre :

- Longueur : 16 m (8 éléments)
- Largeur : 3 m
- Hauteur : 2,50 m dont 90 cm enfoncé dans le substrat
- Substrat reconstitué à l'intérieur du pont-cadre sur 30 cm d'épaisseur
- Pavement d'armure en aval du pont-cadre
- Remise à niveau de la digue au-dessus du pont-cadre



Fin des travaux :

- Mise en eau du nouveau lit
- Comblement de l'ancien lit avec les déblais du nouveau
- Remplacement de la conduite d'eau potable sur l'emprise des travaux (40 m)
- Remise en état du site : évacuation des déblais et produits de coupe, semis de raygrass



Poste de dépenses	Coût TTC
Etude préalable	4 340 €
Etudes géotechniques	6 708 €
Maitrise d'œuvre	8 400 €
Travaux	213 391 €
Dépenses totales	232 839 €

Travaux financés à hauteur de 74% par :

- L'Agence de l'eau Loire-Bretagne
- Le Conseil départemental du Finistère
- Le Conseil régional de Bretagne

Autofinancement pris en charge par la CCPL

Merci de votre
attention!

