

Point d'étape sur la compétence GEMAPI



**CONSEIL de
DÉVELOPPEMENT**
Pays d'Auray

27 juin 2024 - Quiberon



AURAY QUIBERON TERRE ATLANTIQUE

90 000 habitants – 24 communes – 521 km²



Compétence GEMAPI (*Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations*)

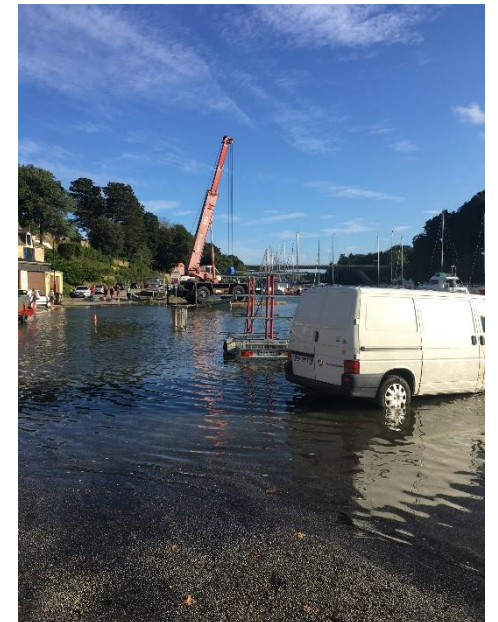
- ✓ Depuis le 1^{er} janvier 2018
- ✓ Gouvernance morcelée et partagée



Etudes et Actions PI



Juliette Quilfen



MISSION « PI »

? Mission « Prévention des Inondations » : de quoi parle-t-on ?

Défense contre les inondations et contre la mer

Gestion des ouvrages



Observation et sensibilisation

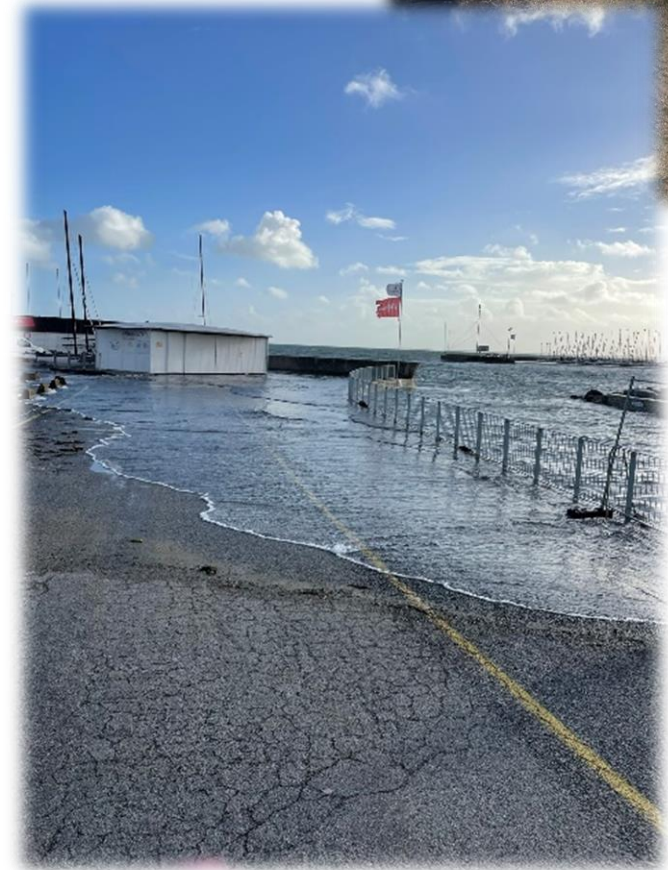


Intégration des risques dans l'aménagement du territoire

Elaboration d'une Stratégie de Gestion du Trait de Côte







Etudes et expérimentations d'amélioration de la connaissance des aléas



Une vulnérabilité avérée aux phénomènes de submersion marine et de recul du trait de côte

Enjeux et risques : ruptures de continuité territoriale, activités primaires, zones denses urbaines touchées, aménagement urbain, tourisme, ...

IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE NIVEAU MARIN

- ▶ Risque submersion  important
- ▶ Recul du trait de côte accéléré  par l'érosion / submersion  fréquente
- ▶ Risque de remontée de nappe & intrusions salines
- ▶ Modifications de l'environnement littoral  impact sur notre territoire...

Chiffres clés

Population* exposée à la submersion**

~12 000

Population* exposée au recul du TC**

~ 9 500

*Résidente et saisonnière
**à l'horizon 2100

Un niveau marin millénel aujourd'hui pourrait être atteint au moins une fois par an en 2100 ...

des événements de tempêtes plus intenses et plus fréquents



STRATEGIE DE GESTION DU TRAIT DE CÔTE (1/2)



Définir une stratégie locale de gestion du trait de côte (*voire bande côtière*)

Signature convention (nov. 2019)

Diagnostic de territoire
(mars 2020 - mars 2021)

- Risques littoraux et effets du changement climatique
- Choix de **4 sites d'études** représentatifs des enjeux de territoire

Rédaction d'un livret d'engagement
(mai 2022 - juin 2023)

- Restitution des scénarii
- Priorisation et choix des actions
- Rédaction du programme d'actions



2019

2020

2021

2022

2023

[Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) (2019-2022) pour une gestion durable du trait de côte dans le cadre de l'adaptation des territoires maritimes face au changement climatique]

Pandémie de COVID-19
et restrictions sanitaires

Ateliers de concertation
(oct. 2021 - avril 2022)

- 8 ateliers : 6 Grand public, 1 Lycéens, 1 Elus
 - Présentation du diagnostic de territoire
 - Focus sur les 4 sites d'étude
 - Choix de scénarii de gestion (laisser-faire, lutte active, accompagnement,...)

Validation programme d'actions (sept. 2023)



STRATEGIE DE GESTION DU TRAIT DE CÔTE (2/2)

Partenariat avec la banque des territoires



- Convention finalisée
- Mise en signature 14 juin 2024

Accompagnement financier

5 groupes d'actions retenus

Mise en œuvre sur 3 temporalités : 2, 5 et 10 ans

Communication et sensibilisation



- Pose de repères « niveaux passés et/ou projetés »
- Proposition de conférences et/ou show scientifique
- Organisation de formations et de voyages d'études
- Création de groupes de travail notaires-agences immobilières
- Développement du site internet de la Comcom
- ...

Etudes prospectives

- Financements possibles de projets de relocalisation
- Adaptation et préservation des activités conchylicoles
- Etude des ressources sédimentaires du territoire
- Diagnostics de vulnérabilité du bâti
- Etude morpho-dynamique d'évolution du littoral
- Etude du risque de submersions marines
- Etude hydrodynamique
- ...

Observations de la dynamique littorale

- Poursuite et développement des observatoires côtiers
- Suivis topo-bathymétriques des sites sensibles
- Mise en place d'un réseau de suivi du trait de côte
- ...



Aménagement et urbanisation

- Mise en cohérence des documents d'urbanisme
- Elaboration d'une charte « construction et vulnérabilité littorale »
- Rédaction d'une charte bonnes pratiques des espaces naturels littoraux
- Création de réserves foncières
- Plans de gestion des plages
- Renouvellement des réseaux EU/EP
- ...

Gouvernance

- Appui au renouvellement des PCS
- Mise en place d'un outil de veille et d'alerte
- Gestion des systèmes d'endiguement
- Adoption d'une plateforme de gestion de crise intercommunale
- Création d'une cellule de veille/astreinte
- ...

ETUDE DE RECENSEMENT DES OUVRAGES DE PROTECTION



Identifier les ouvrages de protection contre les submersions marines sur le territoire

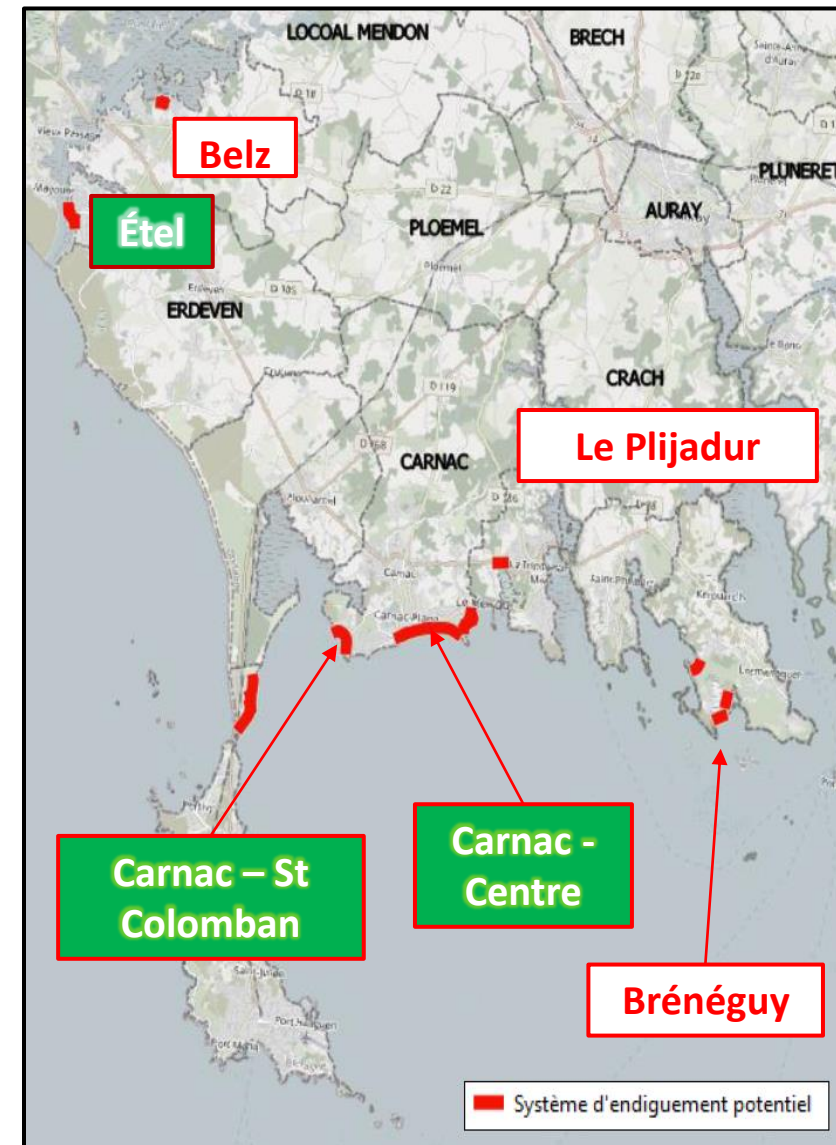


Définition de 3 potentiels systèmes d'endiguement

Fév. 2022



nov. 2023



AMENAGEMENT du SITE de PENTHIEVRE (1/2)



Repenser l'aménagement du site compte-tenu des risques littoraux et des ouvrages aujourd'hui « inefficaces »



Mai 2022



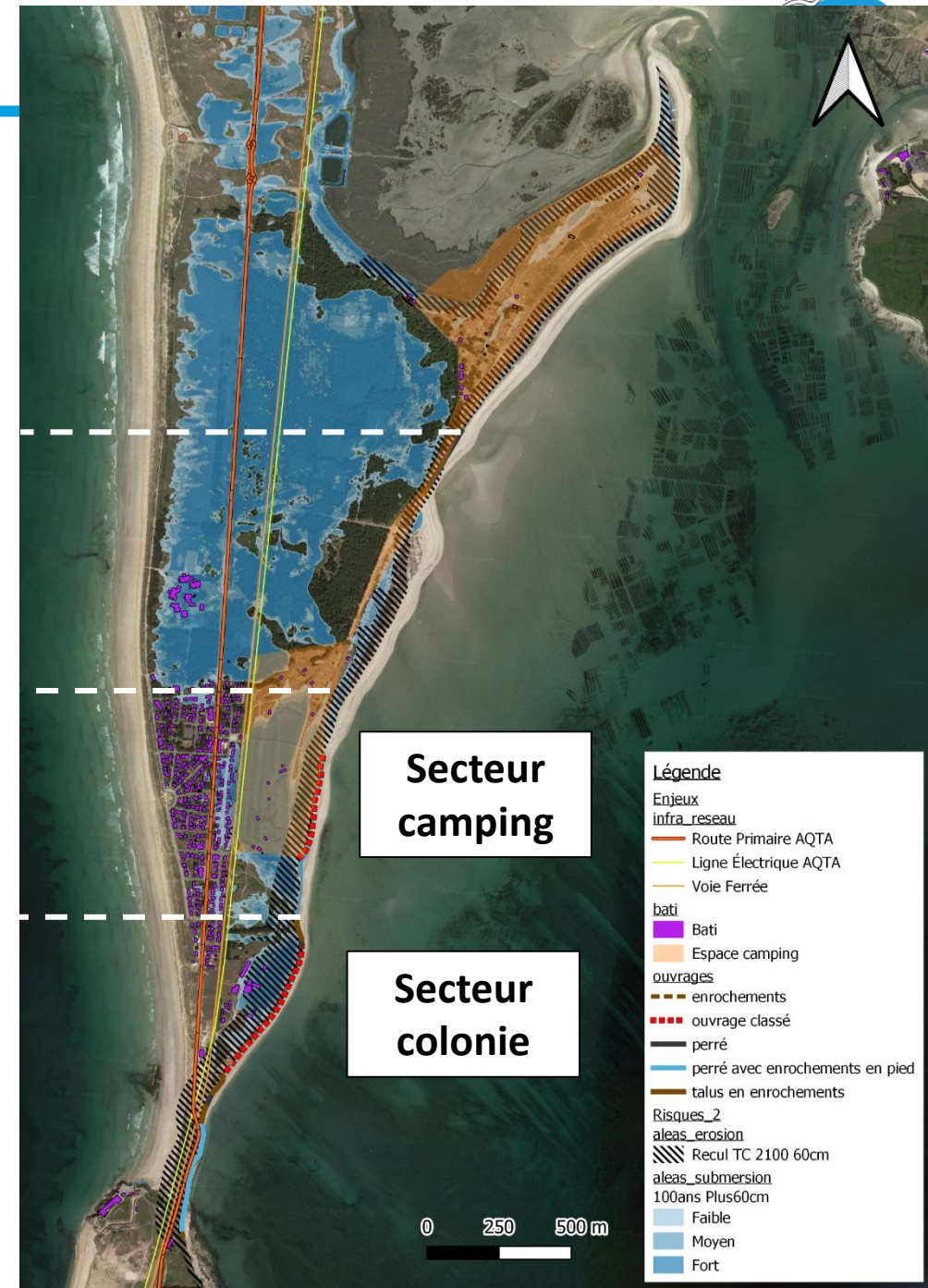
Mars 2023



Volonté de retirer les ouvrages de protection pour renaturer les cordons dunaires



Rupture digue de la colonie en nov. 2022 **Neutralisation des digues en sept. 2023**



AMENAGEMENT du SITE de PENTHIEVRE (2/2)



Réflexion à l'étude d'avant-projet – non validé

Suppression des deux ouvrages
+ reconstitution des cordons dunaires

Adaptation des biens et
des pratiques



Rechargement de
l'avant plage

Ouvrage de
transition pour
sécuriser le
maintien de l'isthme

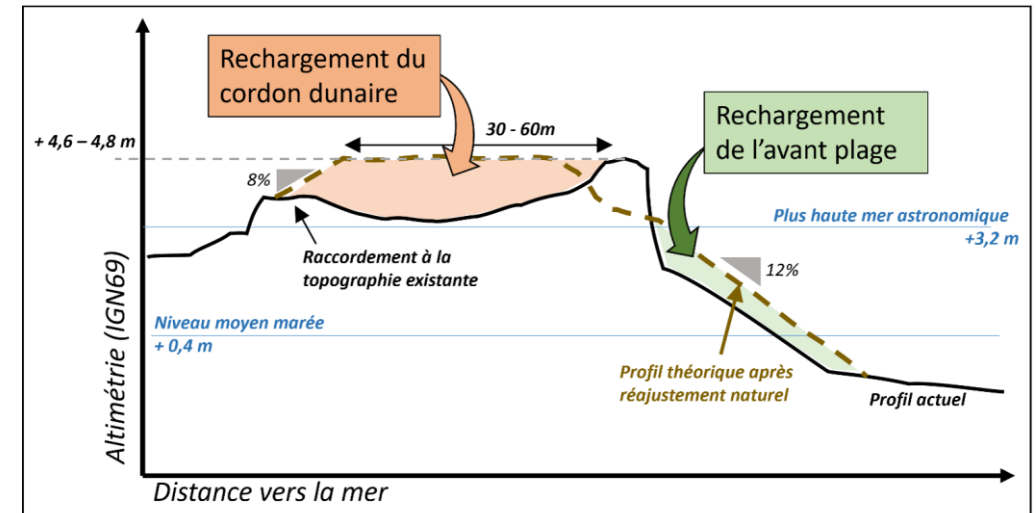
Ouvrages de fixation/ maintien type ganivelles



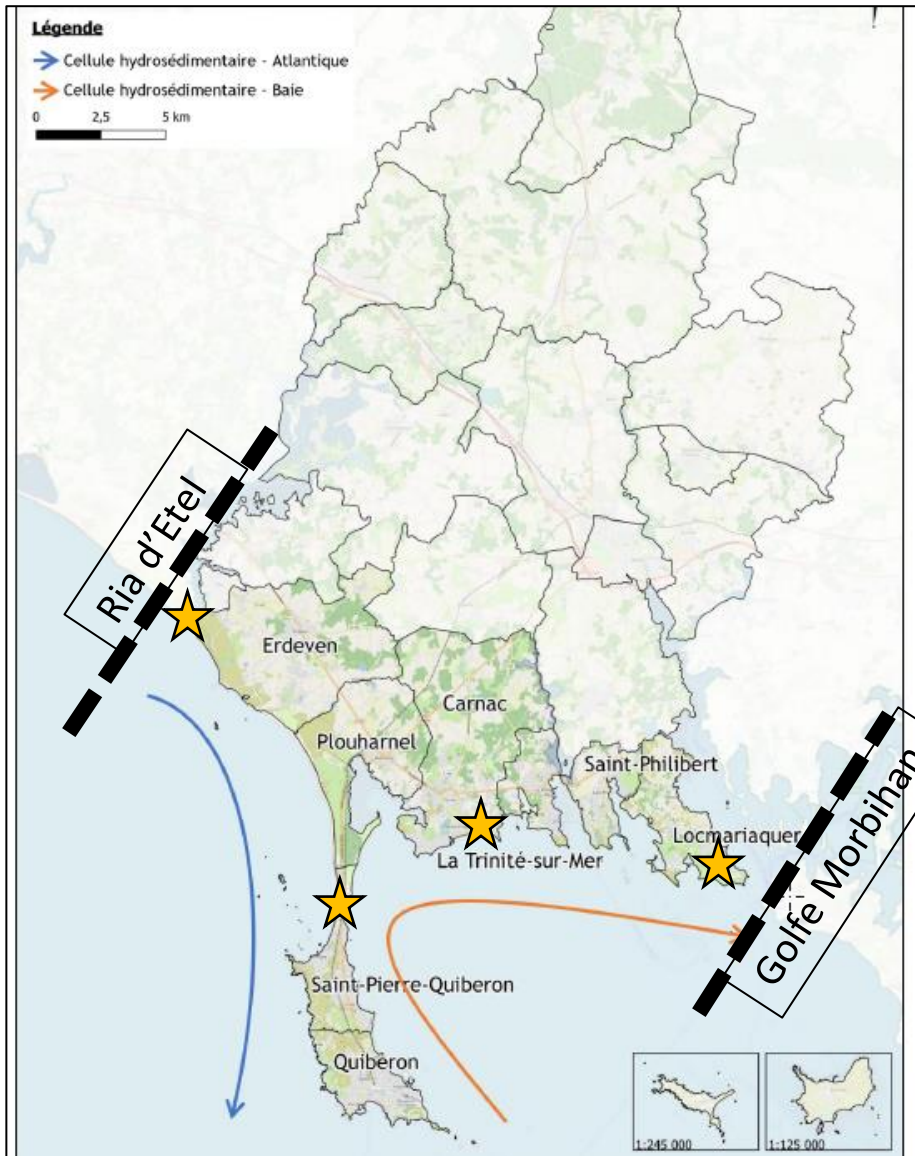
Rechargements de sable



Ouvrage en dur



CARTES LOCALES DE PROJECTION DU RECUL DU TRAIT DE CÔTE



Elaboration des cartes locales d'exposition du trait de côte dans le cadre de la loi Climat et Résilience, aux horizons 30 ans et 100 ans.

8 communes (*dont 2 inscrites*)

4 secteurs majeurs



2 cellules hydrosédimentaire

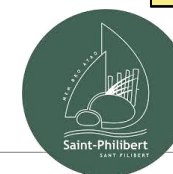
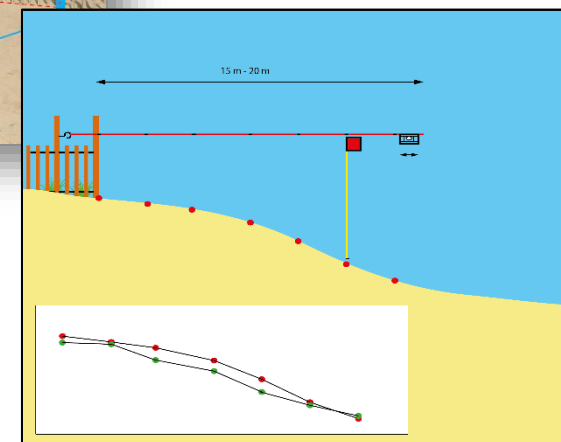
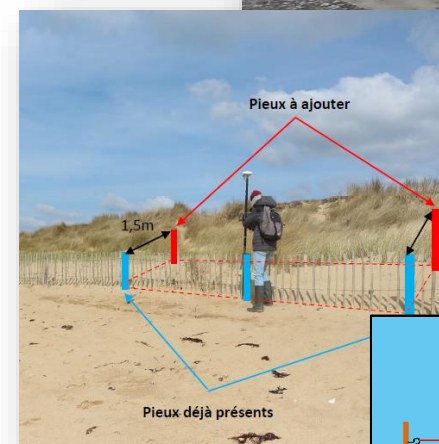
Communes contactées par Artelia, diagnostics en cours



- Sensibiliser le public aux risques côtiers
- Mieux comprendre l'évolution des sites
- Améliorer la gestion des sites
- Suivre les conséquences du changement climatique

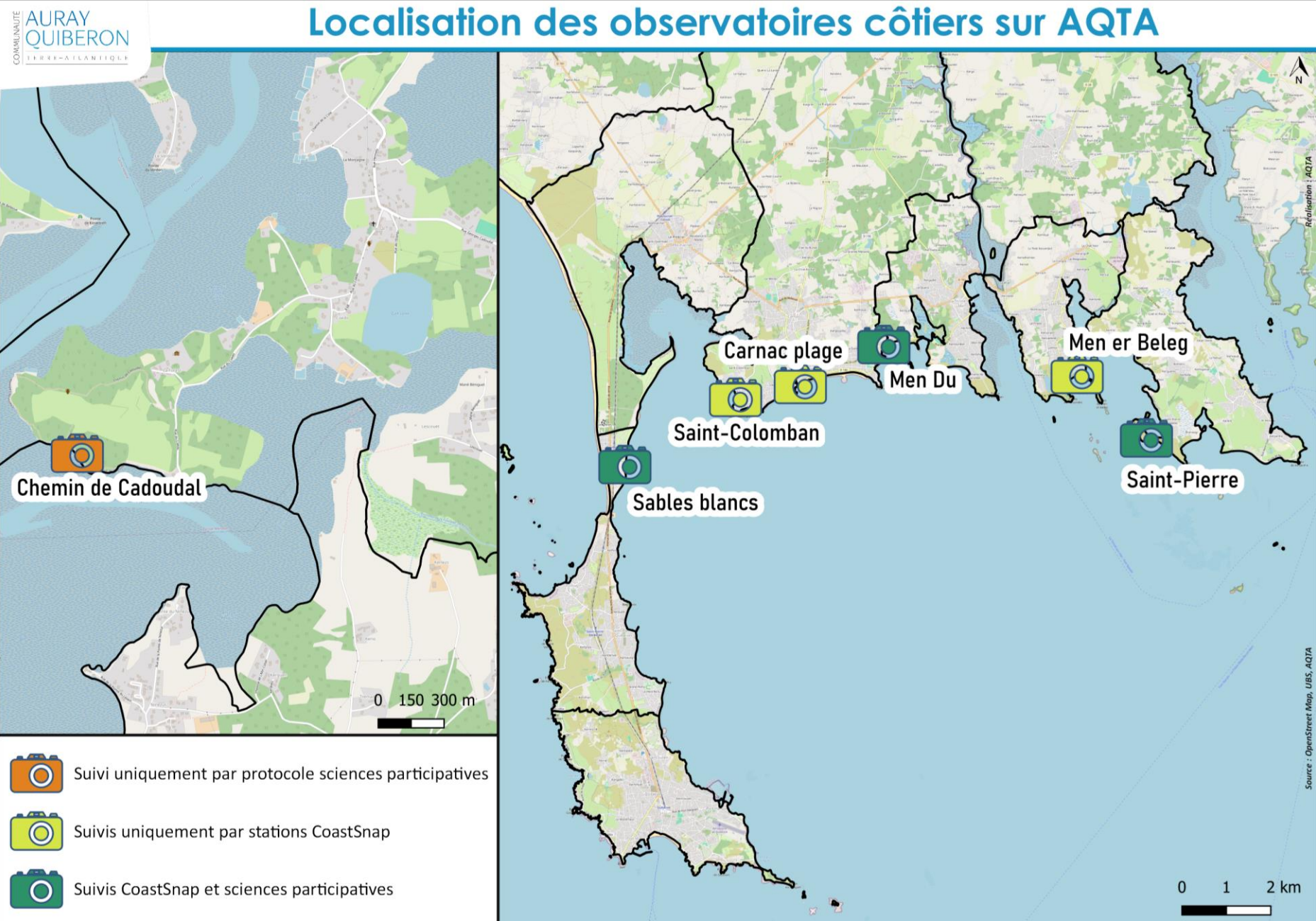


Commune	Lieu	CoastSnap	Sciences participatives
Carnac	Grande plage		
	Saint-Colomban		
Saint-Philibert	Men Du		
Locmariaquer	Saint-Pierre		
Saint-Pierre-Quiberon	Sables blancs (Penthièvre)		
La Trinité-sur-Mer	Men Du		
Locoal-Mendon	Sentier Cadoudal		



Réseau Sciences participatives
+ autres associations

2. OBSERVATOIRES CÔTIERS (2/2)





- ▶ Une véritable **VULNÉRABILITÉ** du territoire aux aléas littoraux
- ▶ Des événements tempétueux plus intenses et plus fréquents à venir en raison du **CHANGEMENT CLIMATIQUE**
- ▶ Un besoin de **SENSIBILISATION** et d'**ACCULTURATION** des acteurs locaux
- ▶ Un travail avec les projets d'**URBANISME** à développer – **ANTICIPATION** et **ADAPTATION**
- ▶ Une **COOPÉRATION** élus-techniciens et communes-intercommunalité à poursuivre (PICS...)
- ▶ Un aménagement du site de Penthièvre à suivre... une **RENATURATION UNIQUE A VENIR**

Etudes et Actions GEMA

Cécile Le Bars

Bocage



Noémie Struillou



Milieux Aquatiques

Cédric Serres



Qualité d'eau

MISSION « GEMA »



Mission « Gestion des Milieux Aquatiques » : de quoi parle-t-on ?

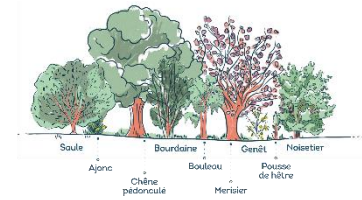
Restauration des
continuités écologiques



Restauration des milieux
aquatiques



Gestion du bocage



Sensibilisation aux enjeux de
quantité d'eau / changement
climatique



WATER FAMILY
DU FLOCON A LA VAGUE

Restauration du bon
état des masses d'eau

Préservation de la qualité de l'eau

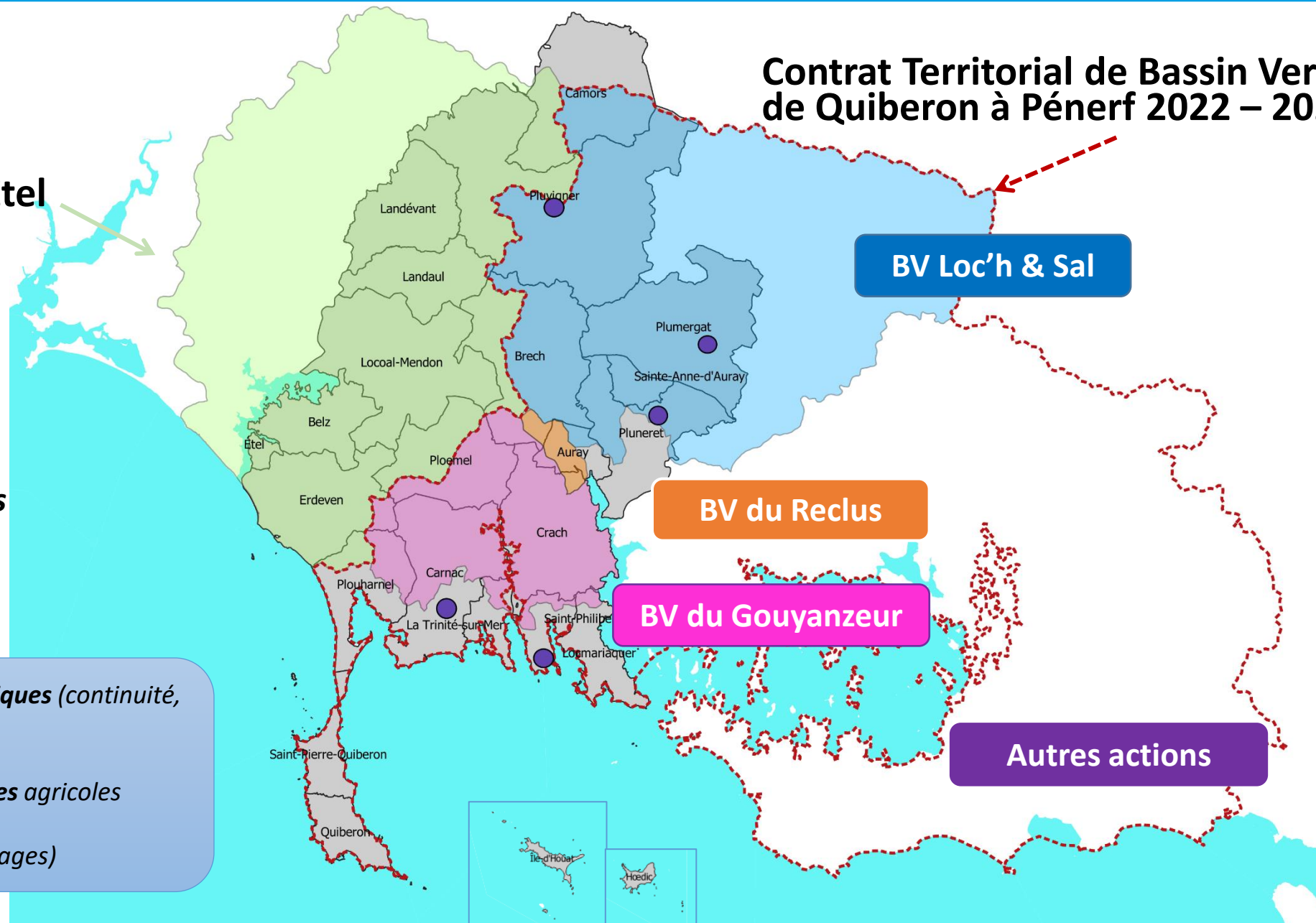


Des masses d'eau en mauvais état (Loch, Gouyanzeur..)
Des milieux aquatiques à restaurer (zones humides dégradées)
L'eau : un enjeu vital pour notre territoire (quantité et qualité)

LA « GEMA » SUR LE TERRITOIRE

Contrat Territorial de
Bassin Versant Ria d'Étel
2021 – 2026

Contrat Territorial de Bassin Versant
de Quiberon à Pénerf 2022 – 2027



BV Loc'h & Sal

BV du Reclus

BV du Gouyanzeur

Autres actions

Etudes / travaux / Suivis



- Bon Etat des **milieux aquatiques** (continuité, hydromorphologie...)
- **Bocage** (multi-bénéfices)
- Limiter les **pollutions diffuses agricoles** (milieux et usages)
- **Qualité d'eau** (milieux et usages)




A photograph of a forest stream with a white circular overlay containing text. The stream flows through a dense forest, surrounded by lush green vegetation and moss-covered rocks. The text is centered within the white circle.

**Travaux
milieux aquatiques
&
bocage**

Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (1/10)




Programme du CTMA Gouyanzeur et ruisseaux côtiers

Travaux sur le lit mineur :




-  Diversification du lit
-  Rehaussement du lit
-  Renaturation

Travaux sur les berges et la ripisylve :



Ripisylves

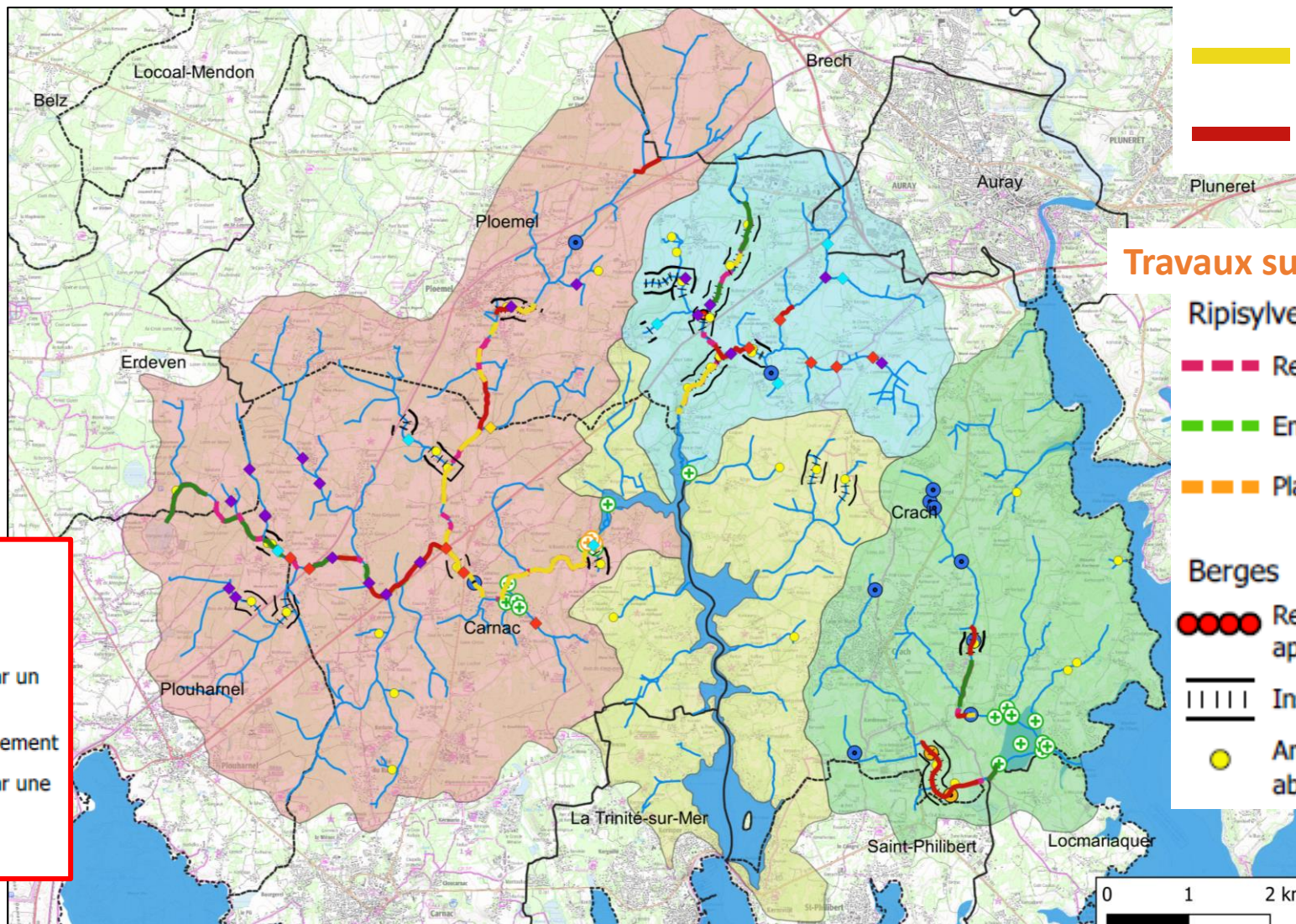
-  Restauration de la ripisylve
-  Entretien de la ripisylve
-  Plantation

Berges

-  Restauration de berge par apport de matériaux
-  Installation de clôture
-  Aménagement d'un abreuvoir

Petits ouvrages (Buses, ponts, ...)

-  Etude
-  Remplacement par un pont cadre
-  Rampe en enrochement
-  Remplacement par une passerelle
-  Suppression



Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (2/10)

Programme 2023

Période réglementaire de travaux dans le lit mineur d'un cours d'eau =

1^{er} avril → 31 octobre

Démarrage des travaux :
Octobre



	Total travaux 2022 - 2027	Travaux 2023 prévus	Travaux 2023 réalisés
Lit mineur	13 km	2,4 km	133 ml
Ripisylve	16,7 Km	3,2 Km	603 ml
Ouvrages	37 aménagements	2 aménagements	0
Berge	8,6 Km	1,5 Km	0
Abreuvoirs	37 unités	11 unités	0



ENVIRONNEMENT



Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (3/10)

Chantier sur lit mineur 2023

Commune : Ploemel

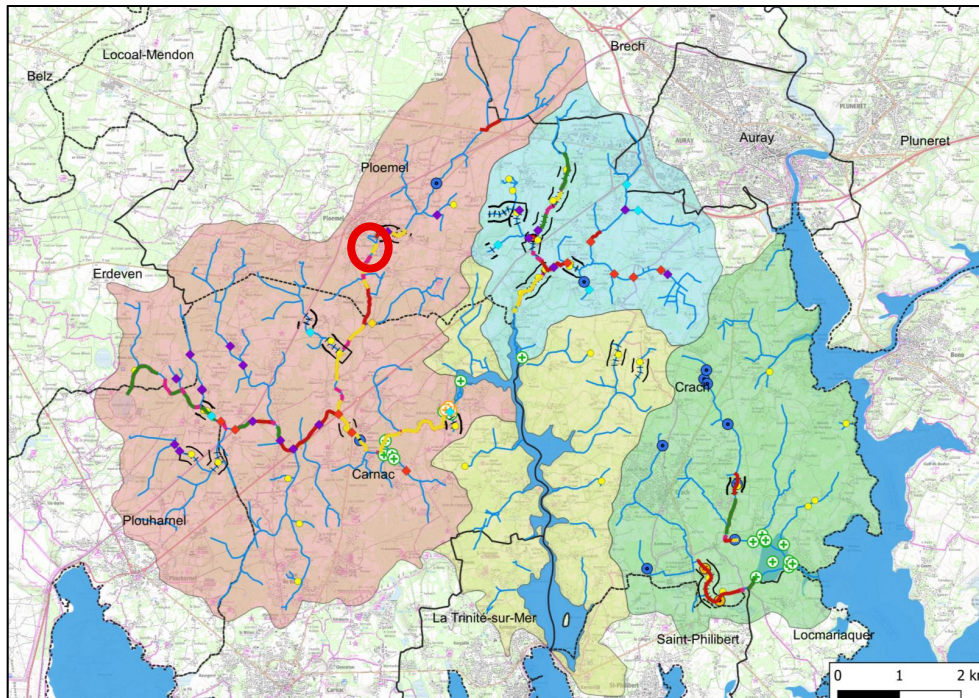
Lieu-dit : Pont Plantec

Opération de restauration : rehaussement du lit

Longueur travaux : 133 ml

Libération d'emprise : 7 764 € TTC

Recharge granulométrique : 31 151 € TTC



Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (4/10)

Recharge granulométrique

133 mètres linéaire

234 m³ matériaux

- Lit surdimensionné
- Ecoulements homogènes et lents



- Lit rehaussé (+ 40 cm) et resserré (+ 1 m)
- Alternance écoulements rapides et lents

Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (5/10)

Avant

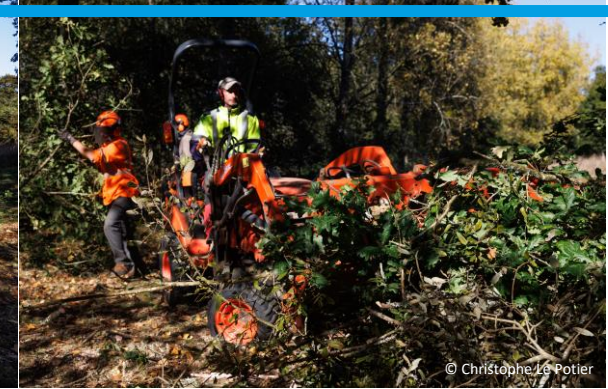


Après



Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (6/10)

Chantier sur la végétation 2023



Restauration ripisylve

150 ml

8 586 € TTC

Libération d'emprise

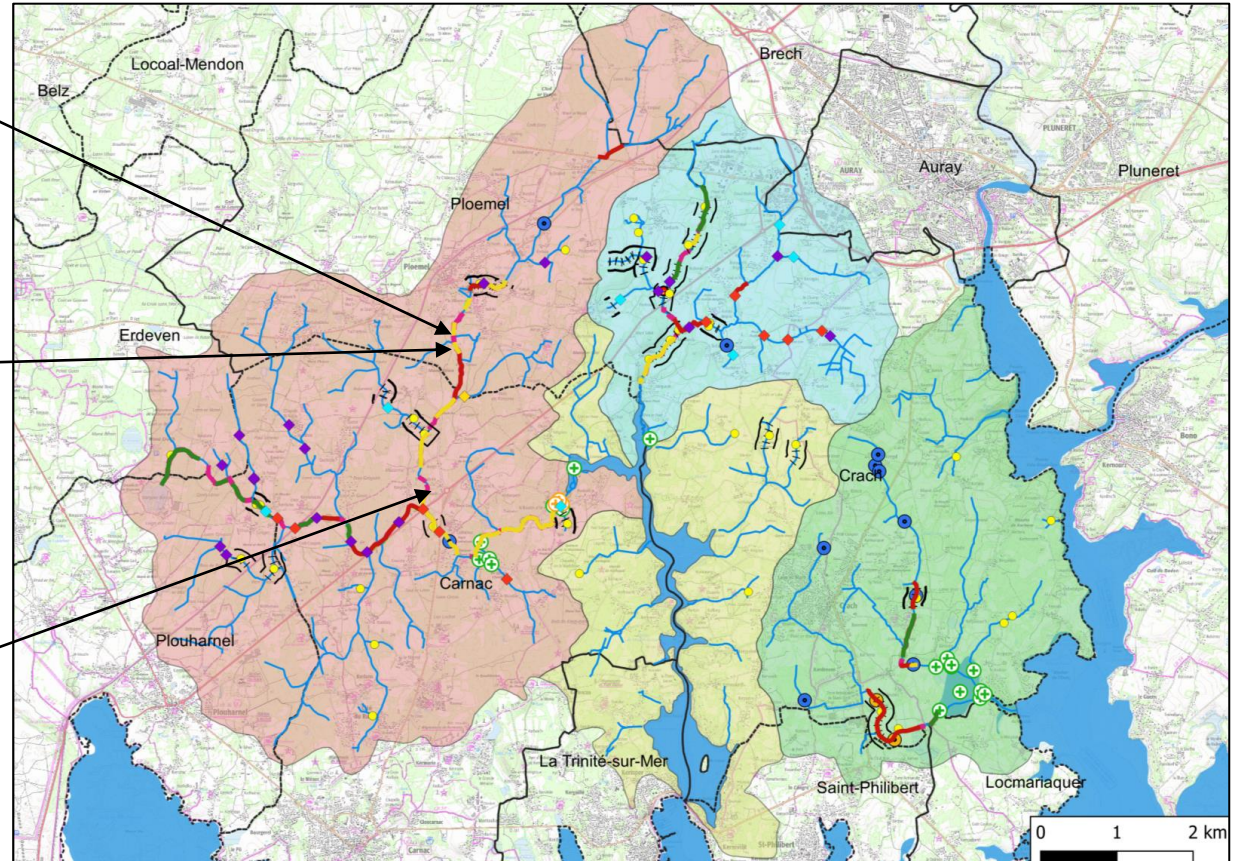
153 ml

28 269 € TTC

Libération d'emprise

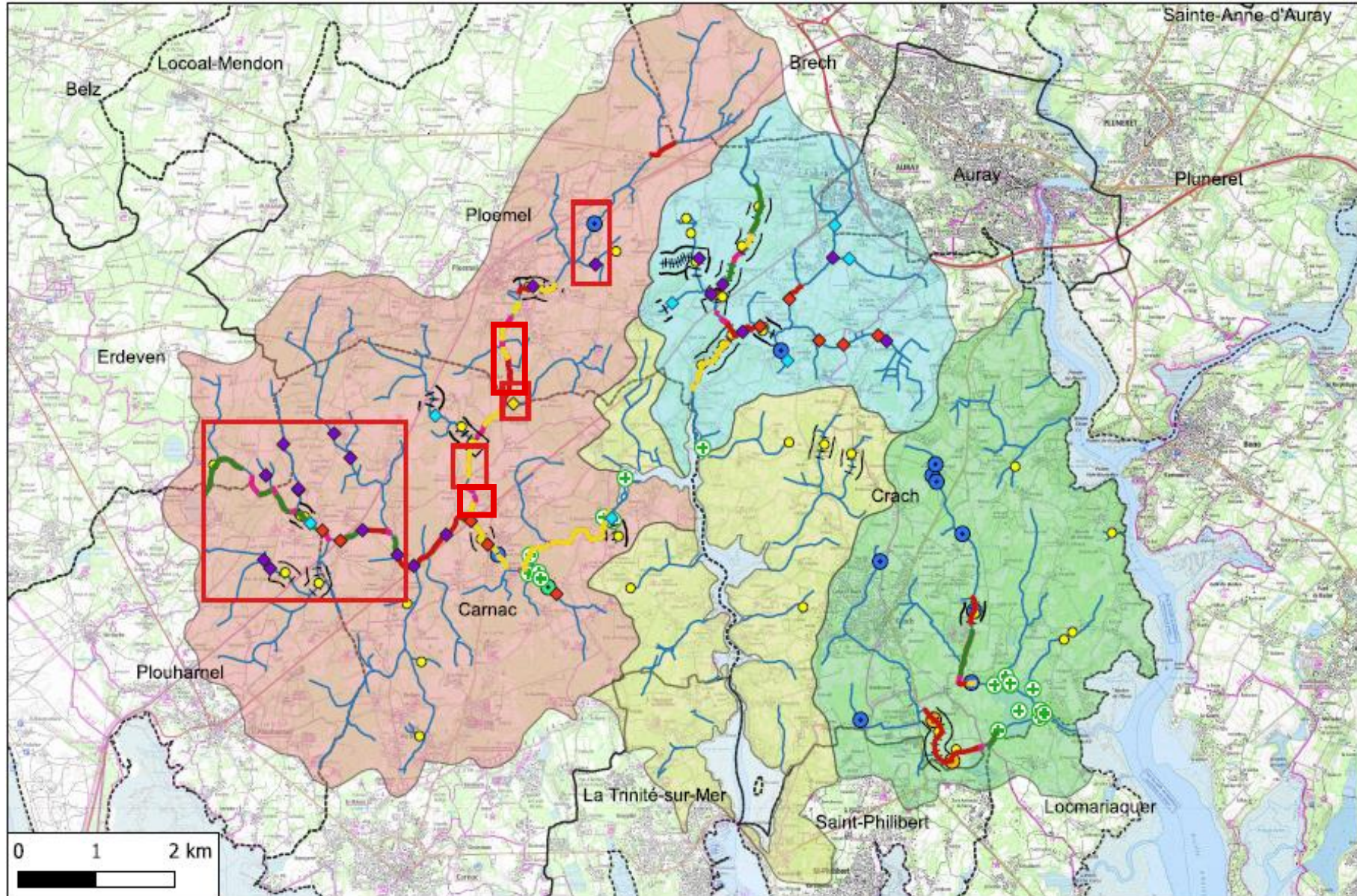
209 ml

17 345 € TTC



Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (7/10)

Programme
de travaux
2024



Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (8/10)

Travaux 2024 en quelques chiffres

Total travaux 2024		Total travaux 2022 - 2027
Lit mineur	2,9 km	13 km
Ripisylve	3,2 Km	16,7 Km
Ouvrages	13 aménagements	37 aménagements
Berge	557 Km	8,6 Km
Abreuvoirs	2 unités	37 unités
Ouvrage hydraulique	1 unité	13 km



Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (9/10)

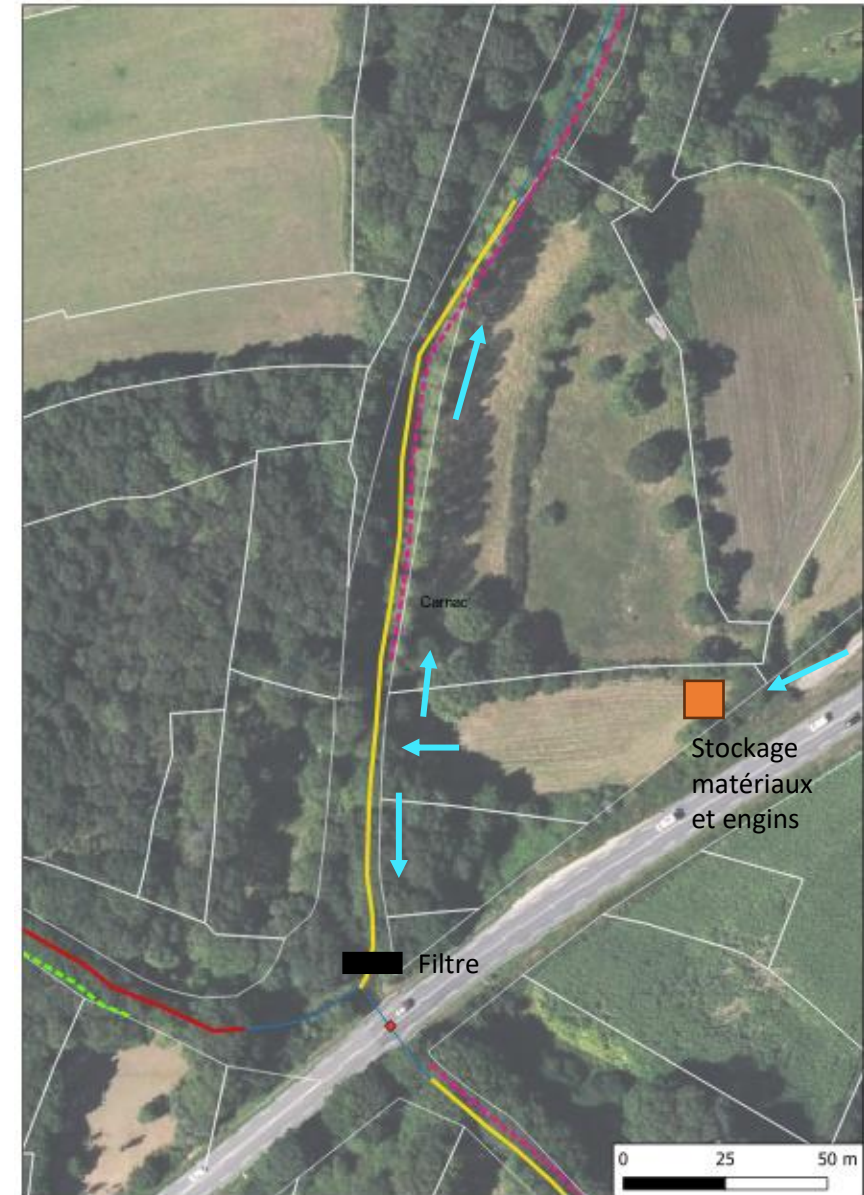
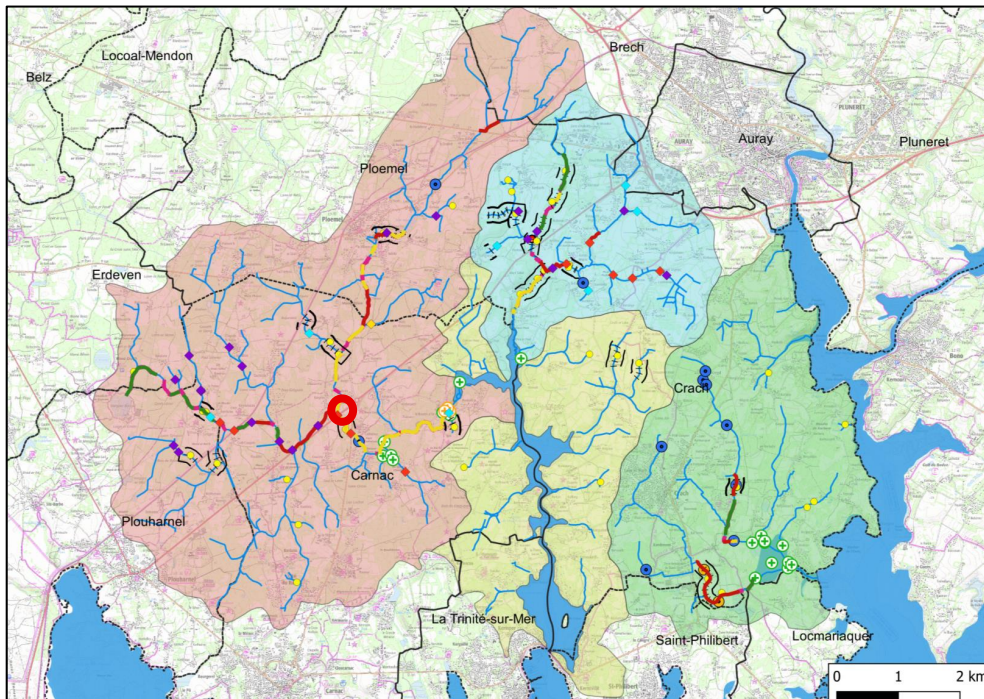
Exemple de chantier sur lit mineur 2024

Commune : Carnac

Lieu-dit : Le Purgatoire

Opération de restauration : rehaussement du lit en tôle

Longueur travaux : 204 m

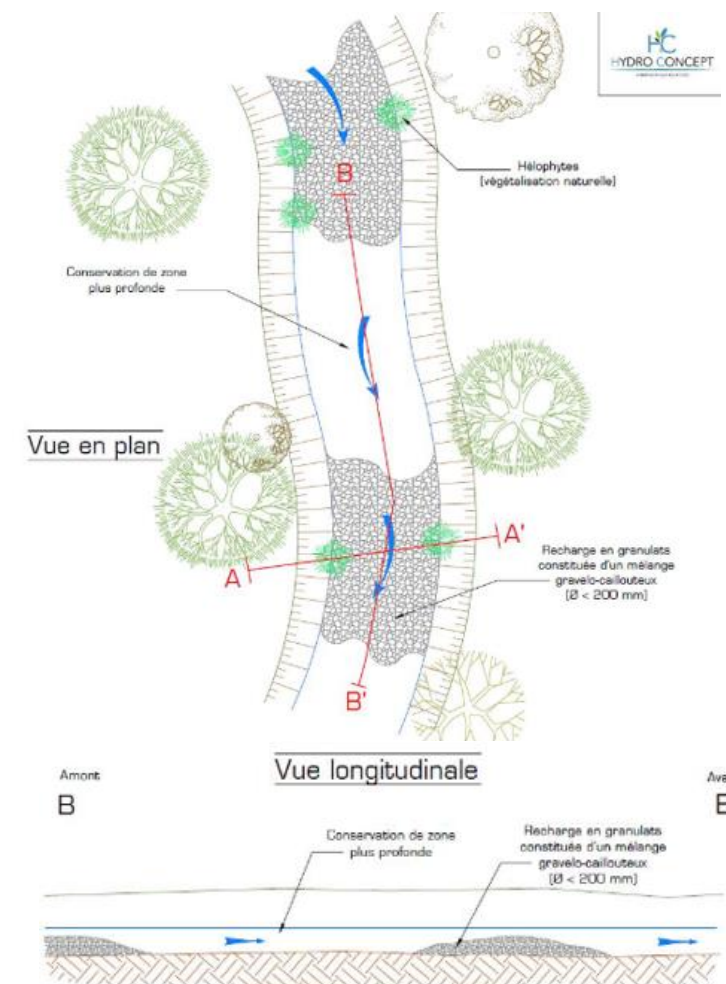
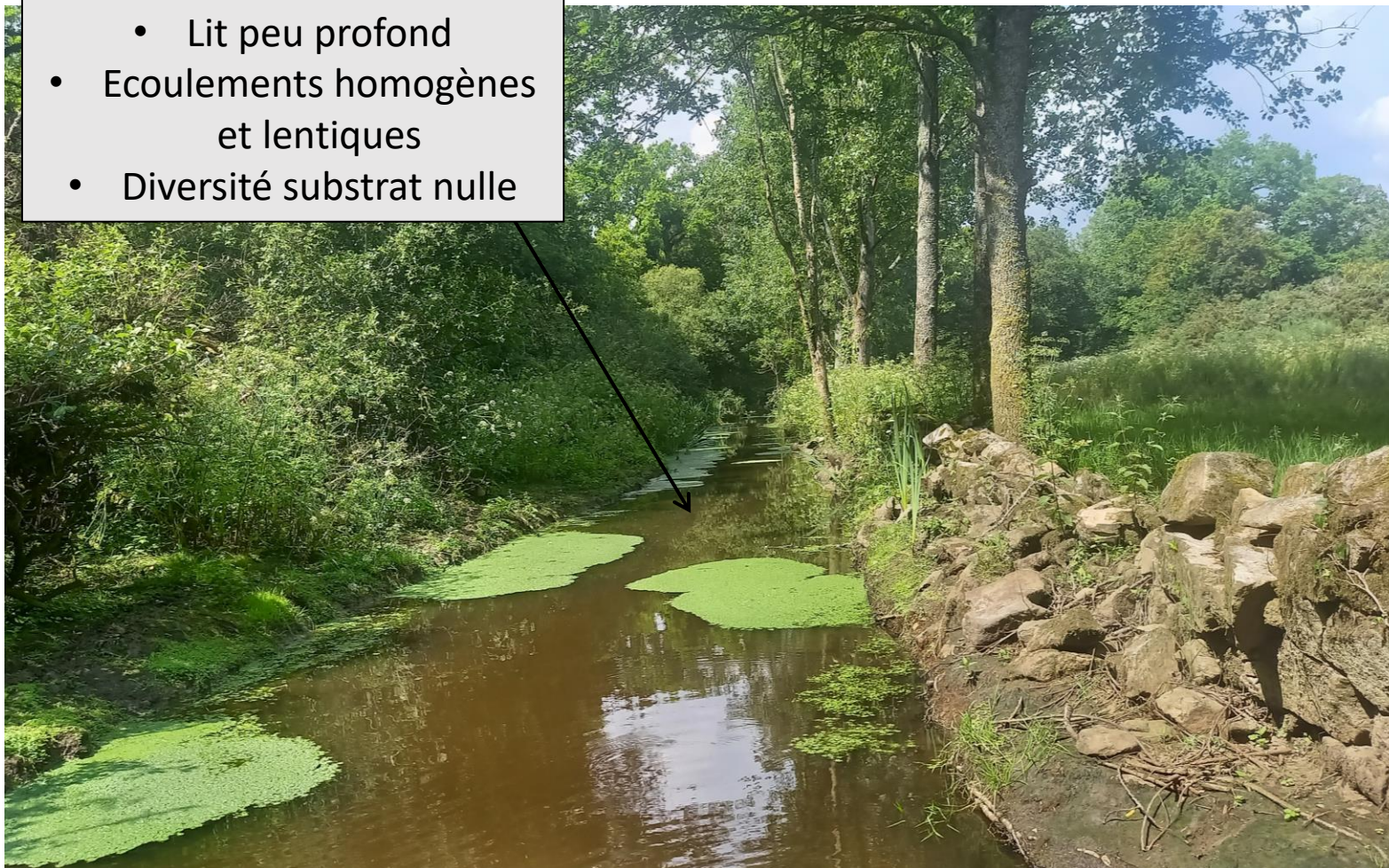


Travaux milieux aquatiques – point d'étape Gouyanzeur (10/10)

Recharge granulométrique en tâche

204 mètres linéaire - 250 m³ matériaux

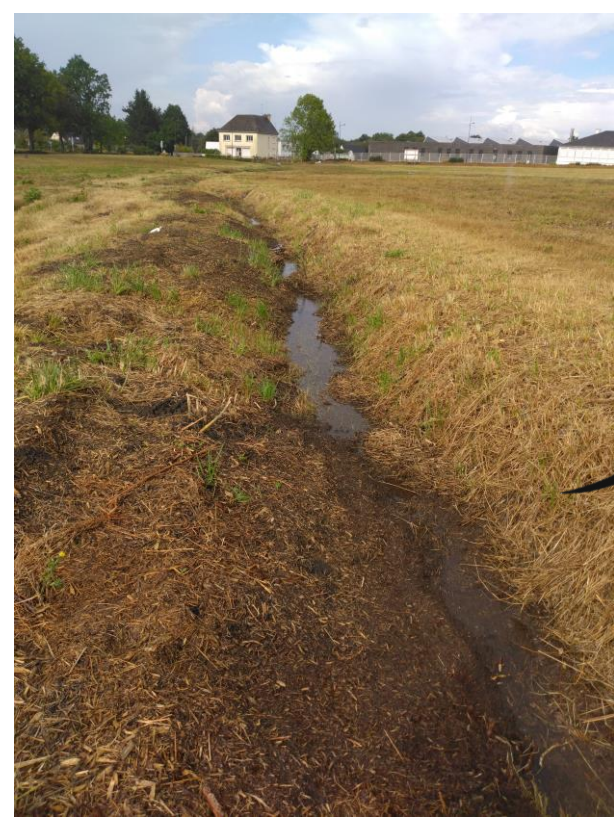
- Lit surdimensionné
- Lit peu profond
- Ecoulements homogènes et lents
- Diversité substrat nulle



RESTAURATION ZONE HUMIDE (BRECH)



[La Chartreuse
\(viewin360.co\)](https://www.viewin360.co)



septembre 2022



février 2023

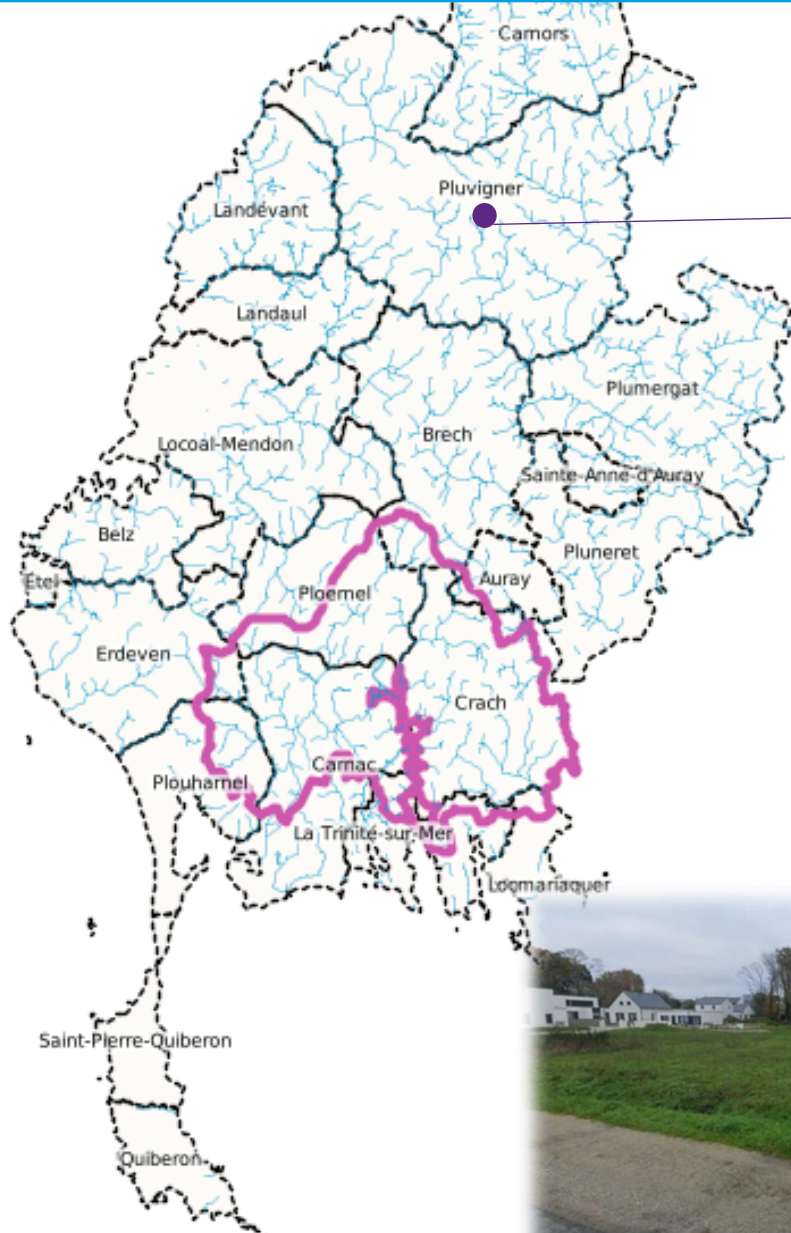


février 2024

- ✓ Débusage / reméandrage du cours d'eau
- ✓ Restauration du champ d'expansion de crue
- ✓ Plantations
- ✓ Création d'une zone de biodiversité
- ✓ Gestion des eaux pluviales
- ✓ Aménagements paysagers
- ✓ Sensibilisation du public

Travaux : septembre 2022  décembre 2022

RESTAURATION d'un COURS D'EAU URBAIN (PLUVIGNER)



Etude de restauration des milieux aquatiques et gestion des à-coups hydraulique



Travaux 2025

Qui ?	Démarrage	Point d'étape
	Avril 2023	Phase 2 : propositions d'aménagement



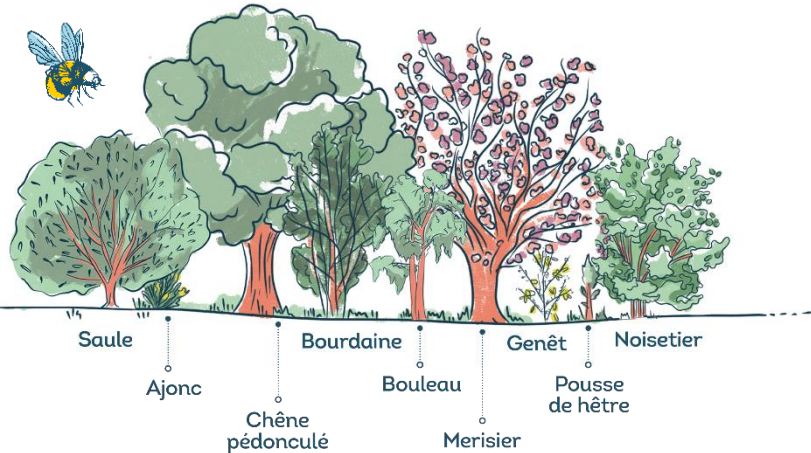
PROTECTION, RESTAURATION et GESTION du BOCAGE



10 km de plantations en 2024 sur les 24 communes
(puis 15 km)

Un outil pour la **protection** de la qualité de l'eau

Un **paysage** Un **patrimoine**



Un vecteur de **biodiversité** :
Trame verte, abris-garde-manger-nidification

Un outil/atout pour les **exploitations agricoles** : *abri des cultures et du bétail, pollinisation et autres auxiliaires pour les cultures*

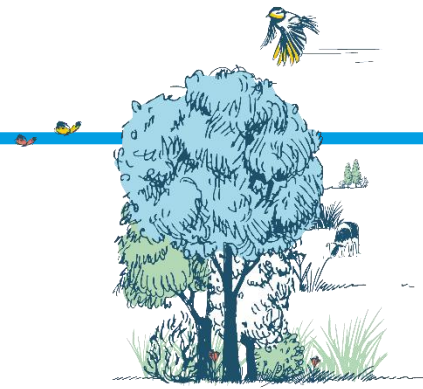


Un outil de LUTTE / ADAPTATION au **changement climatique**

Un **cadre de vie**, source de loisirs et de tourisme.



UNE FEUILLE DE ROUTE POUR LE BOCAGE 2023-2027



Une stratégie en 6 axes

Protéger le bocage existant



Bien gérer le bocage



Valoriser le bois de bocage



Planter de nouvelles haies bocagères



Mieux connaître le bocage



Eduquer, sensibiliser à l'arbre et la haie



Chiffres clés 2024 - 2025 :

9,6 km de projets

- 7 km sur talus ou billons
- 1 km à plat perpendiculaire à la pente
- 83% des projets pour la qualité de l'eau.

72 haies créées ou regarnies

7000 arbres et arbustes plantés

13 fermes

Calendrier 2024-2025 :

Lancement du marché

10 juillet

Travaux du sol

sept-oct

Plantations

déc-janv-fév

Paillage

mars






**ETUDES DE
RESTAURATION
DES MILIEUX
et
QUALITE d'EAU**

RESTAURATION CONTINUITE ECOLOGIQUE (CARNAC)



Qui ?	Démarrage	Point d'étape
	Septembre 2022	Phase AVP - accord pour 1 moulin

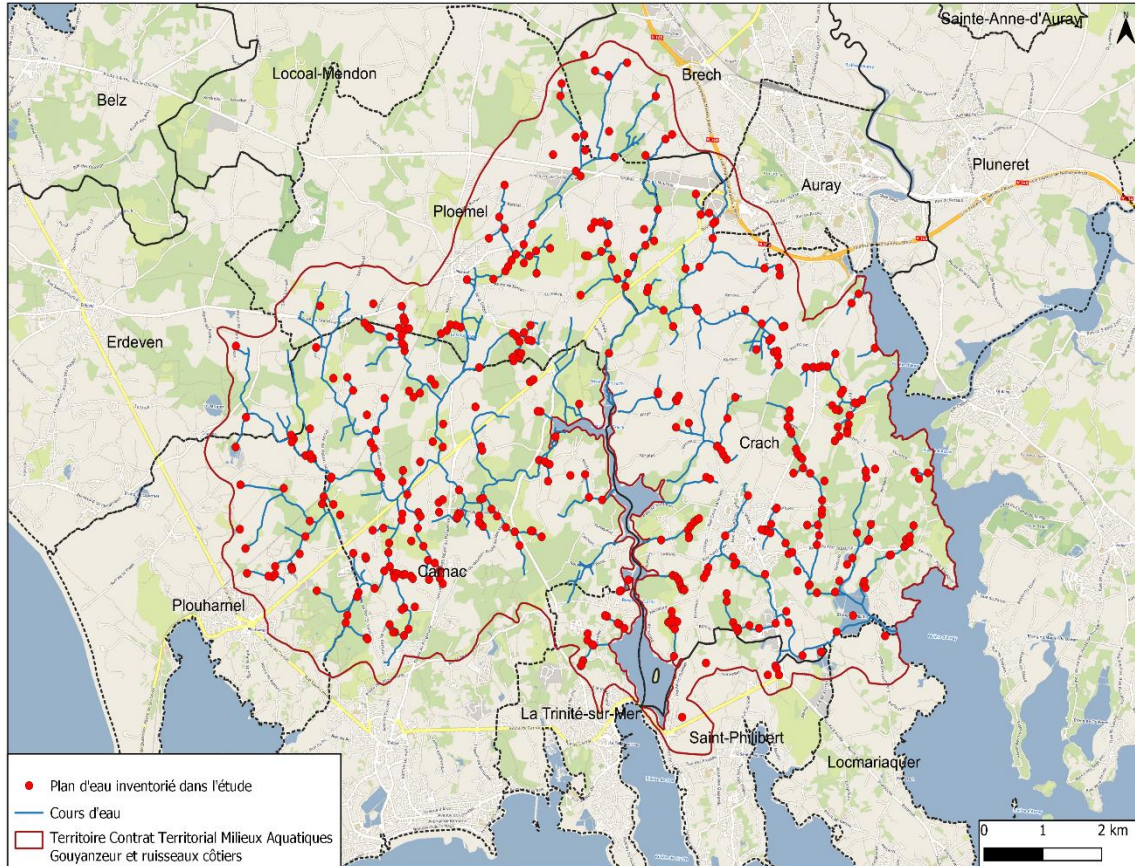


Etude de restauration de la continuité écologique sur 2 moulins (Gouyanzeur et Kerguoc'h)



STRATEGIE « PLANS d'EAU »

Etude au programme du CTMA : Stratégie Plans d'eau



439 plans d'eau ! priorisation nécessaire : les plus impactants sur les cours d'eau)

→ Phase 1 (2023): Inventaire

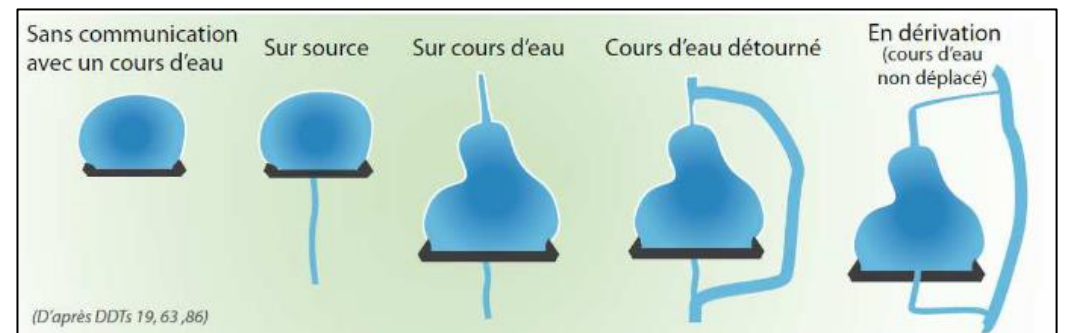
- 439 plans d'eau
- 115 plans d'eau sur cours d'eau
- Choix COPIL : ciblage BV Gouyanzeur

→ Phase 2 (2024): Diagnostic

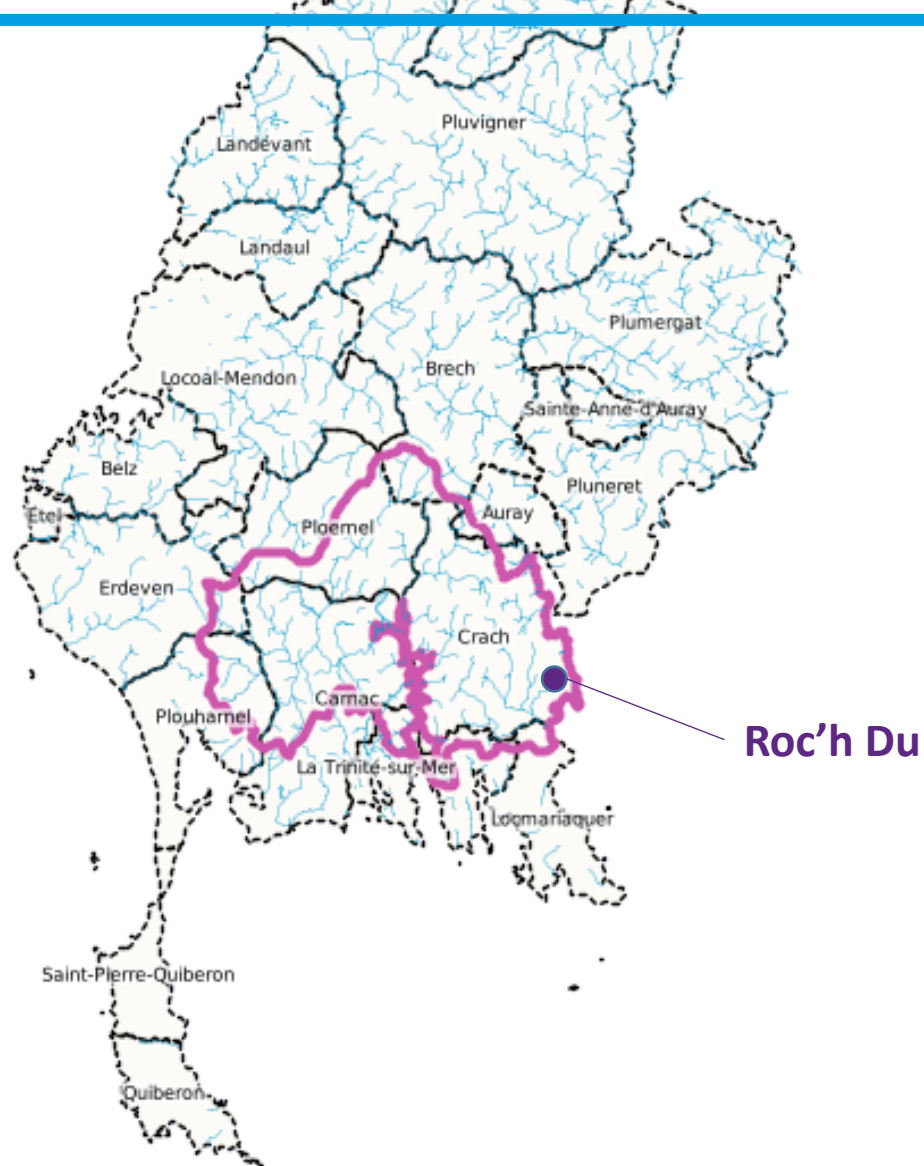
- 137 PE à diagnostiquer
- Recueil accords proprio pour visite terrain en cours


→ Phase 3 : Stratégie

→ Phase 4 : Programme travaux



ETUDE DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LE SITE DU ROC'H DU




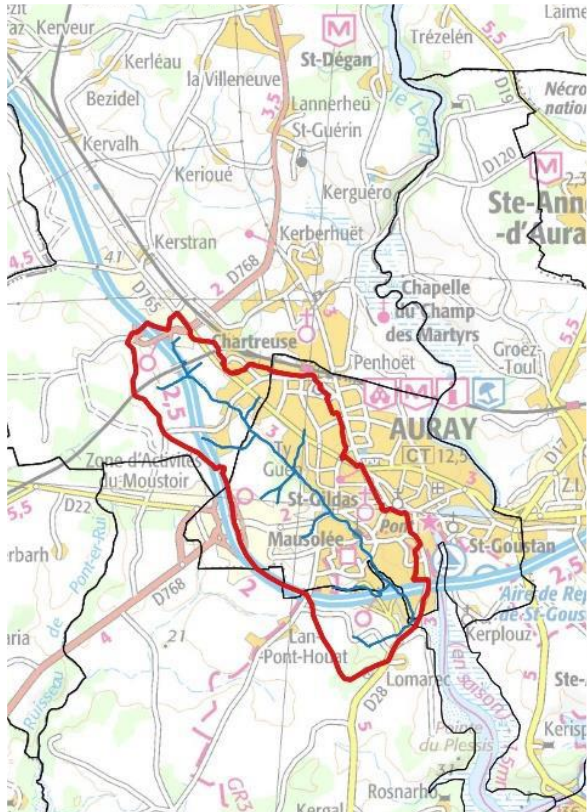
Qui ?	Démarrage	Point d'étape
	Octobre 2023	<ul style="list-style-type: none">• Etude lancée en novembre 2023• Phase 1 (état des lieux/diagnostic) terminée



LE RECLUS : UN BASSIN VERSANT DEGRADE

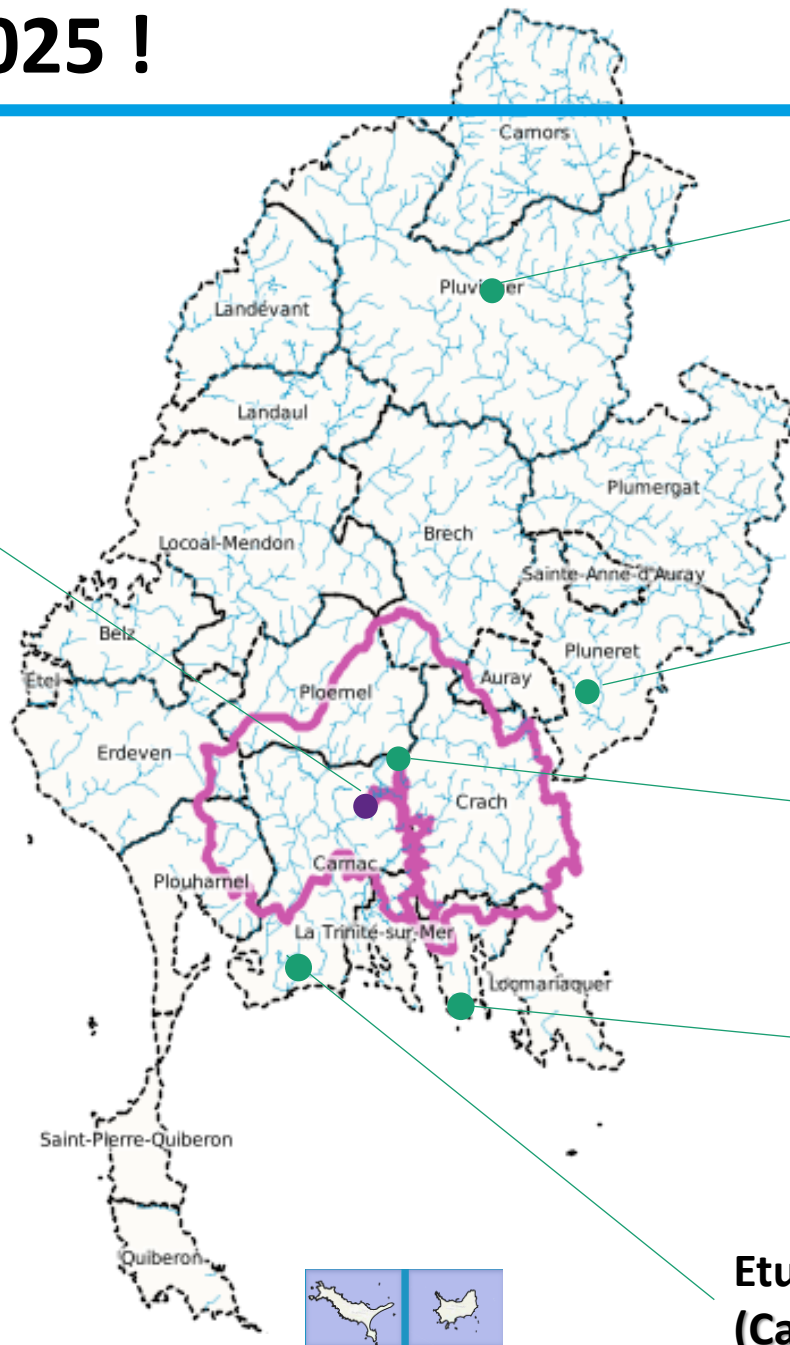
Etude de restauration hydromorphologique du ruisseau du Reclus et déconnexion du pluvial (lancement novembre 2023) – sauf lagunes

Qui ?	Démarrage	Point d'étape
	Nov. 2023	Diagnostic terrain terminé sur tout le linéaire



2024 ... 2025 !

**Travaux moulin
Du Gouyanneur
(voire 2025)**



Travaux sur Pluvigner (voire 2025)

Soutien technique / Etude de restauration d'une zone humide à Pluneret

Etude de restauration de la continuité écologique au moulin de Becquerel et sur l'étang du Stirwen (Carnac)

Etude de restauration de la continuité écologique sur l'étang de Men er Beleg (St Philibert)

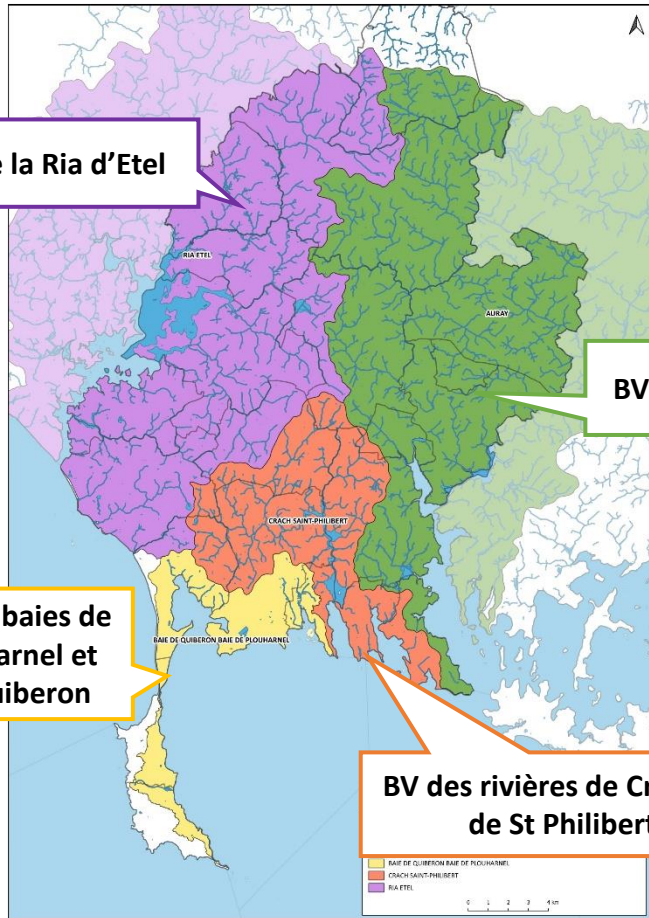
Etude de restauration au niveau de l'étang de Kerloquet (Carnac)

SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU



trouver les sources de pollution microbiologiques et les éradiquer

Profils de vulnérabilité conchylicole – suivis milieux




BV de la Ria d'Étel

BV de la rivière d'Auray

BV des baies de Plouharnel et de Quiberon

BV des rivières de Crac'h et de St Philibert

 mauvais résultat
(cours d'eau / exutoires pluviaux)

Cellule Pollution

INVESTIGATIONS TERRAIN - CIBLAGES

Partage d'informations, Sensibilisation des contrôleurs, Identification des non-conformités, Relance des courriers de rdv, pénalités...

Inspection réseau ITV
Contrôles fumée
Contrôles de branchement...

Dossiers non conformes réglés
(Eaux vannes vers milieu naturel et destination indéterminée)

Améliorations observables de la qualité des eaux sur quelques cours d'eau et réseaux pluviaux depuis le début des actions.





- Lien créé avec les communes dans la **RECHERCHE DES POLLUTIONS**
- Accompagnement technique sur les projets de **RESTAURATION DE MILIEUX AQUATIQUES** (cours d'eau, zones humides, continuité écologique..)
- Sensibilisation aux **ENJEUX DE L'EAU** (balades, sensibilisation...)
- Développement des plantations de **BOCAGE** avec un stratégie actée en 2023
- Lien fort avec **L'AMENAGEMENT** (résilience, inondations, zones humides, protection du bocage, avis IDS..)
- Fort portage politique de notre **VICE-PRÉSIDENT**



Retrouver les chemins de l'eau dans la ville

Ralentir le cheminement de l'eau de l'amont vers l'aval

Infiltrer l'eau à la parcelle

Changement climatique



Merci de votre attention 