



Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Odet

Tableau de bord 2021

Juin 2022

Sommaire

Edito	4
Liste des cartographies	5
Bassin versant et cycles de l'eau	7
Gouvernance et communication du SAGE de l'Odet	8
Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales du BV de l'Odet	26
Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux du BV de l'Odet	45
Risques d'inondation fluviale et de submersion marine du BV de l'Odet	64
Besoins ressources en eau et préservation des milieux du BV de l'Odet	82
Bilan financier du Sivalodet 2021	86
Glossaire	88
Contacts du Sivalodet	89



© Jean-Jacques Banide

« Nous n'héritons pas de la terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants », la reconquête de la qualité des masses d'eaux s'inscrit totalement dans cette réflexion d'Antoine De Saint-Exupéry.

Dans l'exercice de leur mandat, les élus du SIVALODET qui représentent 26 communes et EPCI du bassin versant de l'Odet, sont conduits à intégrer des problématiques qui dépassent largement les frontières communales.

Les préoccupations des élus de l'amont à l'aval ne sont certes pas identiques, mais les actions menées concernant l'état des cours d'eau, la restauration du bocage, la préservation des zones humides, la recharge des nappes souterraines via l'infiltration ou les initiatives pédagogiques et les indispensables opérations de communication font sens.

Les chantiers lancés en 2021, profil conchylicole, étude INPEC, restauration de la continuité écologique, schéma de bassin versant du Quinquis ou prévention des inondations s'inscrivent dans cette même logique.

Jean-Paul Cozien

Président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet



Le tableau de bord du bassin versant de l'Odet synthétise, pour l'année 2021 :

- ❖ le bilan d'activités du Sivalodet,
- ❖ le bilan du suivi de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Odet,
- ❖ les dispositions du Schéma d'aménagement des eaux (SAGE) de l'Odet mises en œuvre,
- ❖ les actions du Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) Odet mises en œuvre.

Ce document est téléchargeable sur le site du Sivalodet <https://www.sivalodet.bzh>.

Le tableau de bord est un recueil des données et des actions d'aménagement et de gestion de l'eau et des milieux aquatiques du bassin versant de l'Odet. Ces actions étant portées par différents acteurs du territoire, les maîtres d'ouvrage sont indiqués selon leurs compétences.

Les enjeux et les orientations du SAGE de l'Odet sont rappelés dans les documents en haut à gauche de chaque page.

Liste des cartographies

Gouvernance et communication du SAGE de l'Odet

Les masses d'eau du bassin versant de l'Odet	8
Objectif d'état écologique des masses d'eau du bassin versant de l'Odet SDAGE 2016/2021	9
Le territoire du bassin versant de l'Odet	10
Compétence Alimentation en Eau Potable (AEP) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	14
Compétence Assainissement Collectif (AC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	15
Compétence Assainissement Non Collectif (ANC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	16
Compétence Eaux Pluviales (EP) du bassin versant de l'Odet	17
État d'avancement des documents d'urbanisme locaux du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	18
Accompagnement de la CLE de l'Odet et du Sivalodet pour des projets du bassin versant de l'Odet – Année 2021	19
Bassin versant du Quinquis – données eaux pluviales (EP), eaux usées (EU), zones humides (ZH), Installations classées protection de l'environnement (ICPE)	20
Les SAGE limitrophes du SAGE de l'Odet et les 21 territoires de SAGE de Bretagne	21
INTER-SAGE Ouest Cornouaille – Odet – Sud Cornouaille : organisations territoriales	22
Animations pédagogiques dans le cadre du programme d'éducation à l'environnement du Sivalodet - Année scolaire 2020/2021	25

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales du BV de l'Odet

Réseau du suivi qualité du bassin versant de l'Odet – Année 2021	26
Salubrité de l'estuaire (mollusques non fouisseurs) – Arrêté préfectoral du 21 mai 2019 & qualité des sites de baignades du bassin versant de l'Odet	29
Qualité bactériologique du bassin versant de l'Odet (eau superficielle) - Année 2021	30
Gestion de l'Assainissement Collectif (AC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	32
Compétence Assainissement Non Collectif (ANC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	33
Aire de carénage /gestion des effluents protuaires et cales d'accès à l'estuaire du bassin versant de l'Odet	38
Observation du développement des algues vertes dans l'estuaire de l'Odet – Juillet 2021	39
Suivi des nutriments du bassin versant de l'Odet (eau superficielle) – Année 2021	42
Qualité générale des masses d'eaux superficielles du bassin versant de l'Odet – 2020/2021	43

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux du BV de l'Odet

Inventaire des cours d'eau du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	45
Entretien et restauration des cours d'eau du bassin versant de l'Odet pluriannuel 2007/2021	46
Inventaire têtes de bassin versant du bassin versant de l'Odet	49
Impacts cumulés des plans d'eau du bassin versant de l'Odet au 01/01/2020	50
Rétablissement de la continuité écologique du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	51
Inventaire permanent des zones humides du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022	52
Zones d'activités nautiques et conchylicoles de l'estuaire du bassin versant de l'Odet	53
Opération « Ne rien jeter, ici commence la mer » sur le bassin versant de l'Odet – Année 2019/2021	54
Projet « INPEC » inter-estuariens des SAGE Ouest Cornouaille, Odet et Elle-Isole-Laïta	55
Les espaces naturels remarquables du bassin versant de l'Odet	56
Opérations de lutte contre les espèces invasives du bassin versant de l'Odet (non exhaustif) pour la période 2013/2021	57
Vulnérabilité à l'érosion selon la topographie du bassin versant de l'Odet	58
Inventaire bocager non exhaustif du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021 et enquête statistique 2020	60
Surfaces Non Agricoles (haies) déclarées dans le cadre de la PAC et protégées dans le cadre des Bonnes Conditions Agro-Environnementales (BCAE7)	61
Travaux bocagers réalisés sur la période 2008/2021 dans le cadre du programme Breizh Bocage (QBO / Sivalodet)	62
Parcelles agricoles engagées en Mesure Agro-Environnementale et Climatique (MAEC) - Conversion et Maintien en Agriculture Biologique (CAB & MAB) dans le cadre de la PAC	63

Risques d'inondation fluviale et de submersion marine du BV de l'Odet

Emprises des historiques de janvier 1995, de décembre 2000 et de la crue centennale dans le centre-ville de Quimper	65
Ville de Quimper – Gestion de crise : barrièrage des routes en cas de crue majeure	66
Zonage du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) sur le territoire de Quimper	67
Carte d'aléas établie en 2021 dans le cadre de la révision du PPRI sur le territoire de Quimper	68
Diagnostics de vulnérabilité face au risque inondation réalisés sur la commune de Quimper	69
Emplacement des futurs ouvrages de ralentissement dynamique des crues sur le bassin versant de l'Odet	70
Mise en évidence des bâtiments inondés ou proche de l'emprise dans la vallée (distance < 10 m) - Q1000	77
Emprise d'inondations en l'état actuel et projeté – Quimper centre – Q50	78
Localisation des systèmes d'endiguement de la ville de Quimper	81

Besoins ressources en eau et préservation des milieux du BV de l'Odet

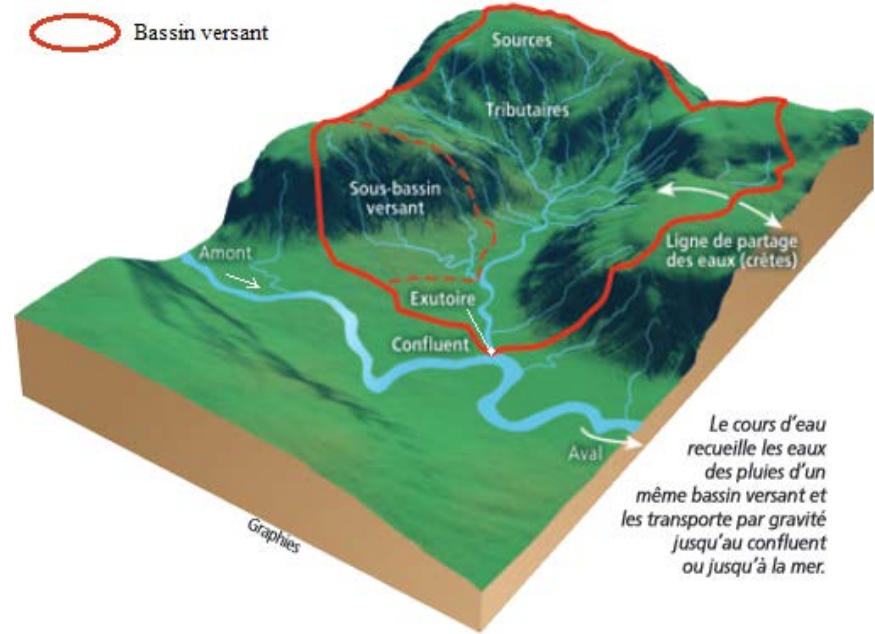
Prélèvements de la ressource en eau du bassin versant de l'Odet déclarés au 01/01/2020 (non exhaustifs)	83
Transfert d'eau potable et sécurisation du bassin versant de l'Odet	84
Rendements des réseaux AEP par commune du bassin versant de l'Odet au 01/01/2020	85

Bassin versant...

Un **bassin versant (BV)** est l'espace drainé par un cours d'eau et ses affluents. L'ensemble des eaux qui tombent dans cet espace convergent vers un même point de sortie appelé exutoire : cours d'eau, lac, mer, océan, ...

Le bassin versant est limité par une **ligne de partage des eaux**. Les eaux des pluies de part et d'autre de cette ligne s'écoulent dans deux directions différentes en emportant avec eux les éléments dissous ou en suspension tels que les sédiments et les pollutions.

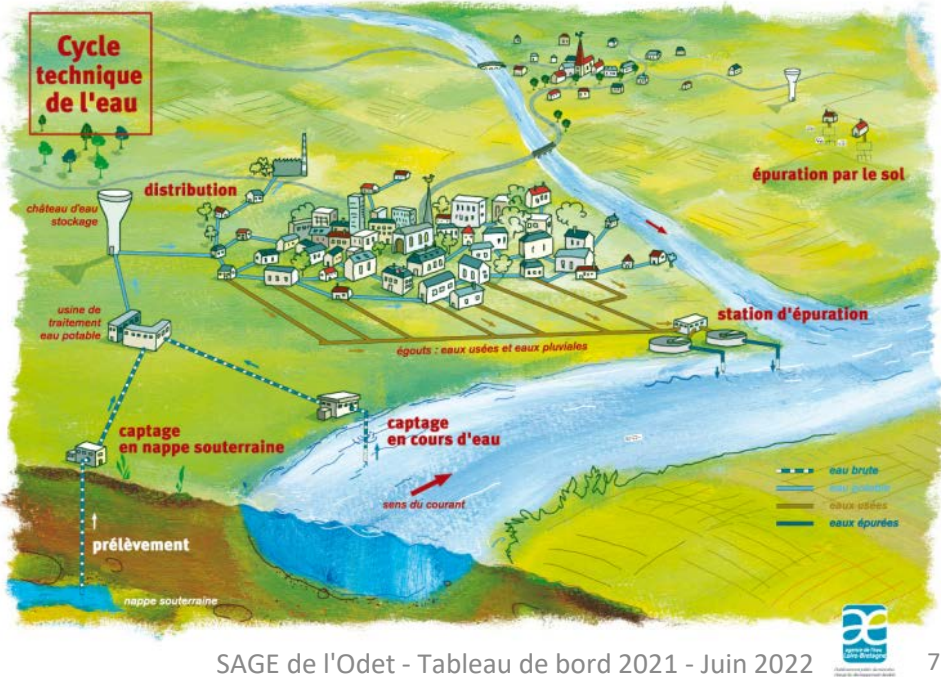
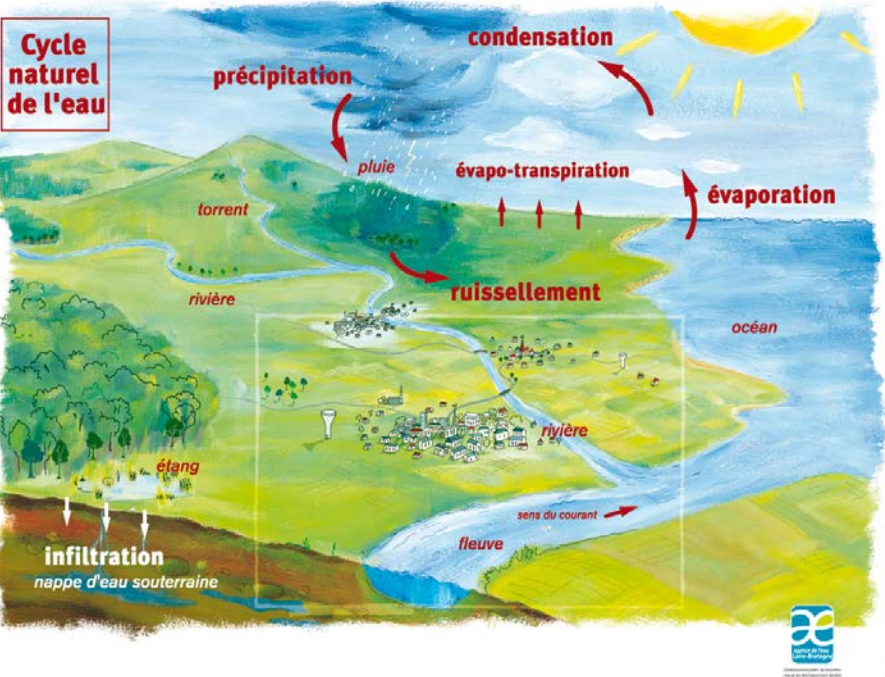
Représentation schématique d'un bassin versant (OFB)



... et cycles de l'eau

L'eau circule dans l'environnement selon un **cycle naturel**, aussi appelé **grand cycle de l'eau**.

En prélevant une partie de cette eau pour nos propres besoins (industrie, agriculture, habitat), nous créons nous aussi un cycle, artificiel, qu'on peut appeler le **cycle technique** ou **petit cycle de l'eau**.



Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets



Les masses d'eau du bassin versant de l'Odet



Le bassin versant de l'Odet

- * 725 km²
- * 11 % du territoire du Finistère
- * 32 communes
- * 7 EPCI
- * 140 000 habitants

- * 7 masses d'eau cours d'eau
- * 1 masse d'eau de transition
- * 2 masses d'eau côtières

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

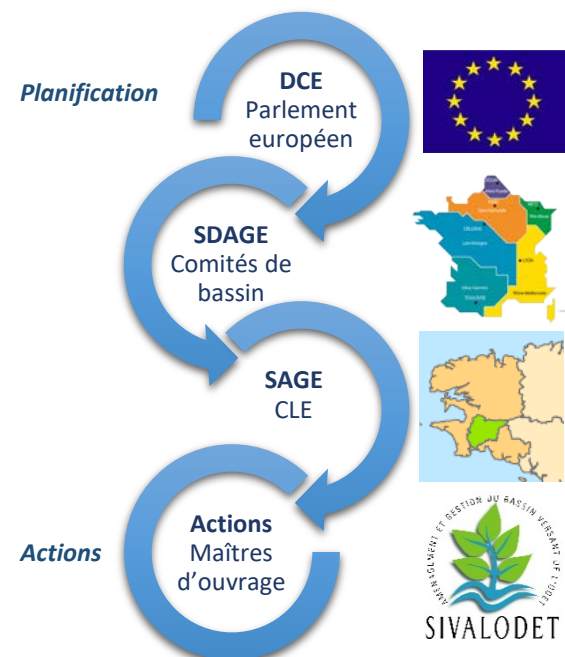
Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne fixe les objectifs d'atteinte de bon état des masses d'eau.

Hormis la masse d'eau « Baie de Concarneau », toutes les masses d'eau du bassin versant de l'Odet ont un objectif de bon état dans le SDAGE 2016-2021.

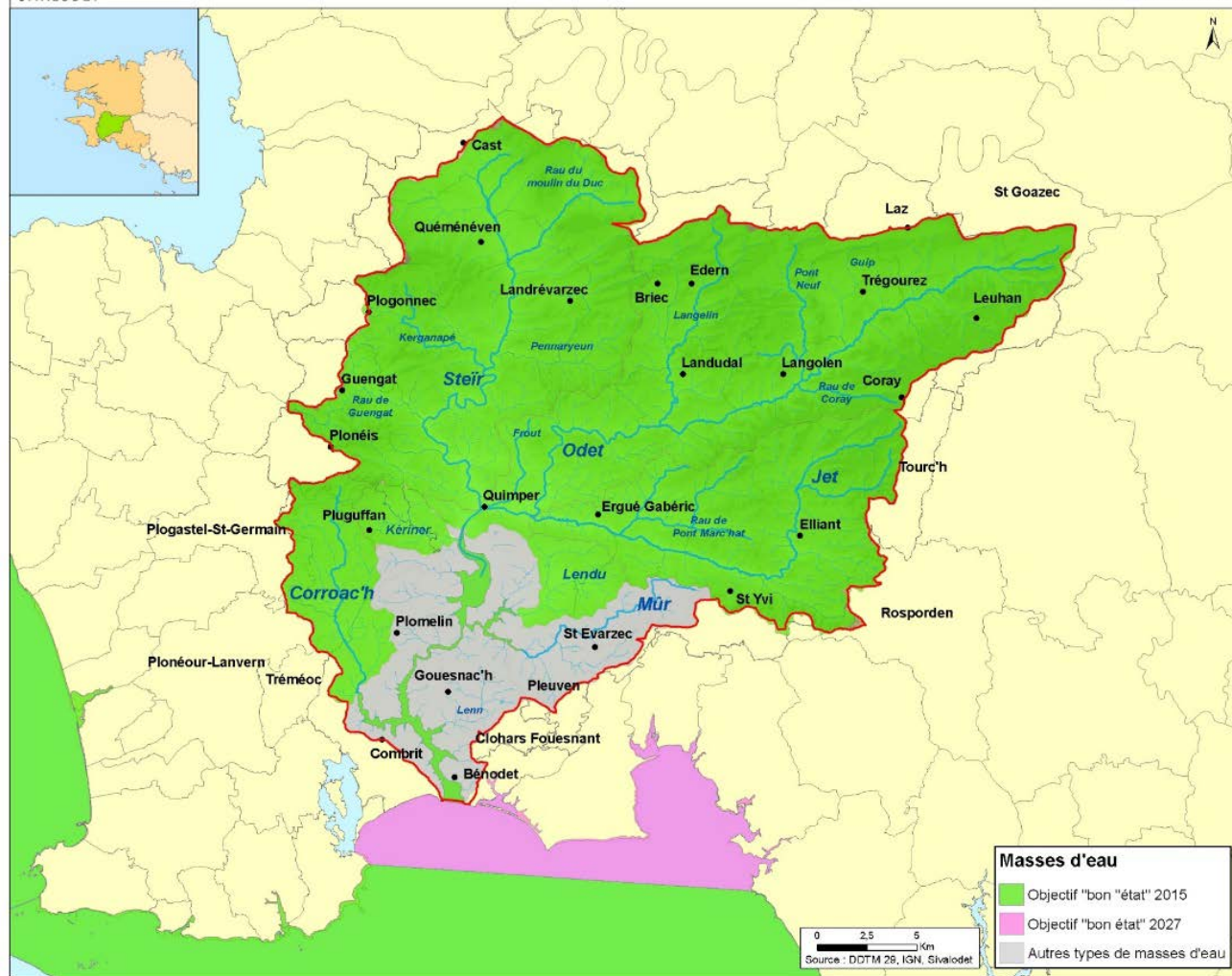
Les paramètres déclassant de la masse d'eau « Baie de Concarneau » sont les macroalgues et l'Hexachlorocyclohexane (Lindane).

Cadre du SDAGE



Objectif d'état écologique des masses d'eau du bassin versant de l'Odet SDAGE 2016/2021

Compétences : AELB



DCE : Directive cadre sur l'eau

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

CLE : Commission locale de l'eau

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11 : Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12 : Faciliter le portage de tous les projets

Le Sivalodet, syndicat de la vallée de l'Odet

* Créé en 1996.

* Syndicat de bassin versant, EPTB depuis 2010 et structure porteuse du SAGE de l'Odet.

* Objet : Promouvoir une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant de l'Odet.

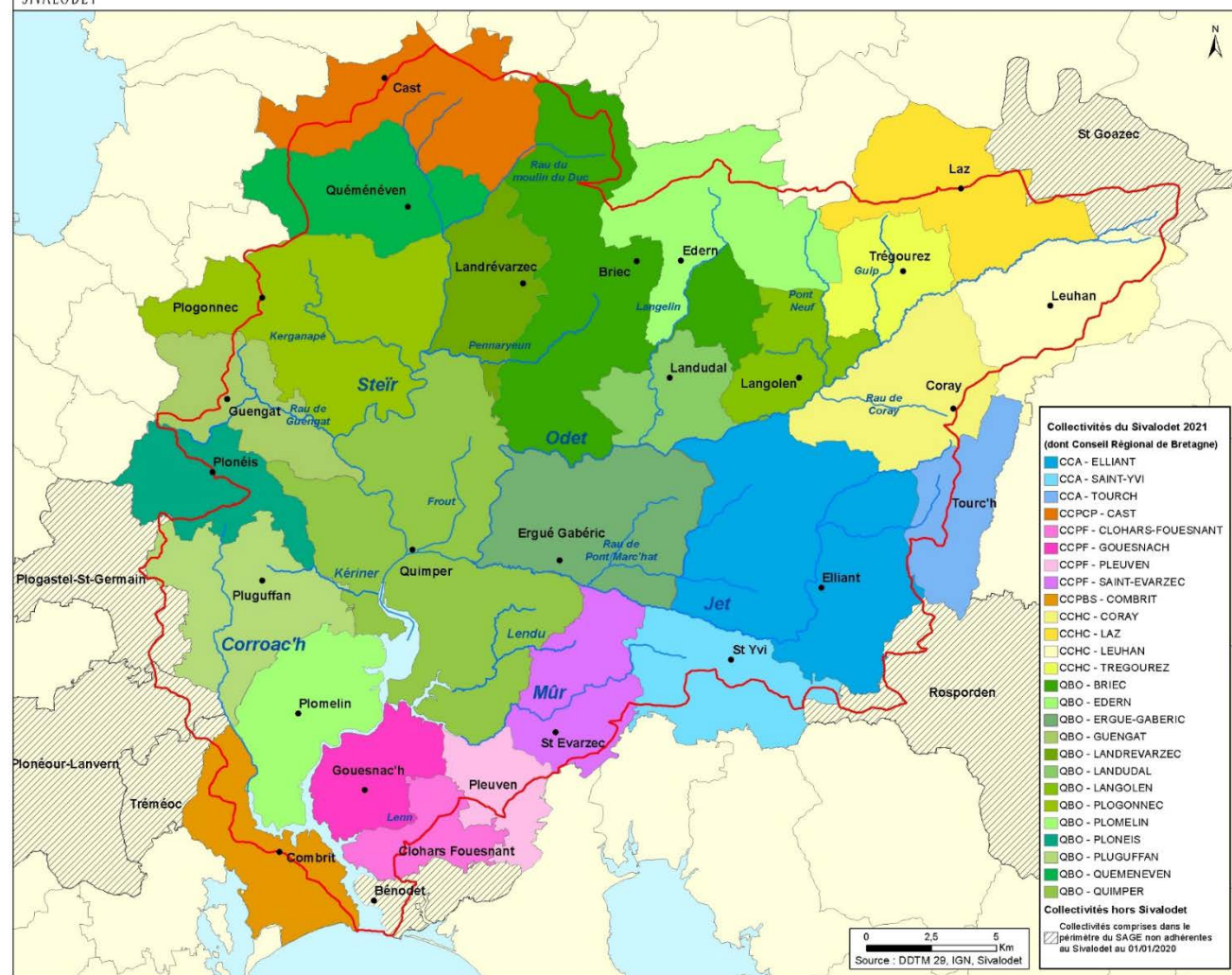
* Syndicat mixte ouvert, regroupant la Région Bretagne et 6 EPCI :

- ❖ CCA - Concarneau Cornouaille Agglomération
- ❖ CCHC - Communauté de communes de Haute Cornouaille
- ❖ CCPBS - Communauté de communes du Pays Bigouden Sud
- ❖ CCPCP - Communauté de communes de Pleyben-Châteaulin-Porzay
- ❖ CCPF - Communauté de communes du Pays Fouesnantais
- ❖ QBO - Quimper Bretagne Occidentale

* Transfert par les 6 EPCI au Sivalodet, de la compétence Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) - hors submersion marine, et des compétences partagées Hors GEMAPI des items 4, 6, 11, 12 du code de l'environnement (statuts validés par arrêté préfectoral le 29/03/2019).



Le territoire du bassin versant de l'Odet



4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols

6° La lutte contre la pollution

11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques

12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans des bassins

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11 : Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12 : Faciliter le portage de tous les projets

Les missions du Sivalodet

Les compétences GEMAPI et Hors-GEMAPI exercées par le Sivalodet, relèvent de plusieurs types de missions, présentées ci-dessous et détaillées dans le présent document :

- * Amélioration de la connaissance (inventaires, suivis, études...)
- * Préservation de qualité de l'eau et des milieux aquatiques (via notamment l'intégration dans les documents d'urbanisme), selon principe « Eviter-Réduire-Compenser »
- * Gestion, entretien, restauration des milieux aquatiques
- * Accompagnement/appui technique et financier de projets
- * Communication, sensibilisation, pédagogie
- * Conciliation des acteurs et des usages

Animation, coordination du SIVALODET et du SAGE de l'Odet (CLE, commissions thématiques, inter-SAGE)
Amélioration de la connaissance : études
Concertation, conciliation, coordination de projets
Appui / accompagnement des acteurs locaux dans la mise en œuvre du SAGE (PLU, projet d'aménagement, dossier autorisation/déclaration, expertise technique)



SAGE

Observatoire de l'eau : production, centralisation, valorisation, diffusion de données
Communication, sensibilisation, pédagogie : outils de communication, événementiel, animations scolaires



EDUCATION À L'ENVIRONNEMENT

Suivi de la qualité de l'eau du BV de l'Odet
Appui en cas de pollution
Amélioration de la qualité bactériologique : suivis, accompagnements (abreuvement, assainissements), profil conchylicole
Lutte contre les pesticides : accompagnements des actions non agricoles (collectivités, particuliers...)



QUALITÉ DE L'EAU

Restauration du bocage : inventaires, travaux, accompagnements technique et financier de projet
Lutte contre l'érosion : diagnostics communaux, accompagnements technique et financier de projet (bocage, pratiques agricoles...)



BOCAGE

Entretien et restauration des cours d'eau : inventaires, préservation, travaux, accompagnements technique et financier de projet

Amélioration de la continuité écologique : inventaires, études, travaux, accompagnements technique et financier de projet

Préservation des zones humides : inventaires, préservation, études, accompagnements technique et financier de projet

Connaissance des plans d'eau : inventaires, travaux, accompagnements technique et financier de projet



MILIEUX AQUATIQUES

Amélioration de la connaissance de l'estuaire de l'Odet
Conciliation des usages littoraux (conchyliculture, navigation, loisirs...) : concertation, accompagnements technique et financier de projet



ESTUAIRE

Préservation de la faune et de la flore : inventaires, études, protection
Lutte contre les invasives : inventaires, opérations de lutte, sensibilisation



BIODIVERSITÉ

Animation, coordination du PAPI
Etudes de protection contre les crues
Entretien et gestion des digues de protection de Quimper



INONDATION

Hors GEMAPI

GEMAPI

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11 : Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12 : Faciliter le portage de tous les projets

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Odet

- * Porté par le Sivalodet pour le compte de la **CLE de l'Odet** (20 membres).
- * Alimenté par **5 commissions thématiques** : qualité, milieux aquatiques, estuaire, inondations, besoins et ressources en eau ; ces commissions sont ouvertes aux différents usagers du bassin versant de l'Odet : élus, agriculteurs, associations, industriels, services de l'Etat...
- * Initié en 2001, approuvé par arrêté préfectoral le 02/02/2007 et révisé le 20/02/17.
- * Fixe des objectifs et se décline en 43 orientations, 77 dispositions (opposables aux administrations) et 3 règles (opposables aux tiers et aux administrations).

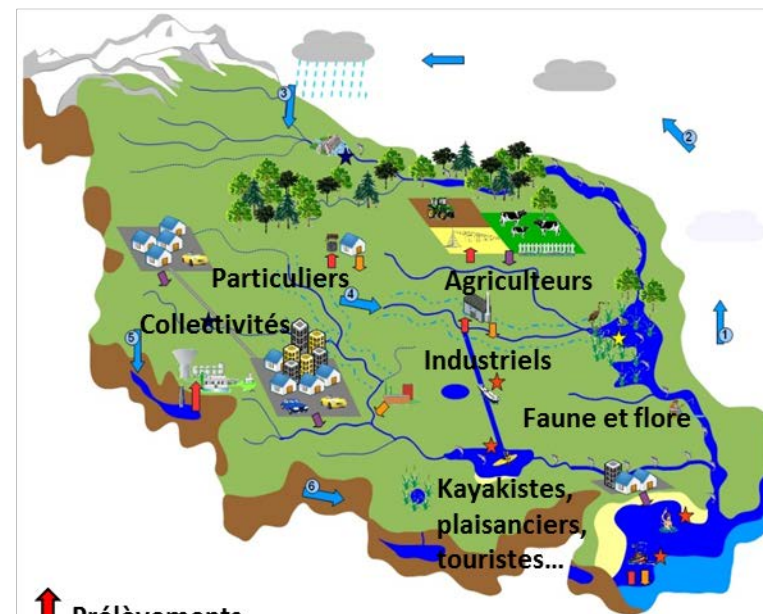
Qu'est ce qu'un SAGE?

Outil de planification, et déclinaison du SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux), le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) fixe des objectifs généraux d'utilisation, de protection et de mise en valeur de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques. Elaboré de façon concertée par une **Commission locale de l'eau (CLE)**, à l'échelle d'un territoire hydrographique ou d'un aquifère, le SAGE est constitué de deux documents principaux – le Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) et le règlement - pourvus d'une portée juridique différente. Le SAGE permet de répondre localement aux objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eaux superficielles ou souterraines d'ici à 2027 fixés par la Directive européenne cadre sur l'eau (DCE).

Les 5 enjeux du SAGE de l'Odet



Les usagers de l'eau et des milieux aquatiques



↑ Prélèvements

↓ Rejets

Pêcheurs,
conchyliculteurs,
baigneurs...

Pour en savoir plus :

- ❖ <https://www.sivalodet.bzh> : Les documents du SAGE (rapport de présentation, PAGD de la ressource en eau et des milieux aquatiques, règlement) sont téléchargeables sur le site web du Sivalodet.

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

La **CLE de l'Odet** est constituée de 20 membres (Arrêté préfectoral du 30/10/2020 modifié le 29/09/2021) : 11 élus + 6 usagers + 3 représentants de l'Etat.

La CLE s'est réunie :

❖ **Le 11/02/2021** :

- Présentation du SAGE de l'Odet approuvé en 2017
- Validation du programme d'actions prévisionnel 2021 du territoire du SAGE de l'Odet
- Avancement des projets inondations

❖ **Le 17/06/2021** :

- Avis sur le projet de SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027
- Avis sur le projet de PGRI Loire-Bretagne 2022-2027

Les 5 commissions thématiques se sont réunies en mai 2021 afin de préparer l'avis de la CLE sur ces 2 projets.



COMMISSION LOCALE DE L'EAU (CLE) DU SAGE DE L'ODET

COLLEGE	REPRESENTANT	STRUCTURE
ELUS	Jean-Paul COZIEN - <i>Président, en charge de la "Gouvernance" et des "Besoins et ressources en eau"</i>	SIVALODET
	Gilbert GRAMOULE - <i>1^{er} VP, en charge des "Milieux aquatiques" & des "Inondations"</i>	Quimper Bretagne Occidentale (QBO)
	Brigitte LE GALL-LE BERRE - <i>2^{ème} VP, en charge de l'"Estuaire" et du "Littoral inter-SAGE"</i>	Communauté de communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS)
	Erwan CROUAN - <i>3^{ème} VP, en charge de la "Qualité"</i>	Quimper Bretagne Occidentale (QBO)
	Pierre-André LE JEUNE - <i>4^{ème} VP, en charge de la "Communication et pédagogie"</i>	Quimper Bretagne Occidentale (QBO)
	Christian RIVIERE - <i>Membre du bureau</i>	Communauté de communes du Pays Fouesnantais (CCPF)
	Joëlle LE BIHAN	Communauté de communes de Haute Cornouaille (CCHC)
	David LE GOFF	Quimper Bretagne Occidentale (QBO)
	René LE BARON	Concarneau Cornouaille Agglomération (CCA)
	Alain LE GRAND	Conseil départemental du Finistère
	Forough DADKHAH	Conseil régional de Bretagne
USAGERS	Hélène LE ROUX - <i>Membre du bureau</i>	Chambre d'Agriculture du Finistère
	Pascal BELLOCQ - <i>Membre du bureau</i>	Chambre de commerce et d'industrie (CCI) métropolitaine Bretagne Ouest
	Gilbert SOULIGOUX - <i>Membre du bureau</i>	Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique
	Michel GIRAULT - <i>Membre du bureau</i>	Union départementale de l'association "Consommation, logement et cadre de vie" (CLCV)
	Jean-Michel STEPHAN	Association "Bretagne Vivante"
	Hervé de SAINT PIERRE	Représentant des propriétaires fonciers
ETAT	Jérôme GUILLEMOT - <i>Membre du bureau</i>	Préfet du Finistère
	Marie-Claude NIHOUL - <i>Membre du bureau</i>	Agence de l'Eau Loire-Bretagne
	Représentant du Préfet	Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

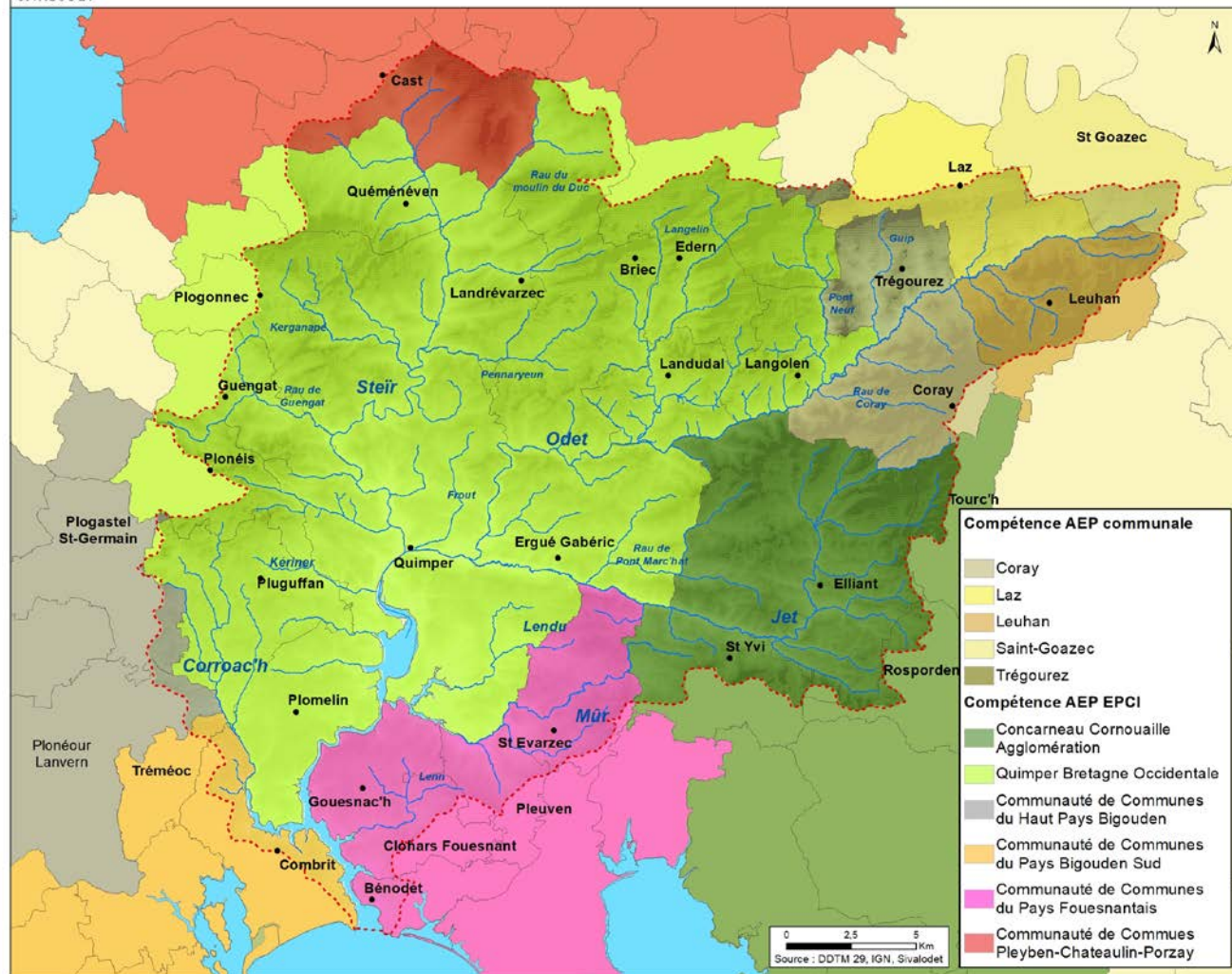
Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

Avant d'arriver au robinet, l'eau potable franchit cinq étapes : le captage, le traitement dans des usines de potabilisation, le stockage, le transport et la distribution. Les communes sont responsables de la distribution de l'eau potable. Elles peuvent transférer cette compétence à un syndicat ou à une communauté de communes, une communauté urbaine ou d'agglomération.



Compétence Alimentation en Eau Potable (AEP) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022

Compétences : Commune / EPCI



Point de captage d'eau sur le Steïr à l'usine de Troheïr, à Quimper



©Jean-Jacques Banide

La station de traitement des eaux de Kernisy, à Quimper



©Jean-Jacques Banide

Au 01/01/22, la compétence alimentation en eau potable (AEP) sur le BV de l'Odet est exercée par 6 Etablissement public EPCI et 5 communes.

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

Les eaux usées doivent être épurées avant d'être rejetées. Il existe deux modes d'épuration aussi efficaces l'un que l'autre :

- * **Assainissement collectif (AC)** : les eaux usées transitent via un réseau jusqu'à une station d'épuration qui transforme la pollution en boues récupérables et valorisables. L'eau épurée est rejetée dans le milieu naturel (la rivière ou la mer).

- * **Assainissement non collectif (ANC)** : chaque foyer dispose de son propre système de traitement des eaux usées qui sont récupérées dans une fosse septique. L'assainissement non collectif est une solution à part entière, durable et respectueuse de l'environnement s'il est bien réalisé, maîtrisé et suivi ; Sinon, il peut provoquer des problèmes sanitaires dus aux rejets d'eaux usées dans le milieu naturel.

Station d'épuration du Corniguel à Quimper

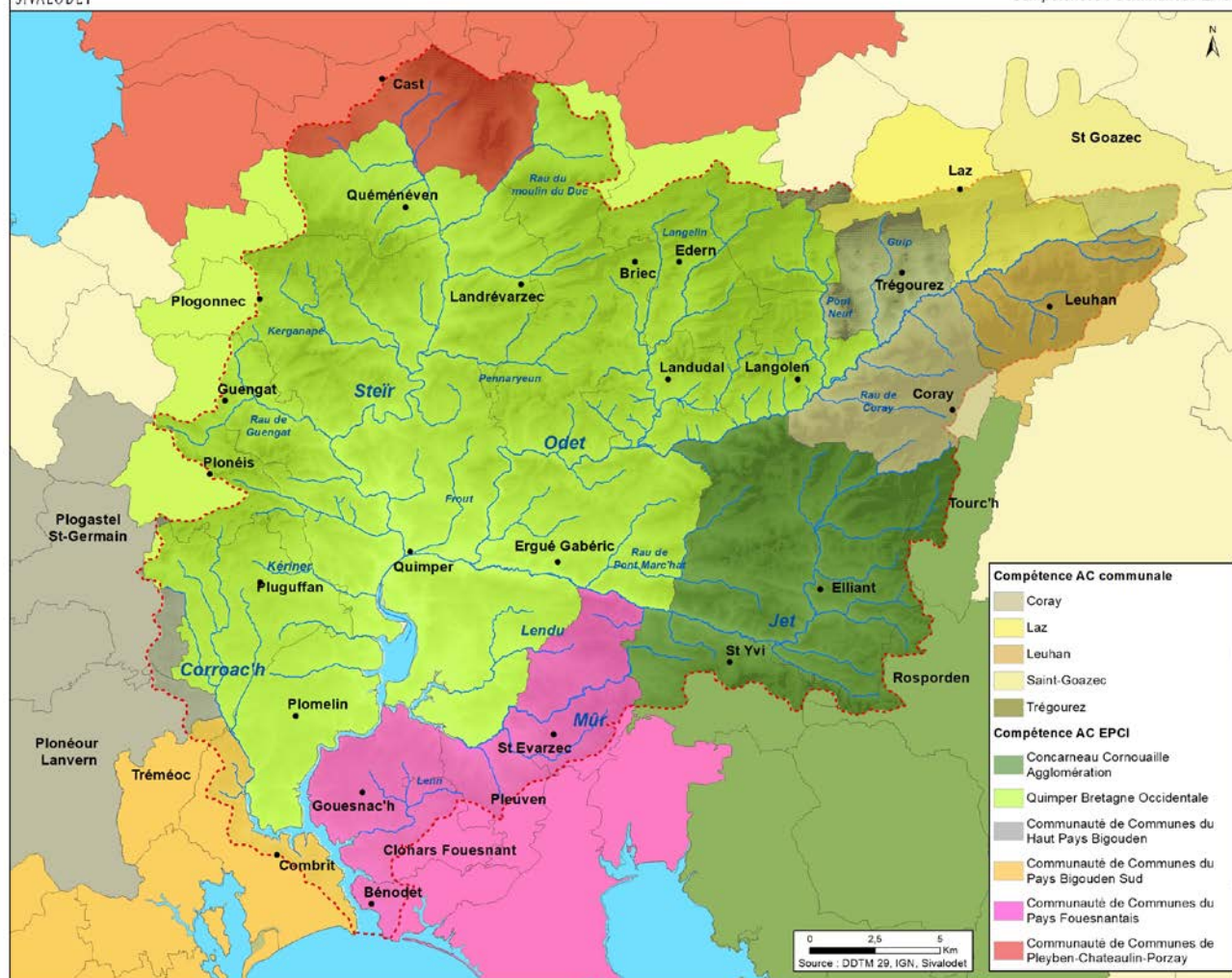


©Lionel Flageul



Compétence Assainissement Collectif (AC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022

Compétences : Communes / EPCI



Au 01/01/22, la compétence assainissement collectif (AC) sur le BV de l'Odet est exercée par 6 EPCI et 5 communes.

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

En charge du contrôle des installations neuves et existantes, les **services publics de l'assainissement non collectif (SPANC)** peuvent orienter et conseiller dans les démarches.

Au 01/01/22, la compétence assainissement non collectif (ANC) sur le BV de l'Odet est exercée par les 7 EPCI du territoire.



Compétence Assainissement Non Collectif (ANC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022

Compétences : EPCI



Pour en savoir plus :

- ❖ <https://www.finistere.fr/A-votre-service/Environnement-Eau-Climat-Energie/Eau-et-assainissement/Assainissement> : Le site du département du Finistère répertorie les professionnels qui travaillent dans le domaine de l'ANC.
- ❖ <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/> : Le site interministériel de l'assainissement non collectif est le portail d'information national sur l'ANC

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

La gestion des eaux pluviales urbaines (GEPU) s'entend par la collecte, le transport, le stockage et le traitement des eaux pluviales dans les zones urbanisées ou à urbaniser.

Depuis le 1^{er} janvier 2020, les **communautés d'agglomération** exercent à titre obligatoire la compétence de gestion des eaux pluviales urbaines.

Pour les **communautés de communes**, la gestion des eaux pluviales urbaines reste une compétence facultative.

Au 01/01/22, la compétence eaux pluviales (EP) sur le BV de l'Odet est exercée par un seul EPCI (QBO) et 19 communes.



Compétence Eaux Pluviales (EP) du bassin versant de l'Odet au 01/1/2022

Compétences : Communes, EPCI



Pour en savoir plus :

- ❖ http://www.eau-loire-bretagne.fr/collectivites/guides_et_etudes/eaux_pluviales : L'Agence de l'eau a édité un guide de la gestion intégrée des eaux pluviales.
- ❖ <https://asso.graie.org/portail/thematiques/eau-dans-la-ville/eaux-pluviales/> : Association d'intérêt général, le Graie est le groupe de recherche, animation technique et information sur l'eau, notamment sur la thématique de l'eau dans la ville et la gestion des eaux pluviales.
- ❖ <https://adopta.fr/> : ADOPTA est l'Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques alternatives en matière d'eaux pluviales.

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

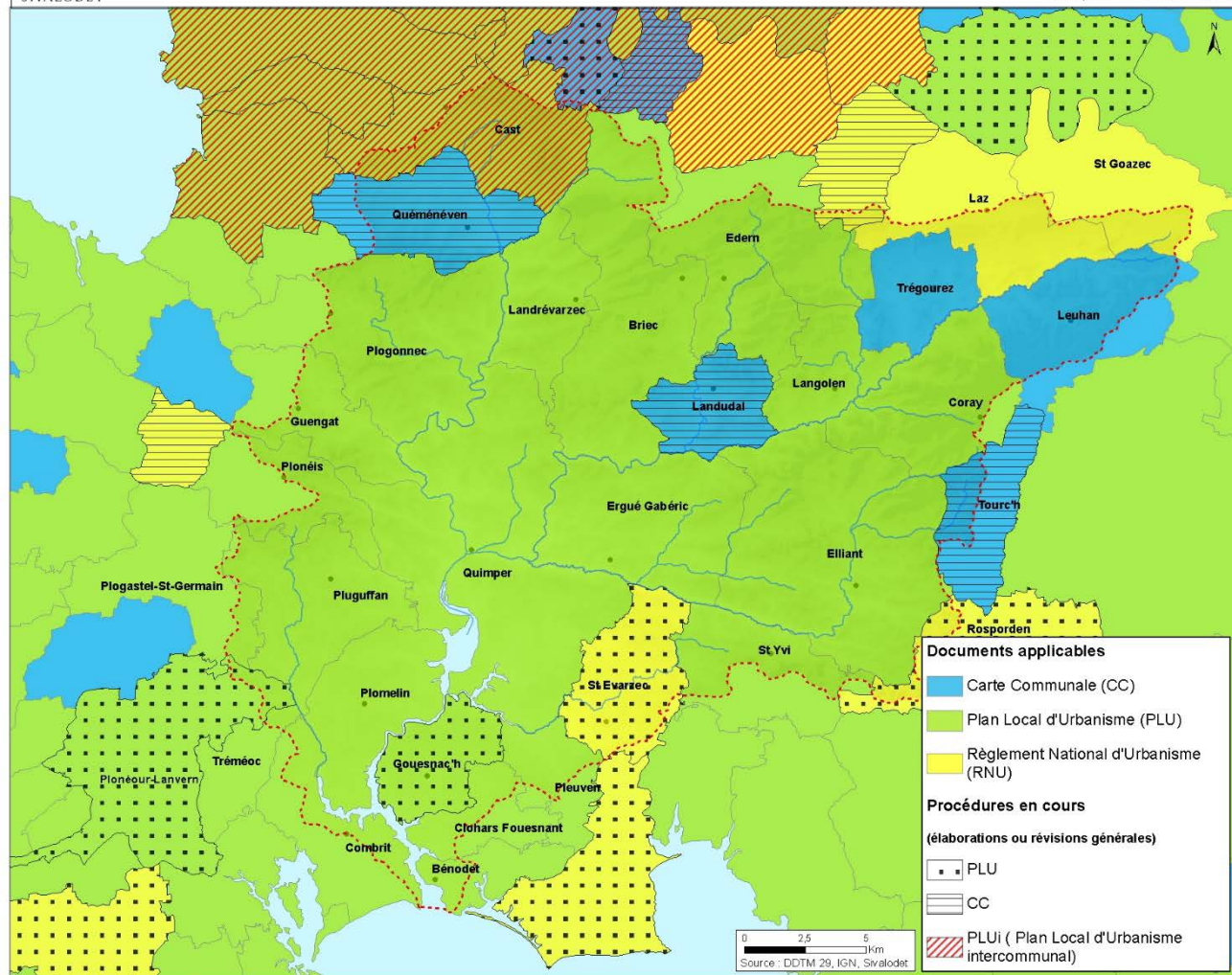
Au 01/01/22, les 32 communes du BV de l'Odet ont les documents d'urbanisme suivants :

- * 25 Plan local d'urbanisme (PLU)
- * 5 Cartes communales (CC)
- * 2 Règlement national d'urbanisme (RNU)



Etat d'avancement des documents d'urbanisme locaux du bassin versant de l'Odet au 01/01/2022

Compétences : Communes



Pour en savoir plus :

❖ <http://www.finistere.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-construction-logement/Planification-urbanisme/Documents-d-urbanisme-locaux> :

La cartographie des documents d'urbanisme applicables dans le département du Finistère est disponible sur le site de la préfecture du Finistère.

Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

Afin d'accompagner la mise en œuvre du SAGE de l'Odet, la CLE de l'Odet et le Sivalodet ont accompagné divers projets en 2021 :

- * Des avis formulés par le Sivalodet (5)
- * Des accompagnements des collectivités, des entreprises et des particuliers :
 - ❖ Expertises, suivis de projets, appuis techniques (28)
 - ❖ Atteintes bocage, zone humide, cours d'eau (4)
 - ❖ Pollutions accidentelles (5)

Erosion dans une parcelle de Kersaliou à Quimper, problème d'écoulement d'eaux pluviales

Pollution site de Kerjéquel à Quimper (mars 2021)



Accompagnement de la CLE de l'Odet et du Sivalodet pour des projets du bassin versant de l'Odet – Année 2021



Déplacement de haies bocagères à Trégourez



Redélimitation de zone humide à Quimper



Gouvernance et communication

Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

Le **bassin versant du Quinquis** concentre de nombreux enjeux sur le plan du développement durable et de la biodiversité, particulièrement en ce qui concerne l'assainissement des eaux usées, la gestion des eaux pluviales, les projets d'urbanisme et la préservation des milieux aquatiques.

Compte tenu des projets de développement urbain de ce territoire, et afin de préserver l'eau et les milieux aquatiques, l'objectif est de réaliser le diagnostic du bassin versant et de préconiser des actions intégrant l'ensemble des enjeux et notamment l'analyse de la pertinence d'un bassin de régulation des eaux pluviales.

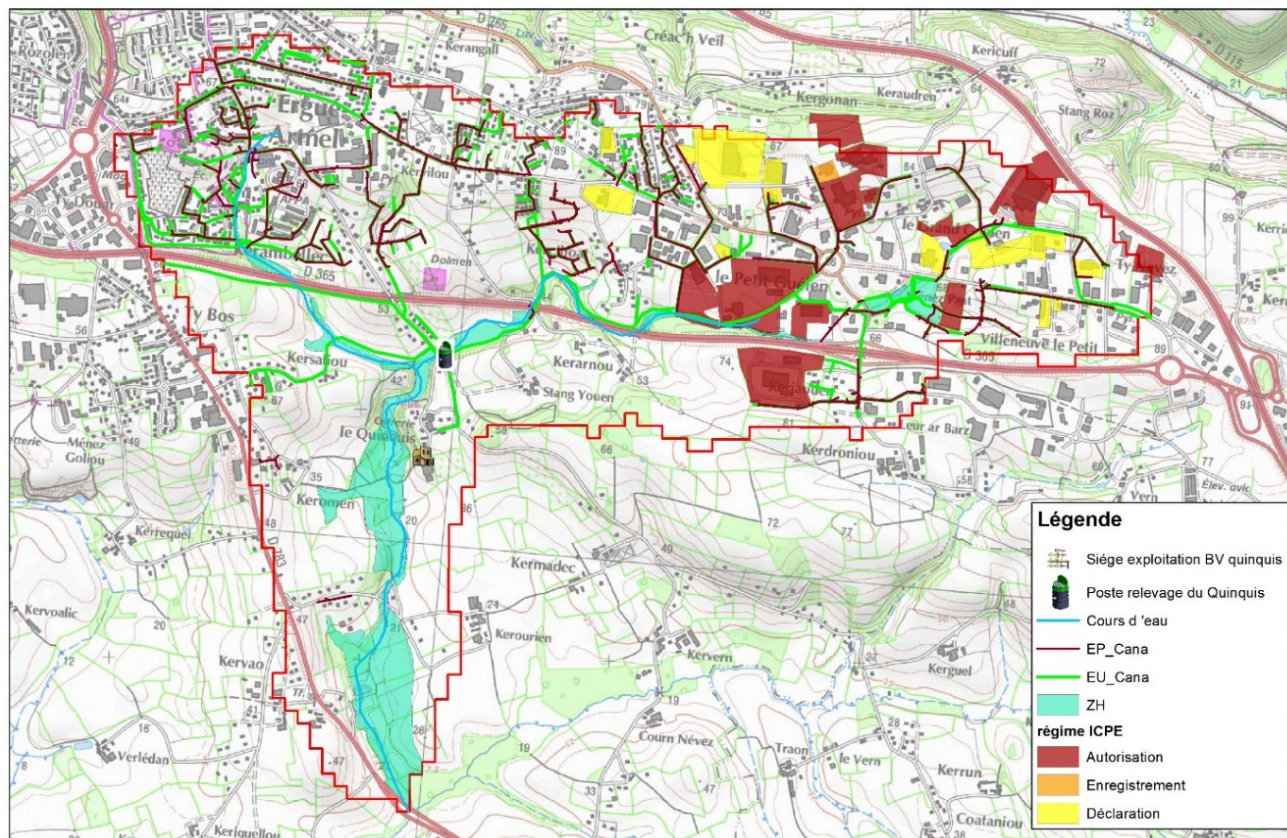
Au regard des compétences du Sivalodet et afin d'avoir une approche transversale, Quimper Bretagne Occidentale (QBO) a sollicité le syndicat afin de porter cette étude.



©Laurent Laveder / Quimper & QBO

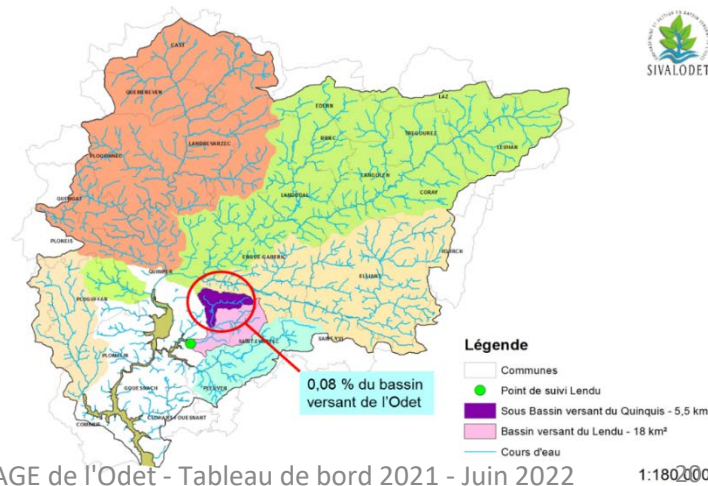
Source : Sivalodet, DDTM 29

Bassin versant du Quinquis - données EP/EU/ZH/ICPE



Ainsi, le Sivalodet a mandaté IRH Ingénieur Conseil afin de réaliser le **diagnostic de l'assainissement et un schéma directeur du développement du BV du Quinquis, tout en intégrant les enjeux environnementaux du territoire.**

La réunion de démarrage de cette étude a eu lieu en septembre 2021 afin de valider la démarche et d'optimiser la collecte des données. L'étude va se poursuivre en 2022.



Gouvernance et communication

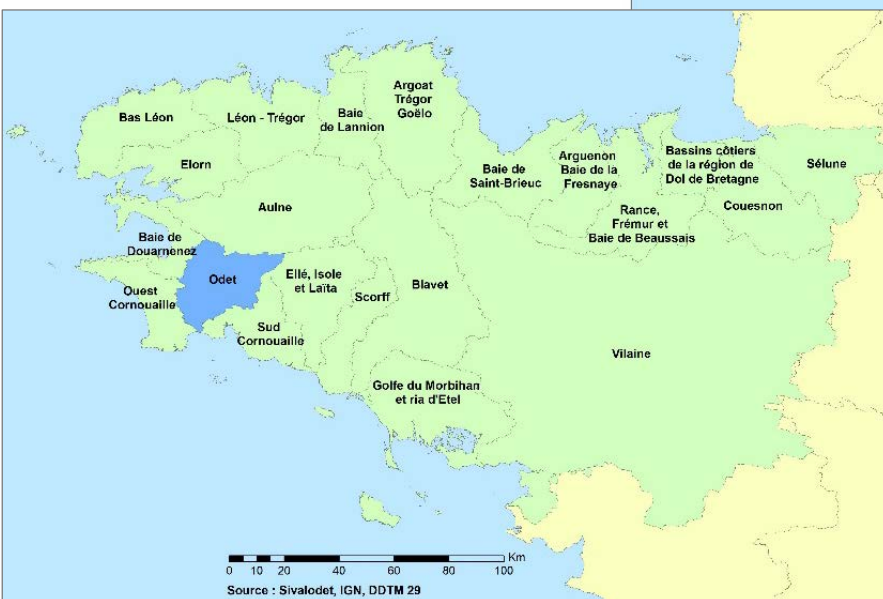
Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G13 : Faciliter la dynamique inter-SAGE

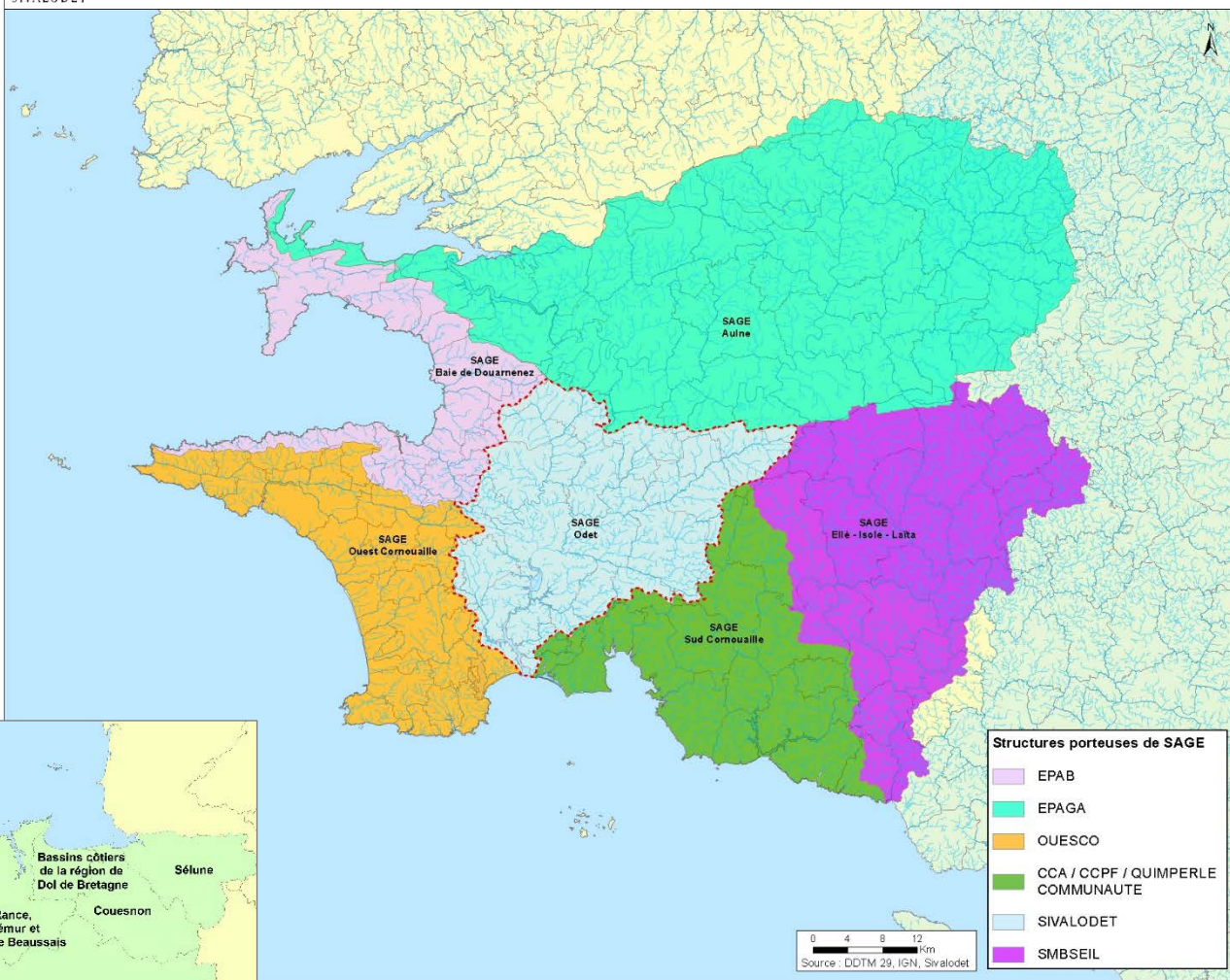
Les SAGE Sud Cornouaille / Odet / Ouest Cornouaille partageant 2 masses d'eau côtières « Baie de Concarneau » et « Concarneau large », les 3 territoires de SAGE, au travers de leur feuille de route respective demandée par l'AELB, s'engagent dans une réflexion de mutualisation vis-à-vis des problématiques littorales pour renforcer les synergies à l'échelle de ces masses d'eau côtières.

La **feuille de route** du territoire de l'Odet a été validée par la CLE le 30/09/19 et par le comité syndical du Sivalodet le 01/10/2019.

Les 21 territoires de SAGE de Bretagne



Les SAGE limitrophes du SAGE de l'Odet



EPAB : Etablissement Public de gestion et d'Aménagement de la Baie de Douarnenez
EPAGA : Etablissement Public d'Aménagement et Gestion du bassin versant de l'Aulne
OUESCO : Syndicat Mixte du SAGE Ouest-Cornouaille
CCA : Concarneau Cornouaille Agglomération
CCPF : Communauté de Communes du Pays Fouesnantais
SMBSEIL : Syndicat Mixte Blavet Scorff Elle-Isole-Laïta

Gouvernance et communication

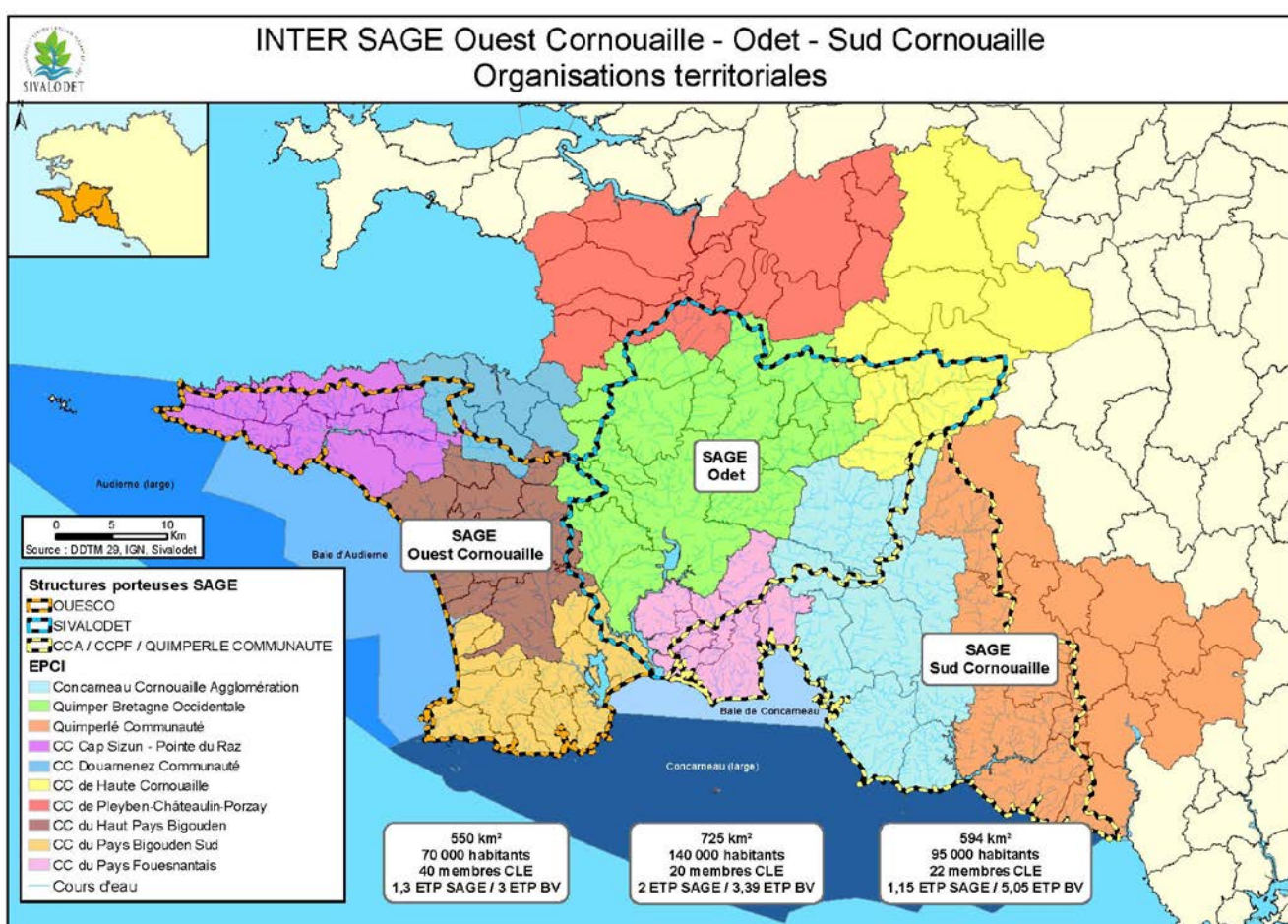
Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G13 : Faciliter la dynamique inter-SAGE

Les présidents et vice-présidents des CLE des 3 territoires de SAGE Ouest Cornouaille, Odet et Sud Cornouaille ont rencontré l'Agence de l'eau Loire-Bretagne le 10/12/21 afin de :

- Présenter le contexte des feuilles de route et de la synthèse de l'étude de gouvernance à l'échelle des SAGE du Sud Finistère réalisée en septembre 2021;
- Présenter la position de chaque territoire de SAGE;
- Echanger sur les attentes de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (AELB).

L'AELB a pris acte du souhait de ne pas fusionner les structures porteuses de SAGE et de s'engager à renforcer les mutualisations, particulièrement sur les enjeux littoraux.



QUESCO
OUEST CORNOUAILLE EAU



SAGE
Sud Cornouaille

Gouvernance et communication

Partager, harmoniser et diffuser l'information
Sensibiliser aux enjeux liés à la gestion de l'eau

Orientation C11 : Partager l'information

Les outils de communication du Sivalodet

- ❖ Presse locale et bulletins communaux
- ❖ Maquette du bassin versant
- ❖ Affiches et flyers
- ❖ Site web du Sivalodet : <https://www.sivalodet.bzh>

❖ Intervention, animation lors d'évènements:

- Animation cycles de l'eau et bocage au collège La Tourelle à Quimper (7 janvier).
- Opération de ramassage de macro-déchets dans l'anse de Combrit par Objectif emploi solidarité (OES), en partenariat avec le port de Ste-marine (janvier 2021).
- Marché de la fleur d'été (9 mai) et d'automne (10 octobre) à Quimper.
- Animations auprès des scolaires lors de la poses de clous « Ici Commence la mer » à Ergué-Gabéric (mai) et à Briec (7 décembre).
- Journée technique ripisylve avec Eau-et-rivières de Bretagne à Elliant et St-Evarzec (25 juin).
- Fête du Braden à Quimper (3 juillet)
- Festival « Les enfants sont des princes » à Landudal (7 août) et Guengat (11 août)
- Animation pédagogique bocage pour des élèves de BAC Pro CGEA à Ploneis (8 septembre).
- Animation « Entretien d'une haie bocagère » à St-Evarzec avec Eau-et-rivières de Bretagne (9 décembre).

Journée technique ripisylve avec Eau-et-rivières de Bretagne à Elliant et St-Evarzec (25 juin)



Opération de ramassage de macro-déchets dans l'anse de Combrit par OES, en partenariat avec le port de Ste-Marine (janvier 2021)



CHEZ VOUS

BRIEC

« Cherchez la petite bête » pour comprendre l'Odet

Les enfants, des écoles primaires Sainte-Anne et Yves de Kerguélen, se sont succédé, jeudi 7 et vendredi 8 octobre à la mairie, pour découvrir l'exposition sur l'infiniment petit, « caractéristique de la qualité des milieux aquatiques ».



Des enfants de CM1 de l'école Sainte-Anne écoutent les explications de l'animatrice leur permettant de se situer sur la maquette et de comprendre la géographie. Photo : B. Lagadec

● Ils ont découvert la chaîne alimentaire au travers de différents ateliers et des aquariums d'eau douce et salée, dédiés à la vie cachée des milieux aquatiques du bassin-versant de l'Odet. Une maquette en relief, présentant le cheminement de l'Odet, de sa source à Saint-Goazec avant de se jeter à la mer, à Combrit-Sainte-Marine. Un microscope était mis à disposition pour observer le

zooplancton et les larves. Le Sivalodet mène des actions sur la gestion des cours d'eau, le suivi de la qualité de l'eau, la restauration du bocage et l'éducation à l'environnement.

Exposition itinérante

« Cette animation itinérante proposée et financée par le Sivalodet se déplace dans les communes sur la

base du volontariat », indique Pierre-André Le Jeune, vice-président. « La municipalité a ainsi mis à disposition des locaux, notamment la salle des mariages, pour cette exposition sur l'apprentissage du milieu marin », indique Valérie Leducq, adjointe à l'enfance. Dans ce cadre, un partenariat est passé avec l'association Cap nature, les petits débrouillards, Eau et rivière.

Marché de la fleur d'été à Quimper (9 mai)



Gouvernance et communication

Partager, harmoniser et diffuser l'information
Sensibiliser aux enjeux liés à la gestion de l'eau

Orientation C11 : Partager l'information

Réalisation de vidéos (2 à 3 min) par Emilie Chaussepied de Ouest-France, qui mettent en valeur l'Odet et ses usagers:

- **Les pieds dans l'Odet avec Fabrice, photographe :** <https://www.ouest-france.fr/bretagne/quimper-29000/video-les-pieds-dans-l-odet-avec-fabrice-photographe-4c311cd0-303d-3266-9d6f-2bfb00014bb4>
- **Les pieds dans l'Odet avec Mathieu, pêcheur :** <https://www.ouest-france.fr/bretagne/quimper-29000/video-les-pieds-dans-l-odet-avec-mathieu-pecheur-d79847c0-725e-396a-86c6-5a99c5cd971a>
- **De Bénodet à Quimper, la remontée de l'Odet en kayak :** <https://www.ouest-france.fr/bretagne/quimper-29000/video-de-benodet-a-quimper-la-remontee-de-lodet-en-kayak-1f518f8a-c1a7-3e38-943d-2f1cdd15d93b>
- **Les pieds dans l'Odet avec Christine, capitaine de navire :** <https://www.ouest-france.fr/bretagne/quimper-29000/video-les-pieds-dans-l-odet-avec-christine-capitaine-de-navire-6d0437eb-414f-37cd-972b-41a05b6dbacb>
- **Les pieds dans l'Odet avec Anouk, animatrice nature :** <https://www.ouest-france.fr/bretagne/quimper-29000/video-les-pieds-dans-l-odet-avec-anouk-animatrice-nature-7b48d622-73b0-3845-9cdd-d30646da6c2c>

Pour en savoir plus :

- ❖ <https://bretagne-environnement.fr> : L'Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB), a pour objectif de faciliter l'accès à l'information environnementale afin de développer la culture environnementale et d'aider à la prise de décisions.
- ❖ <https://www.geoportail.gouv.fr/> : Le Géoportail, portail national de la connaissance du territoire mis en œuvre par l'IGN, a pour vocation de faciliter l'accès à l'information géographique de référence : cartes, photographies aériennes, bases de données géographiques.
- ❖ <http://www.graie.org/portail/> : Le GRAIE est une association qui vise à mobiliser et mettre en relation les acteurs autour de la gestion de l'eau, et à contribuer à la diffusion des informations et des résultats de recherche dans ce domaine, sur les aspects méthodologiques, techniques et juridiques.
Des vidéos pédagogiques et ludiques sur les questions de l'eau sont à disposition dans la rubrique Mélímélo (<https://www.youtube.com/user/eaumelimelo>).

On parle du bassin versant de l'Odet...

Dans le Télégramme, le Ouest-France et dans le Monde! :

https://www.lemonde.fr/sciences/article/2021/04/06/l-histoire-rocambolesque-d-une-carte-de-geographie-gravee-a-l-age-du-bronze-dans-le-finistere_6075718_1650684.html

8

Bretagne

Edition du 08/04/2021

Ce que nous révèle la dalle gravée de Saint-Bélec

La carte en relief, retrouvée à Leuhan (Finistère) est un document « important dans l'histoire de la cartographie », assure Clément Nicolas, un des archéologues à l'origine de cette découverte.

Insolite

Pourquoi cette découverte est incroyable ?

La dalle gravée de Saint-Bélec, découverte en 1900 à Leuhan, serait la plus ancienne carte en relief retrouvée en Europe. Ce schiste, long de 2,30 m et large de 1,53 m, date de l'âge de bronze ancien. Il remonte donc à une période comprise entre 2150 à 1600 avant notre ère.

C'est ce qu'avancent plusieurs chercheurs de l'Inrap (Institut national de recherches archéologiques préventives), de l'UBO (Université de Bretagne occidentale), du CHES (Centre national de recherche scientifique) et de l'université de Bournemouth. La carte, qui représente la vallée de l'Odet et une partie des montagnes Noires, « est la première à définir précisément un territoire de cette dimension et est donc un document important dans l'histoire de la cartographie », assure Clément Nicolas, archéologue à l'Inrap.

Comment sait-on que c'est une carte ?

« À l'œil nu, sur place à Leuhan, on pouvait distinguer des similitudes entre les représentations de la gravure et le paysage. Mais c'était insuffisant pour asséoir notre hypothèse », explique-t-il. L'équipe d'archéologues a alors passé au scanner 3D cette gravure, chose qu'il était encore compliqué de faire il y a cinq ans, selon le scientifique.

« Cela nous a permis d'avoir une idée précise du relief de la gravure. Nous avons comparé ces informa-



tionnées en 1900 à Leuhan (Finistère), puis retrouvée dans des caves du musée d'archéologie nationale, à Saint-Germain-en-Laye en 2014, la dalle de Saint-Bélec serait la plus ancienne carte en relief retrouvée en Europe. Elle représenterait la vallée de l'Odet, dans le Finistère. (Photo: Inrap)

« Ce n'était alors plus seulement une gravure qui représente une carte, mais bien une carte d'un territoire

défini. « Ce territoire correspondrait à une zone géographique d'environ 30 km de long et 21 km de large dans la vallée de l'Odet et une partie des montagnes Noires.

Quelles informations les sociétés anciennes et sur l'âge de bronze ?
Certains chercheurs réfutent l'idée que ces sociétés anciennes étaient capables de cartographier leurs territoires. « C'est une aberration, car toutes les sociétés préindustrielles ont des notions de cartographie. C'est donc un document qui vient mettre en lumière ce savoir des sociétés passées. » Cette ancienne carte apporte aussi des informations sur cette période préhistorique. « Cette dalle qui correspond à un territoire est le témoin d'une forte hiérarchisation de cette société », explique l'archéologue.

Quel est l'enjeu pour les chercheurs maintenant ?

Pour les archéologues, les recherches ne sont pas terminées. « Notre hypothèse est qu'elle correspond au territoire d'un prince ou d'un roi de cette période. » Car au centre de la dalle, un motif semble correspondre à des murs d'enceinte. « L'enjeu dans les prochaines années est de réussir à trouver ces murs d'enceinte et à les dater. » Après ces découvertes, cette dalle pourrait enfin remonter des sous-sols du château de Saint-Germain, où elle somrait depuis des dizaines d'années, espère l'archéologue.

Emilie CHAUSSEPIED.

La folle histoire de la plus vieille carte en relief retrouvée en Europe

L'histoire

Voilà donc une espèce de carte Michelin de l'âge de bronze... L'histoire de cette ancienne carte est aussi incroyable que les secrets qu'elle révèle. Elle a été découverte à Leuhan, dans le Finistère, en 1900 par Paul de Chastelier, archéologue préhistorien finistérien, lors de la fouille du tumulus de Saint-Bélec.

Il l'a ensuite déplacé jusqu'à son château de Kernuz, à Pont-l'Abbé, habitation et aussi musée privé. « Selon ses écrits, on comprend qu'il savait déjà qu'il avait trouvé une pièce extraordinaire. Mais, à cette époque, il n'avait pas les moyens de le prouver », explique Clément Nicolas, archéologue à l'Inrap (Institut national de recherches archéologiques préventives).

Comme son collègue Yvan Pailler avec qui il a fait cette découverte, Clément Nicolas savait que cette dalle



Cette dalle de schiste était enterrée dans une cave du château de Saint-Germain-en-Laye. C'est un gardien qui a mis les archéologues sur la piste... (Photo: Inrap)

existait, il avait l'intuition que c'était une carte, mais où la trouver ? « On avait juste une photo prise par Paul de Chastelier et quelques écrits retrouvés aux archives départementales du Finistère ».

La dalle a été vendue en 1924 au musée des antiquités nationales (MAN) de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines). Pourtant aucune trace de celle-ci dans les collections du musée. « Après plusieurs mois de recherche, c'est finalement un gardien du château qui se souvient avoir vu des choses au sous-sol », raconte Clément Nicolas.

En 2014, les chercheurs mettent donc la main sur cette dalle aujourd'hui considérée comme la plus ancienne carte en relief trouvée en Europe. Mais il aura encore fallu trois ans d'arguments pour débloquer les fonds nécessaires à la recherche. « C'est assez exceptionnel quand on

travaille comme chercheur de faire ce genre de découverte. »

E.C.

HYPE

Votre r



Gouvernance et communication

Partager, harmoniser et diffuser l'information
Sensibiliser aux enjeux liés à la gestion de l'eau



Animations pédagogiques dans le cadre du programme
d'éducation à l'environnement du Sivalodet (année scolaire 2020 -2021)

Compétence : Sivalodet

Orientation C12 : Communiquer efficacement

Dans le cadre du programme l'éducation à l'environnement du Sivalodet, durant l'année scolaire 2020-2021 :

❖ L'association Eau-et rivières de Bretagne est intervenue dans 13 écoles de 9 communes, durant 4 ½ journées pour 26 classes, afin de les sensibiliser aux enjeux de l'eau et des milieux aquatiques.



❖ L'association Cap vers la nature est intervenue pendant 3,5 jours (du mercredi après-midi au samedi) à Saint-Yvi en juin et à Briec en octobre, l'exposition a permis aux animatrices de sensibiliser 542 personnes directement (enfants et adultes).



❖ L'association Les Petits débrouillards est intervenue dans une école à Elliant avec 2 classes, à raison de 4 séances par demi-groupes, soit 16 séances d'1 h 30 au total.

Disposition Q1 : Poursuivre le suivi de la qualité de l'eau

Le SAGE révisé et approuvé en 2017 a fixé des objectifs de qualité (points nodaux) et permis l'intégration d'un réseau de suivi global assuré par différents maîtres d'ouvrages : le Sivalodet, l'Agence de l'eau Loire Bretagne (AELB), L'Agence Régionale de Santé (ARS), le Département du Finistère (CD 29) et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Finistère (DDTM 29). Pour ce bilan 2021, ce sont les objectifs du Sage de 2017 qui ont été intégrés.

Le Sivalodet réalise le suivi de la qualité de l'eau sur l'Odet, le Jet, le Steïr, le Mûr, le Corroac'h, le Lendu et l'estuaire. Le dispositif de suivi comprend des prélèvements et des **analyses d'eau** (physico-chimiques et bactériologiques) sur 15 points (eau douce et estuaire) ainsi que des prélèvements et des **analyses du biote sur des huîtres** (bactériologiques et métaux lourds) dans l'estuaire sur 6 sites.

Le bilan de la salubrité est effectué à partir des résultats provenant de **l'analyse d'huîtres** (organismes non fousseurs – groupe III) prélevées sur les cinq stations de suivi de la salubrité de l'estuaire. L'Ifremer assure également un suivi au niveau de Pors Kériel (Combrit) en **analysant des coques** (organismes fousseurs – groupe II).



Disposition Q1 : Poursuivre le suivi de la qualité de l'eau

La contamination est établie par la détermination du nombre le plus probable de coliformes fécaux (**Escherichia Coli***) dans 100 g de chair et de liquide inter-valvaire d'huître creuse. L'huître est considérée comme un bon indicateur de la qualité sanitaire de son environnement.

Conjointement à ces mesures, des analyses de **Salmonelles*** sont réalisées tous les mois afin de déterminer leur présence ou non dans les huîtres ainsi que des analyses de **métaux lourds*** (Plomb, cadmium et mercure) **une fois par an** (campagne de février).

Tableau critères microbiologiques (Règlement d'exécution (UE) n°2019/627, arrêté du 06/11/2013) : relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de productions et des zones de reparcage des coquillages vivants.

Classement	Mesures de gestion avant mise sur le marché	Critères de classement (E. coli/100g de chair et liquide intervalvaire (CLI))			
		230	700	4 600	46 000
A	Consommation humaine directe	Au moins 80% des résultats	Tolérance de 20% des résultats		
B	Consommation humaine après purification	Au moins 90% des résultats			Tolérance de 10% des résultats
C	Consommation humaine après reparcage ou traitement thermique	100% des résultats			
Non classée	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 E. coli/100 g de CLI ou si Seuils dépassés pour les contaminants chimiques (cadmium, mercure, plomb, HAP, dioxines et PCB)			

Tableau critères chimiques : règlements communautaires du 8 mars 2001 et du 6 février 2002 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires (cadmium, mercure et plomb).

Seuils de contamination chimique (mg/kg de chair humide)			Classement Zones	Exploitation
Plomb	Cadmium	Mercure		Elevage et pêche professionnelle
≤ 1.5 mg	≤ 1 mg	≤ 0.5 mg	A	Autorisé
> 1.5 mg	> 1 mg	> 0.5 mg	D	Interdit

* **Escherichia coli (E.coli)** : Les « germes tests de contaminations fécales » sont les coliformes fécaux et les streptocoques fécaux. Le genre *Escherichia coli* constitue la plus grande partie des coliformes fécaux. Ces bactéries proviennent principalement de la flore intestinale de l'homme et des animaux et peuvent provoquer, en cas d'ingestion en grande quantité, des problèmes de diarrhées ou de gastro-entérites. Le temps de survie de ces micro-organismes dans les eaux est de 2-3 jours.

* **Salmonelles** : Les Salmonelles sont des bactéries d'origine fécale (hommes et animaux) qui, ingérées en grande quantité, peuvent être responsables de diarrhées, vomissements, fièvre, gastro-entérites et de problèmes plus sérieux chez les populations les plus sensibles.

* **Métaux lourds** : Arsenic (As) / Cadmium (Cd) / Chrome (Cr) / Cyanure (Cn) / Mercure (Hg) / nickel (Ni) / Plomb (Pb) / Zinc (Zn). Ils proviennent de certaines activités industrielles et de l'activité domestique (industrie chimique, accumulateurs, piles, batteries, amalgame dentaire, peintures, engrais chimique...).

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Bactériologie

Poursuivre la restauration de la qualité bactériologique des eaux estuariennes pour permettre un développement des usages

- * Pérenniser les activités conchylicoles

- * Limiter les risques sanitaires

Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kerogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire



Surveillance de la qualité microbiologique des zones de production conchylicole : le REMI

Le REseau de contrôle Microbologique (REMI) a pour mission l'évaluation de la qualité microbiologique des zones de production conchylicole. Les analyses sont réalisés sur différents types de coquillages distincts en regard de leur physiologie :


- groupe 1 : les gastéropodes (filtreurs), échinodermes et tuniciers ;
- groupe 2 : les bivalves fouisseurs (coques, palourdes...);
- groupe 3 : les bivalves non-fouisseurs (huîtres, moules...).

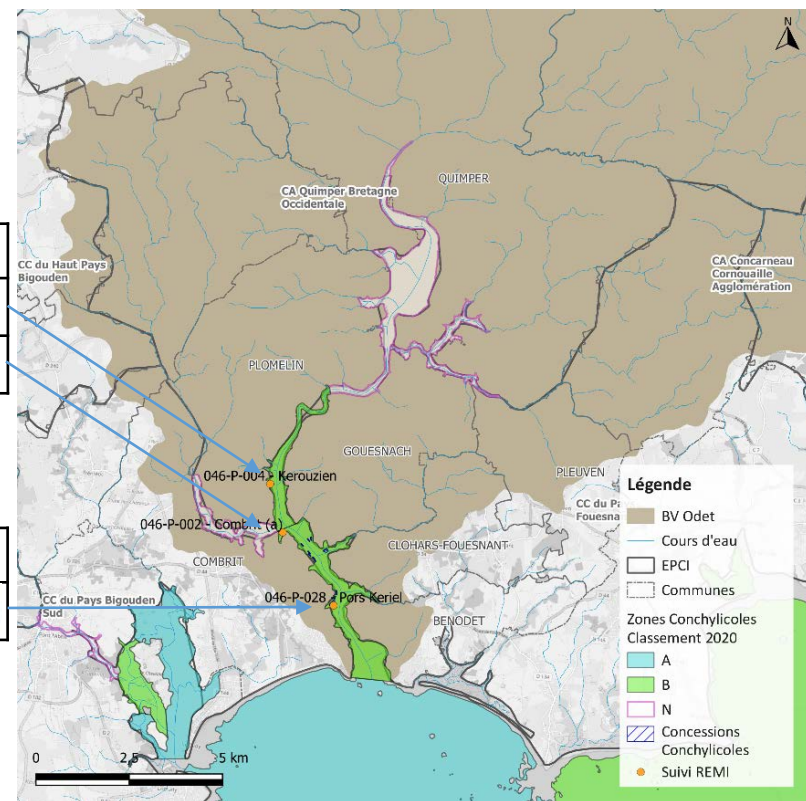
La fréquence de suivi est mensuelle et se base sur les 36 derniers mois d'analyses. Les résultats de cette surveillance permettent d'évaluer la qualité microbiologique des zones de production conchylicole et d'aboutir à leur classement conformément au **tableau des critères microbiologiques de l'arrêté du 21/05/1999** (cf page ci-après).

- 2 points REMI Groupe 3 non fouisseurs (--> 2021)

N° zone	Nom zone	N° et nom des points
29.07.070	Rivière de l'Odet intermédiaire	046-P-004 Kerouzien 
29.07.080	Rivière de l'Odet aval	046-P-002 Combrit (a) 

- 1 point REMI Groupe 2 fouisseurs (--> 2017)

N° zone	Nom zone	N° et nom des points
29.07.080	Rivière de l'Odet aval	046-P-028 Pors Keriel 



Poursuivre la restauration de la qualité bactériologique des eaux estuariennes pour permettre un développement des usages

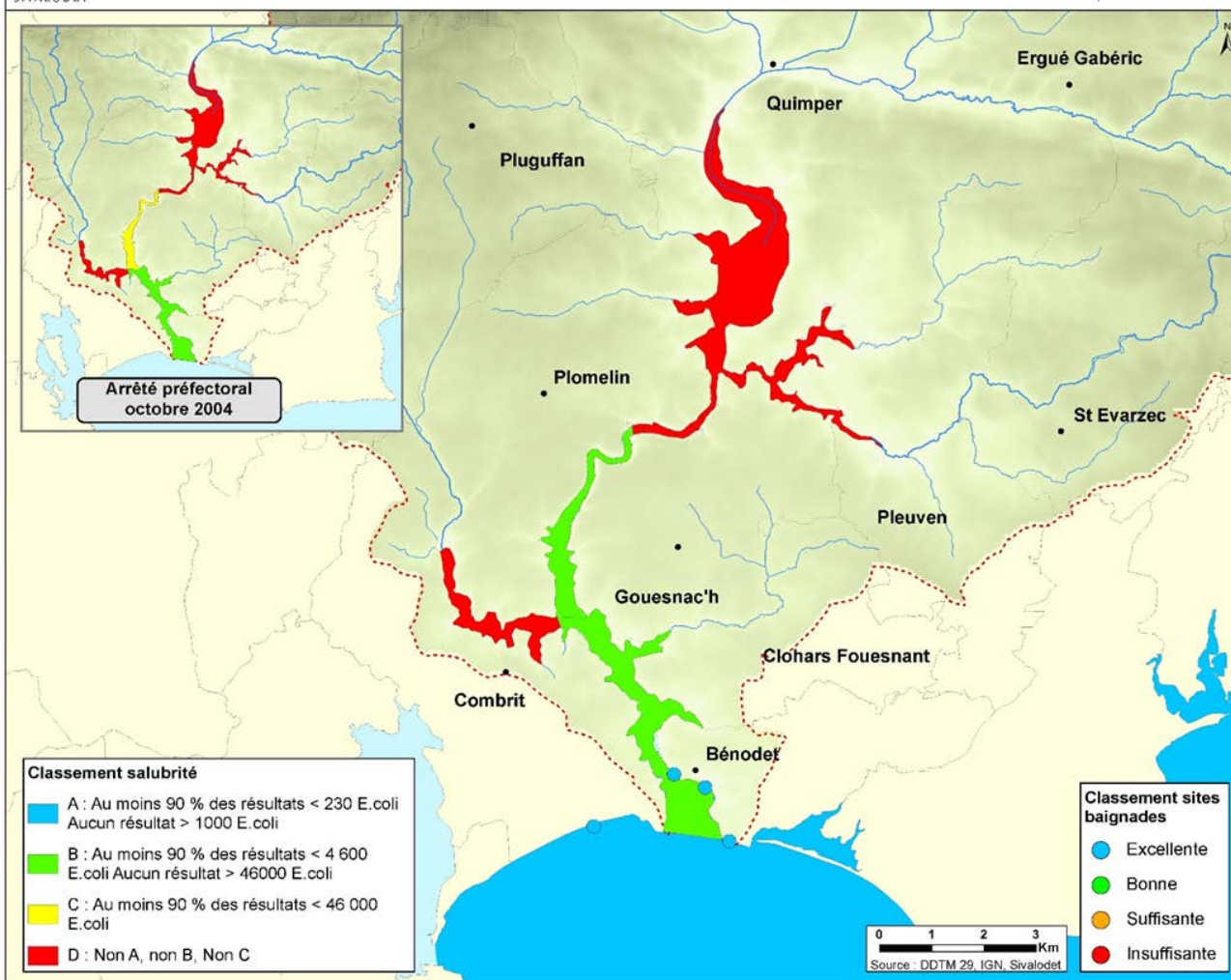
* Pérenniser les activités conchylicoles

* Limiter les risques sanitaires

Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kerogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

Le gisement naturel d'huîtres plates du Pérennou, exploité dans les années 70, subsiste toujours sur l'estuaire de l'Odet, aux abords du lieu-dit Kérouzien.

L'arrêté préfectoral relatif au classement de salubrité et à la surveillance sanitaire des zones de production des coquillages vivants dans le département du Finistère en date du 21/05/2019, classe en **zone conchylicole B** ce gisement d'huîtres (classement datant l'arrêté du 18/12/2015). La zone amont de l'Odet ainsi que l'anse de Combrit conservent leur classement en **zone D** (la plus défavorable) du précédent arrêté du 18/12/2015. La zone aval de l'estuaire se maintient en **zone B**.



Pour en savoir plus :

- ❖ <https://wwz.ifremer.fr/lerbo> : Concernant, le suivi du milieu marin littoral (estuaire aval de l'Odet), l'Ifremer assure le suivi du réseau de contrôle microbiologique (REMI), du réseau d'observation et de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY) et du Réseau d'observation conchylicoles (RESCO). Ces suivis font l'objet d'un rapport détaillé accessible et téléchargeable sur le site internet de la station Ifremer de Concarneau.
- ❖ Le rapport d'évaluation de la qualité des zones de production conchylicole - Département du Finistère (Édition 2021) est téléchargeable à l'adresse : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00700/81213/>

Poursuivre la restauration de la qualité bactériologique des eaux estuariennes pour permettre un développement des usages

- * Pérenniser les activités conchycoliques
- * Limiter les risques sanitaires

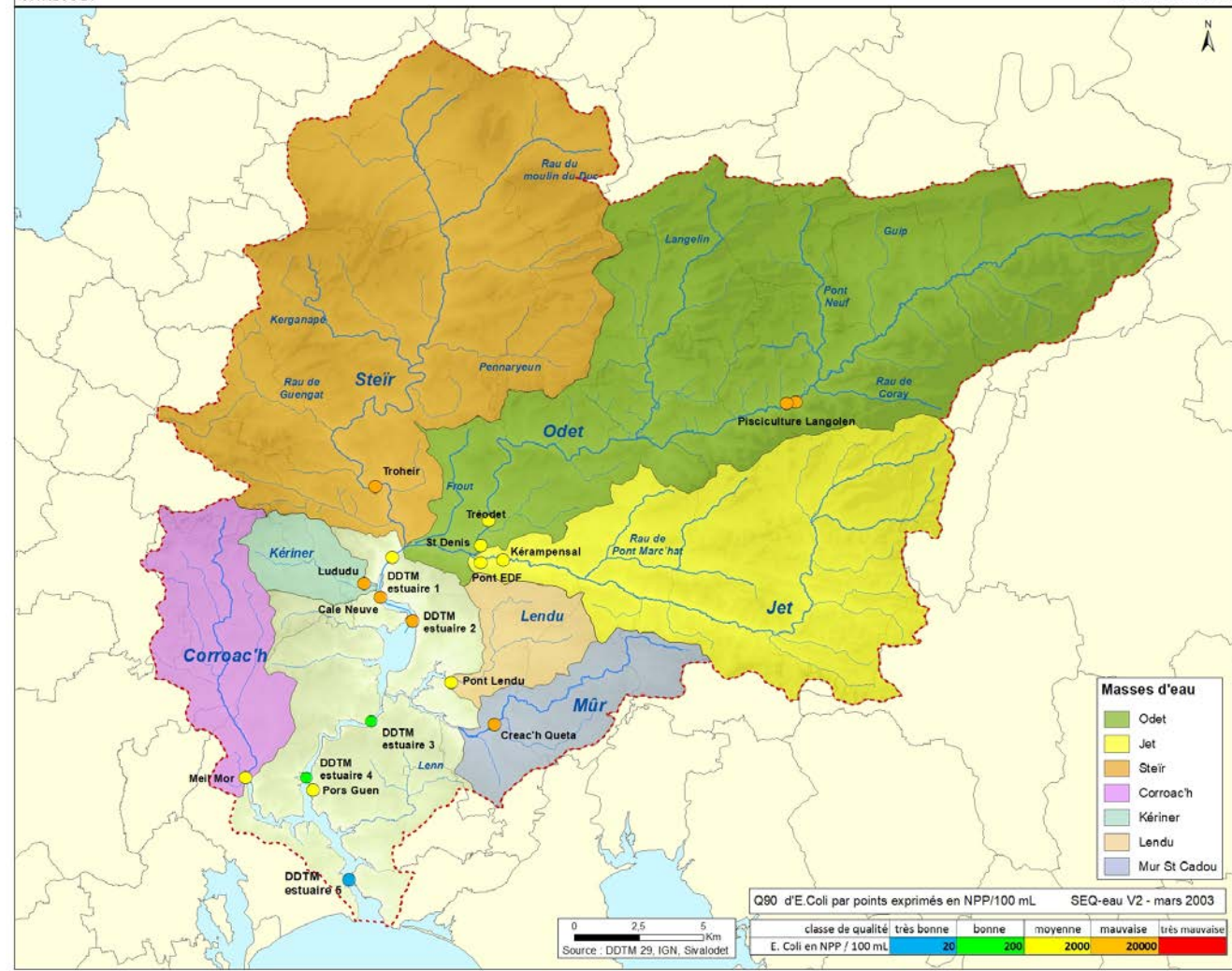
Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kerogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

Orientation Q11 : Améliorer la connaissance sur la qualité bactériologique et la diffuser

Concernant le **suivi bactériologique**, on constate toujours pour 2021 que le paramètre E. coli reste pénalisant pour l'ensemble des cours d'eau avec au mieux une qualité moyenne. **Un problème récurrent de pollution bactérienne** persiste sur l'ensemble du bassin versant

Au niveau de l'estuaire, le bilan est plus favorable en raison de l'effet de dilution avec les eaux marines et la durée de vie limitée des E.coli estimée à 48 heures en milieu estuarien.

Des actions sont menées par les différents acteurs sur l'ensemble du bassin versant de l'Odet, afin d'améliorer la qualité bactériologique : agriculteurs (mises aux normes d'exploitation, aménagement d'abreuvoirs...), collectivités (assainissements collectifs, plans de désherbage communaux...), entreprises (rejets...) et particuliers (assainissements individuels...).



Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Bactériologie

Poursuivre la restauration de la qualité bactériologique des eaux estuariennes pour permettre un développement des usages

- * Pérenniser les activités conchylicoles

- * Limiter les risques sanitaires

Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kérogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

Orientation Q11 : Améliorer la connaissance sur la qualité bactériologique et la diffuser

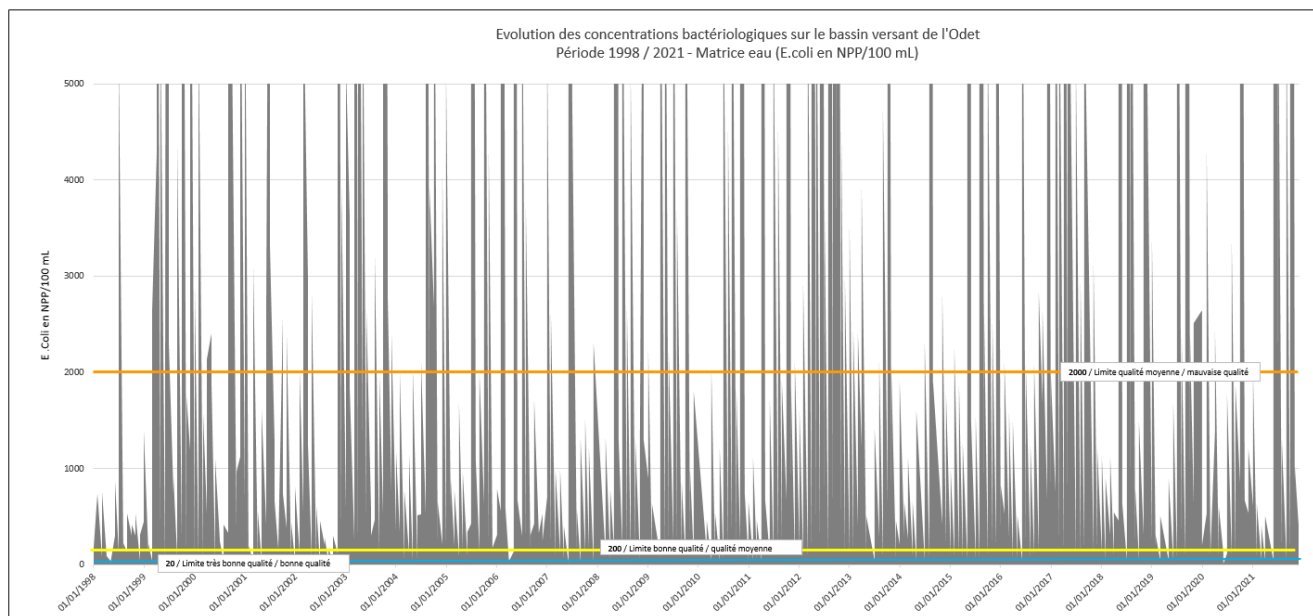
En 2012 -2013, le Sivalodet a réalisé une étude relative à la **discrimination des contaminations bactériologiques** à l'aide de marqueurs biologiques et/ou chimiques montrant l'origine des contaminations humaines, bovines et porcines. La majorité des pollutions proviennent des bovins en milieu rural et des humains en milieu urbain.

Aussi, pour améliorer la qualité bactériologique, des actions portant notamment sur l'**assainissement** (collectif et non collectif) et l'**abreuvement du bétails** sont développées à l'échelle du BV de l'Odet.

De 2012 à 2019, le Sivalodet a financé 52 **aménagements d'abreuvoirs** (pompe de prairie, bac gravitaire). Le syndicat continue à apporter un appui technique pour l'installation des abreuvements : relevé topographique, type d'abreuvement...

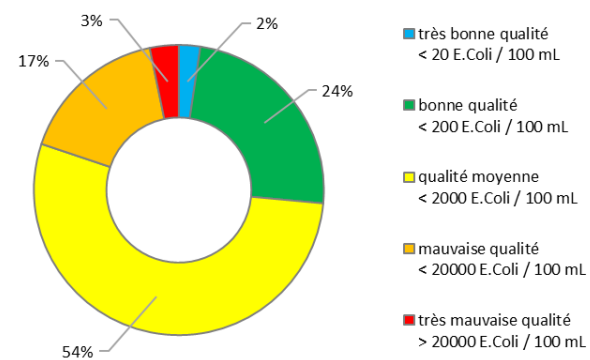
En 2021, le Sivalodet a mandaté l'entreprise CASAGEC pour réaliser l'**étude du profil de vulnérabilité conchylicole** du BV de l'Odet afin de caractériser les sources de contamination, hiérarchiser et proposer des actions.

Le graphique ci-dessous montre un problème de pollution bactériologique des eaux sur le bassin versant de l'Odet. Il n'y a pas de tendance nette à l'amélioration et on observe chaque année de forts pics de pollution. Il est cependant important de signaler que les plus forts pics sont systématiquement établis lors de campagne de prélèvements pluvieuses.



Sur la période 1998-2021, les concentrations bactériologiques (E.Coli) prélevées dans l'eau sont majoritairement de qualité moyenne (2917 prélèvements). Il est cependant intéressant de noter que le critère de très mauvaise qualité (> 20 000 E.Coli / 100 mL) est très rarement atteint depuis 2010.

Proportion des classes de qualité bactériologique sur le bassin versant de l'Odet Période 1998 / 2021 - Matrice eau (E.coli en NPP / 100 mL)



Bactériologie

Poursuivre la restauration de la qualité bactériologique des eaux estuariennes pour permettre un développement des usages

* Pérenniser les activités conchylicoles

* Limiter les risques sanitaires

Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kérogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

Orientation Q12 : Limiter les risques de contamination bactériologique

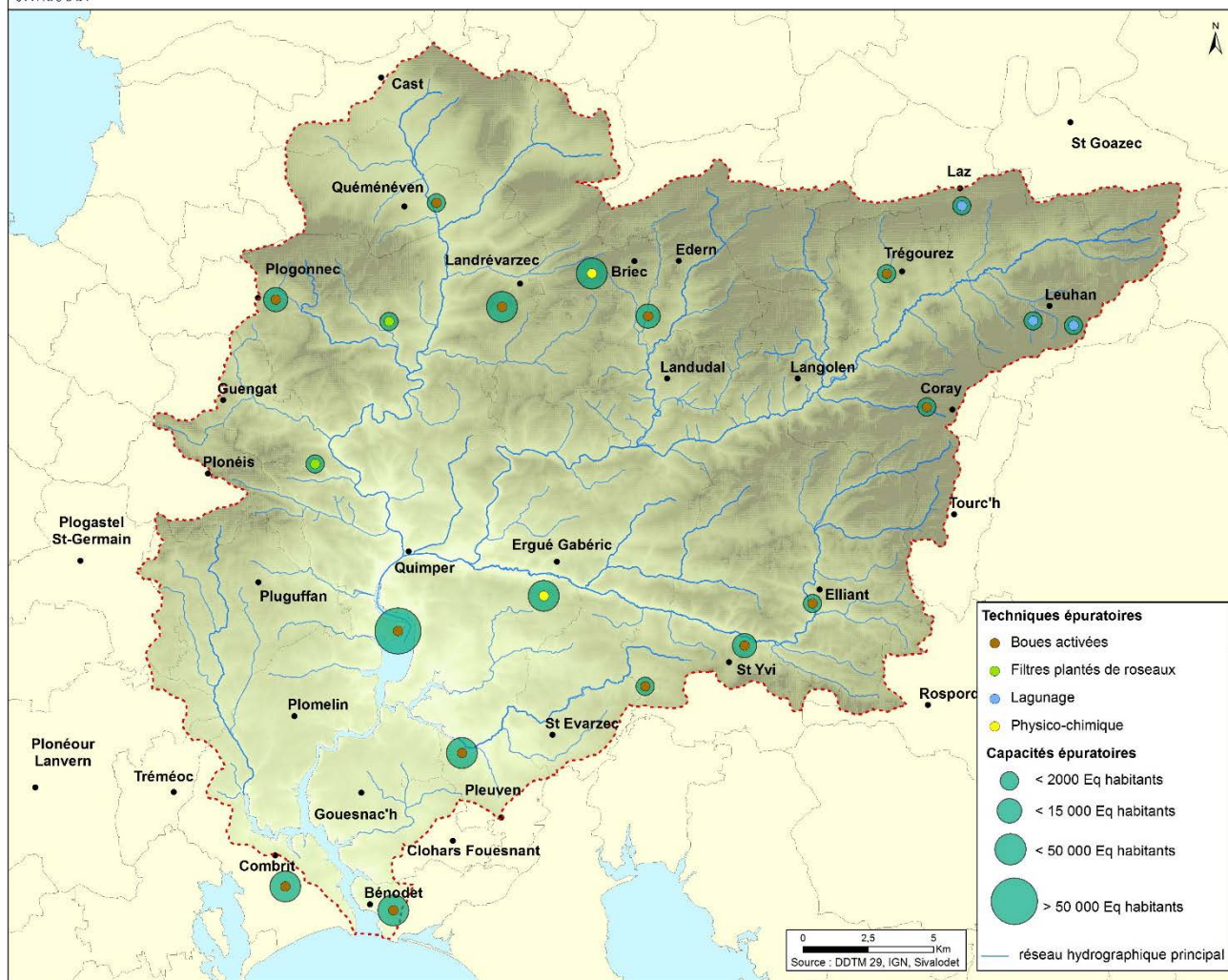
20 stations d'épuration (STEP) sont réparties sur le territoire du BV de l'Odet dont la moitié a une capacité épuratoire inférieure à 2000 Equivalent-habitants.

Différentes actions sont menées afin d'améliorer la gestion de l'AC, notamment :

* Des contrôles de branchement

* Des travaux de séparation des réseaux d'assainissement et du pluvial.

Traitement tertiaire de la station d'épuration du Corniguel à Quimper – Visite du bureau syndical du Sivalodet (avril 2021)



La STEP de Pleuven (15 000 Eq. Hab) traite la bactériologie depuis 2014. L'installation d'un traitement tertiaire a également démarrée pour la STEP du Corniguel à Quimper (210 000 Eq.Hab) en 2021.

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Bactériologie

Poursuivre la restauration de la qualité bactériologique des eaux estuariennes pour permettre un développement des usages

* Pérenniser les activités conchylicoles

* Limiter les risques sanitaires

Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kerogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

Orientation Q12 : Limiter les risques de contamination bactériologique

D'après les données fournies par les différents SPANC, **18 890 dispositifs** sont recensés sur les 32 communes du territoire. 32 % de la population du SAGE est raccordée à un assainissement autonome.

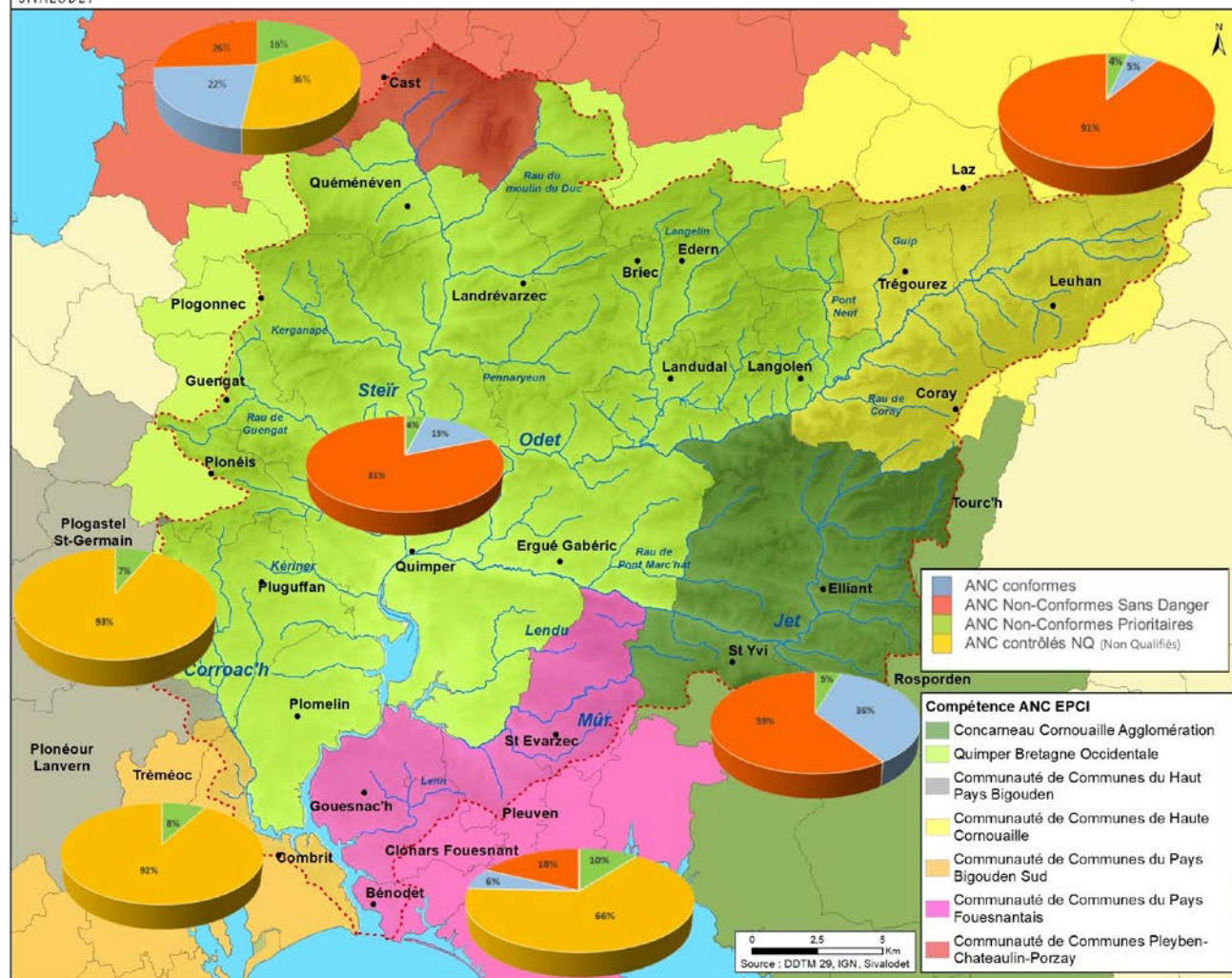
Les données et les critères de diagnostics sont très hétérogènes (notamment sur la définition de point noir). Le pourcentage de points noirs (dispositif non acceptables) varie entre 1 et 35% selon les communes.

Réhabilitation d'un ANC



Compétence Assainissement Non Collectif (ANC) du bassin versant de l'Odette au 01/01/2021

Compétences : EPCI



Suivant les EPCI, le ratio d'ANC Non-Conformes Prioritaires varie entre 4 et 10%.

Ce sont ces installations qui peuvent avoir potentiellement le plus fort impact sur le milieu récepteur notamment dans le cas de rejet direct.

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Micropolluants - Réduire la pollution en micropolluants et maintien des objectifs du SAGE à 0,5 µg/l en pesticides totaux

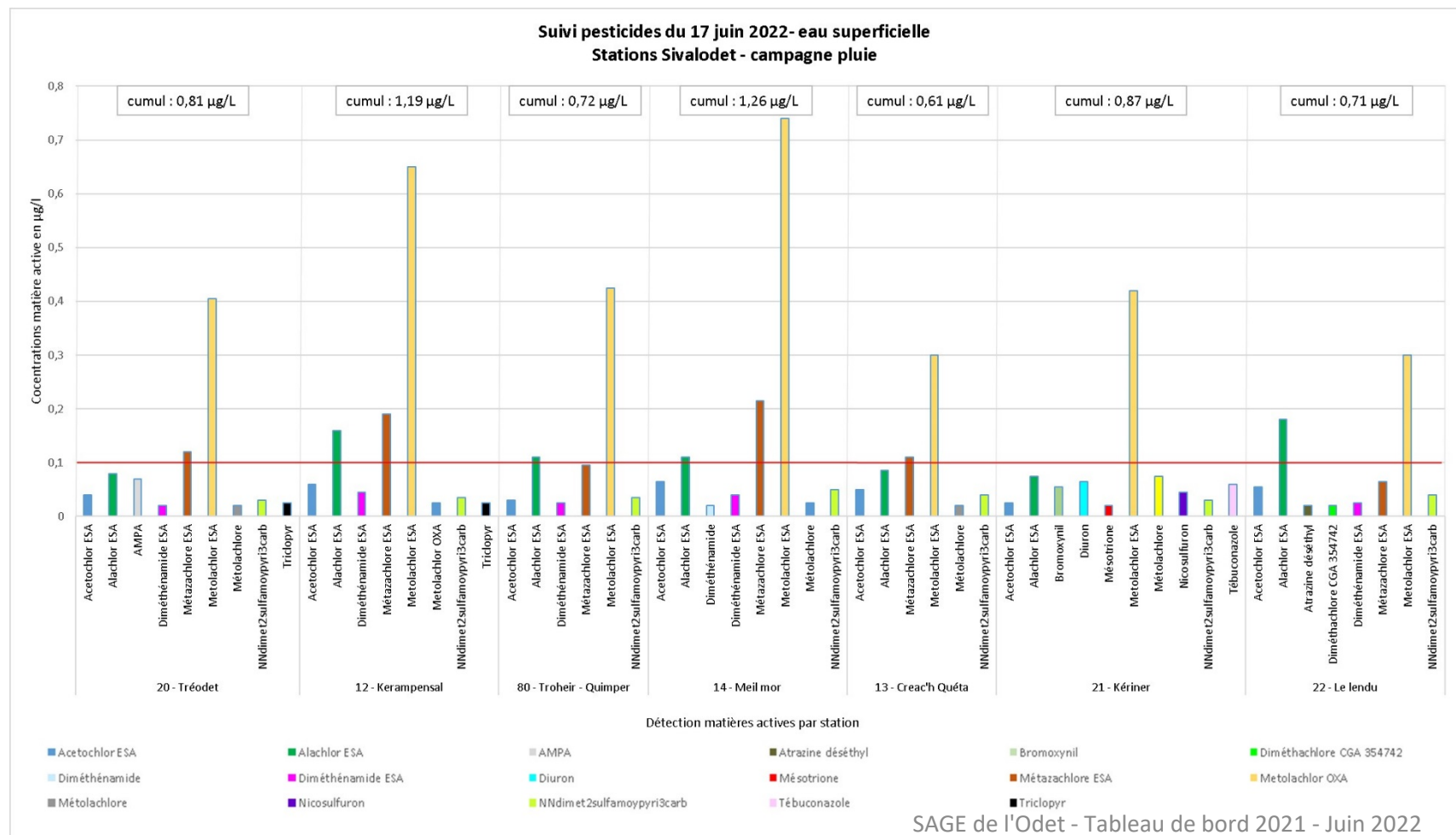
Orientation Q21 Améliorer les connaissances sur les usages et impacts des micropolluants

En 2021, le Sivalodet a réalisé une seule campagne pluvieuse pesticides. Lors de cette campagne, seuls les **métabolites Alachlore ESA, Métolachlore ESA et Métolachlore OXA** dépassent le seuil règlementaire de 0,1 µg/L. Le Métolachlore ESA est détecté sur l'ensemble des stations avec des valeurs relativement élevées. Cela implique un dépassement du seuil des 0,5 µg/L pour le pesticides totaux sur toutes les stations de suivi.

Les objectifs du SAGE de l'Odet

	Odet	Steir	Jet	Mur – St Cadou	Corroac'h
Pesticides Totaux (µg/l)*	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

- L'objectif de 0,5 µg/l retenu pour les pesticides correspond à la norme maximale de distribution en eau potable toutes substances confondues. La limite maximale par substance est de 0,1 µg/l.



Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Micropolluants - Réduire la pollution en micropolluants et maintien des objectifs du SAGE à 0.5 µg/l en pesticides totaux

Orientation Q21 Améliorer les connaissances sur les usages et impacts des micropolluants

D'après l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne (OEB), sur le BV de l'Odet, les suivis des pesticides dans les cours d'eau 2020 montre une prédominance dans la détection et la quantification des métabolites de l'Alachlore. Le Top 15 des substances les plus quantifiées concerne essentiellement des herbicides et des métabolites d'herbicides.

Le volume de vente de substances actives herbicides sur le BV de l'Odet correspond en moyenne à 70 % du volume global de substances actives vendues.

PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU -SYNTHESE INTERANNUELLE PAR ENTITE GEOGRAPHIQUE

Type entité géographique

SAGE

Libellé entité géographique

ODET

Période

2020

2020 - SAGE ODET

8 stations suivies en 2020

100 % des stations présentent au moins une substance quantifiée

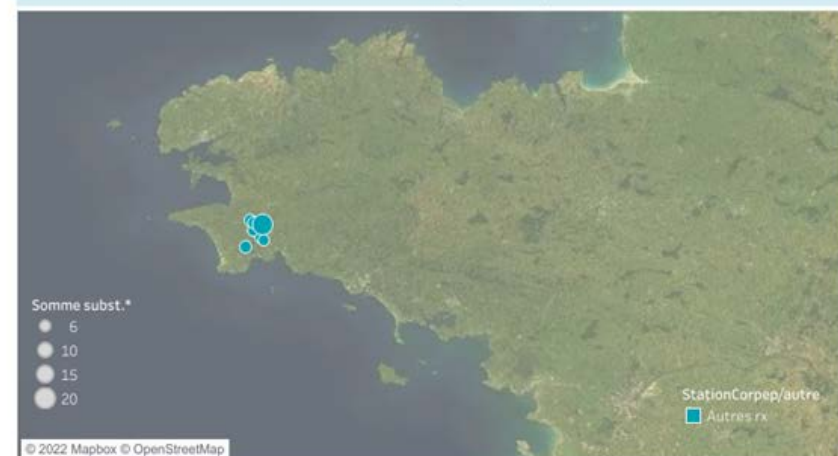
-
territoire

4 % des substances actives recherchées présentent au moins une quantification

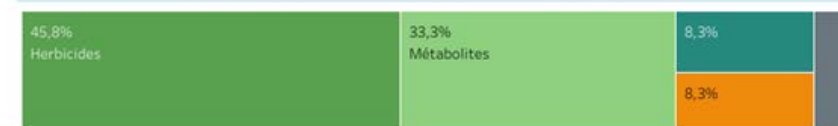
2020 - Top 15 des substances les plus quantifiées (fréquence de quantification et nombre d'analyses réalisées)

6800 - ESA alachlore	Métabolites	100 %	22
6854 - Metolachlor ESA	Métabolites	100 %	21
6895 - ESA metazachlore	Métabolites	100 %	22
6856 - ESA acetochlore	Métabolites	95,2 %	21
1108 - Atrazine déséthyl	Métabolites	42,9 %	35
1221 - Métolachlore total	Herbicides	37,1 %	35
1113 - Bentazone	Herbicides	36,4 %	33
1107 - Atrazine	Herbicides	32,4 %	34
1907 - AMPA	Métabolites	30,3 %	33
1678 - Diméthénamide	Herbicides	26,5 %	34
6853 - Metolachlor OXA	Métabolites	23,8 %	21
1177 - Diuron	Herbicides	12,5 %	32
1288 - Triclopyr	Herbicides	11,8 %	34
1141 - 2,4-D	Herbicides	9,1 %	33
1212 - 2,4-MCPA	Herbicides	8,6 %	35

2020 - Nombres de substances quantifiées par stations



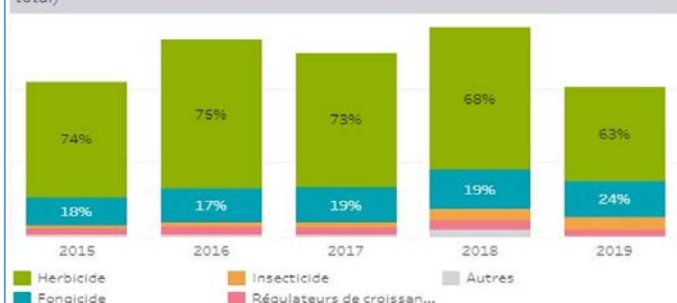
2020 - Répartition des substances quantifiées par activité pesticide



Evolution des quantités de substances actives vendues (en tonnes)



Evolution des quantités de substances actives vendues par type d'usage (en % du total)



Pour en savoir plus :

❖ https://bretagne-environnement.fr/donnees-analyses?f%5B0%5D=field_tag_type_de_contenu_%3A67 : L'OEB a mis un place un outils de datavisualition à l'échelle des différents SAGE bretons. Cet outils permet d'obtenir une synthèse sur le suivi des pesticides en Bretagne depuis 1997.

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Micropolluants - Réduire la pollution en micropolluants et maintien des objectifs du SAGE à 0.5 µg/l en pesticides totaux

Orientation Q21 Améliorer les connaissances sur les usages et impacts des micropolluants

Adonis est une plateforme d'accompagnement des politiques publiques nationales et européennes. Elle s'inscrit notamment dans deux cadres majeurs visant à construire une agriculture durable économe en intrants et respectueuse des ressources naturelles, et à assurer une alimentation de qualité visant à réduire la prévalence des maladies chroniques et permettant aux Français de rester en bonne santé tout au long de leur vie.

Elle est fondée sur :

- La mise en œuvre de la Directive européenne « pesticides » du 21 octobre 2009 déclinée en France par les plans Ecophyto I et Ecophyto II,
- Le Plan National Nutrition Santé 4 (2019-2023) lancé le 20 septembre 2019 par le Ministère des Solidarités et de la santé.

Cette carte communale de France de l'usage ou du non usage des pesticides permet pour la première fois de localiser leur utilisation sur un territoire à la maille communale au travers d'un indicateur qui est l'IFT (Indice de fréquence de Traitement).

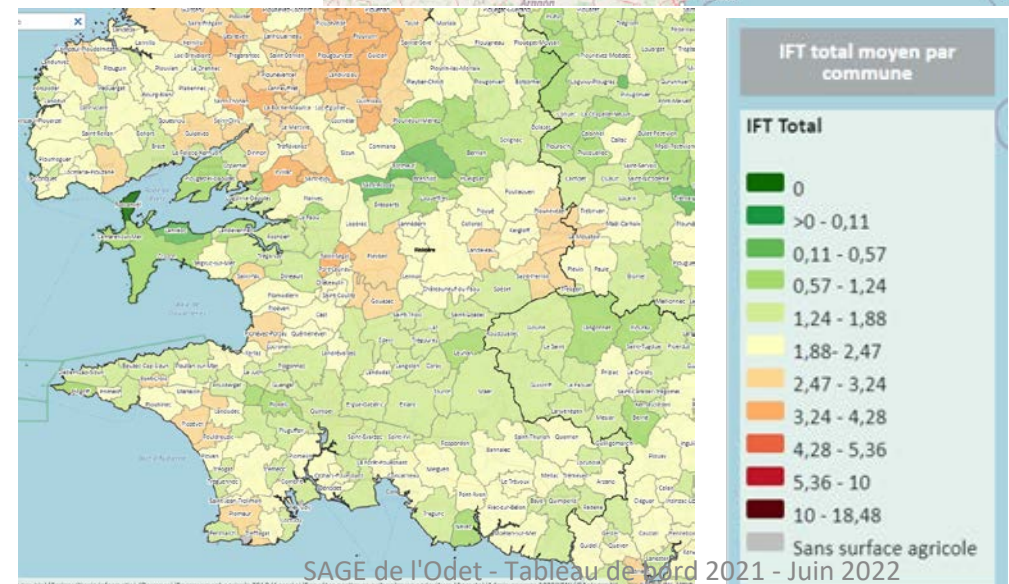
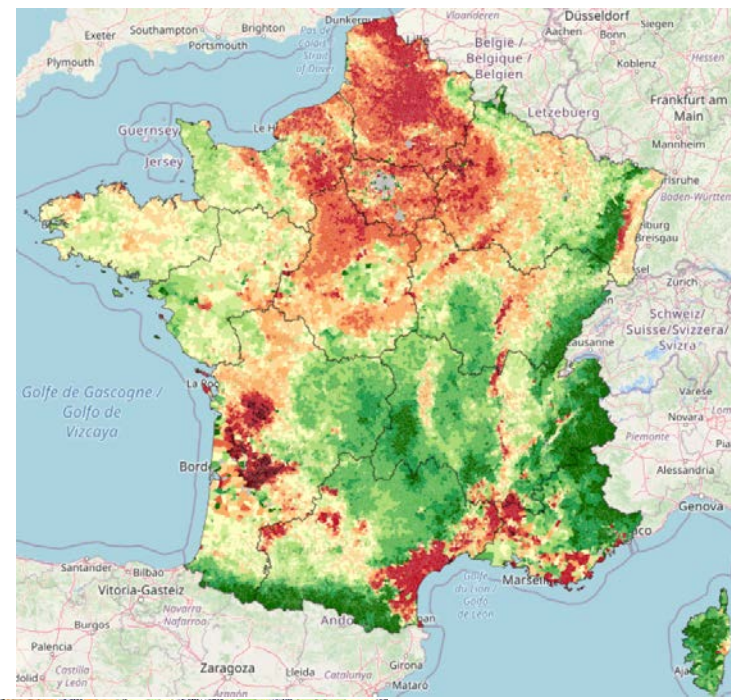
Le résultat de cette première carte est une France très contrastée avec des **territoires préservés** (montagne / marais côtiers) et des **territoires sous fortes pression** (grand bassin parisien / vallée de la Garonne / couloir rhodanien) en raison d'un assolement peu diversifié et de pratiques agricoles intensives (viticulture / arboriculture / grandes cultures).

Avec une prédominance de **systèmes polyculture élevage** le bassin versant de l'Odet présente des ITF modérés sur l'ensemble de son territoire.

L'Adonis est un plante messicole (plante des moissons) actuellement en situation précaire en France en raison de l'intensification de l'agriculture et de l'utilisation des pesticides.



Carte Adonis d'utilisation des pesticides en France
Indice de fréquence de traitement phytosanitaire des surfaces agricoles (<https://solagro.org/nos-domaines-d-intervention/agroecologie/carte-pesticides-adonis>)



Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Micropolluants - Réduire la pollution en micropolluants et maintien des objectifs du SAGE à 0.5 µg/l en pesticides totaux

Orientation Q22 Réduire l'usage de produits phytosanitaires en zones non agricoles

La démarche « jardiner au naturel, ça coule de source! » a été mise place sur le BV de l'Odét en 2008 par le Sivalodet et la Maison de la bio 29 en partenariat avec les jardinerie, les associations de consommateurs, de jardiniers et de protection de l'environnement du territoire de l'Odét.

Cela a précédé les évolutions réglementaires relatives à l'utilisation des **produits phytosanitaires*** qui ont eu lieu depuis quelques années (Loi Labbé, plan Ecophyto 2, loi de transition énergétique...).

- ❖ **Jardinerie** : Depuis le 1^{er}/01/2017, sous vitrine ou vendus au comptoir, les pesticides de synthèse ne sont plus en libre-service. Arrêt de la vente en 2019.
- ❖ **Collectivités** : Depuis le 1^{er}/01/2017, interdiction d'utiliser des pesticides de synthèse sur les espaces ouverts au public. A compter du 1^{er} juillet 2022, interdictions étendues aux lieux de vie, comme les jardins des copropriétés, les parcs privés, les cimetières, certains équipements sportifs ou les campings.
- ❖ **Particuliers** : Depuis le 1^{er}/01/2019 interdiction de détenir et d'utiliser des pesticides de synthèse.

Pour en savoir plus :

- ❖ <https://www.mce-info.org> : La Maison de la Consommation et de l'Environnement (MCE) est notamment un centre de ressources et de documentation sur les thématiques du jardinage au naturel.
- ❖ <http://www.bio29.fr> : La Maison de la bio 29 a notamment pour mission de réduire l'usage des pesticides auprès des particuliers et des collectivités (ateliers jardinage, formations, conseils techniques...).

En 2021, afin d'accompagner les changements de pratiques concernant l'utilisation des pesticides, le Sivalodet a mandaté la Maison de la bio auprès :

- **Des futurs professionnels** : 6 interventions auprès des élèves du **lycée Horticulture-Paysage-Environnement de Kerbernez à Plomelin** (octobre-décembre 2021) ; 200 étudiants sensibilisés, afin d'aborder les bases de l'entretien du paysage respectueux de l'environnement ou encore le fonctionnement du sol en présentation magistrale devant les étudiants mais également via des ateliers pratiques à destination de groupes plus restreints.
- **Des collectivités** : Intervention de Charly Rio lors du **Comité syndical du Sivalodet du 14/12/21** ; présentation d'exemples des pratiques à partir notamment des communes du BV labélisées « O phyto » (Pleuven, Laz, Elliant, Tourc'h, Gouesnac'h).

Cimetières – Enherbement à Elliant



Cimetières -
Mutualisation
d'équipement entre
Pleuven et St-Evarzec



Terrain de sport – Acquisition de
matériel à Pleuven



Cimetières –
Communication
à Elliant

* **Produits phytosanitaires ou pesticides** : Produits chimiques (d'origine naturelle ou de synthèse) utilisés pour soigner, protéger, aider à la croissance des végétaux ou pour en prévenir les maladies. Par extension, produits utilisés pour contrôler des plantes, insectes et champignons. Ils proviennent des activités agricoles, des collectivités, des particuliers et autres utilisateurs (SNCF, Etat, golfs...).

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Micropolluants - Réduire la pollution en micropolluants et maintien des objectifs du SAGE à 0.5 µg/l en pesticides totaux

Orientation Q12 : Limiter les risques de contamination bactériologique

Orientation Q24 Limiter les transferts de polluants et améliorer l'autoépuration des eaux

Le carénage sur la grève ou sur les cales de mise à l'eau non équipées de systèmes de collecte et de traitement des effluents de lavage du bassin versant de l'Odet **est interdit depuis février 2019** (Article 1 du SAGE de l'Odet).

Aire de carénage du port de Combrit-Sainte-Marine et son local de récupération des effluents



Aires de carénage / gestion des effluents portuaires et cales d'accès à l'estuaire du bassin versant de l'Odet

Compétences : communes / privées



En plus des aires et cales de carénage des ports de Combrit-Sainte-Marine et de Bénodet, des chantiers navals disposent également de dispositifs de carénage sur le territoire du BV de l'Odet à Quimper, Combrit-Sainte-Marine et Bénodet.

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Nutriments

Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux

Améliorer la qualité des eaux

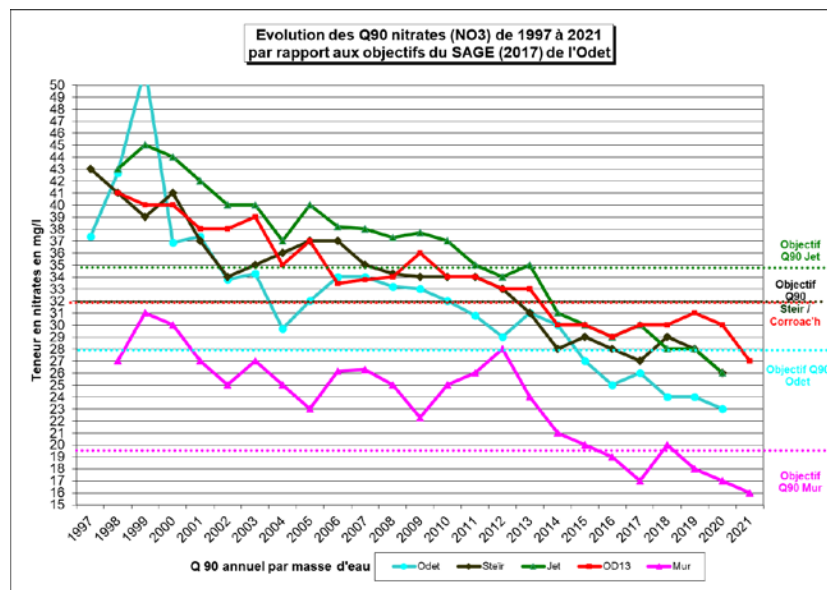
En 2021, des échouages inhabituels d'algues vertes ont été observés au niveau de différents sites de l'estuaire de l'Odet. Le Sivalodet a sollicité les collectivités afin d'effectuer une veille sur l'évolution de ces échouages.

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

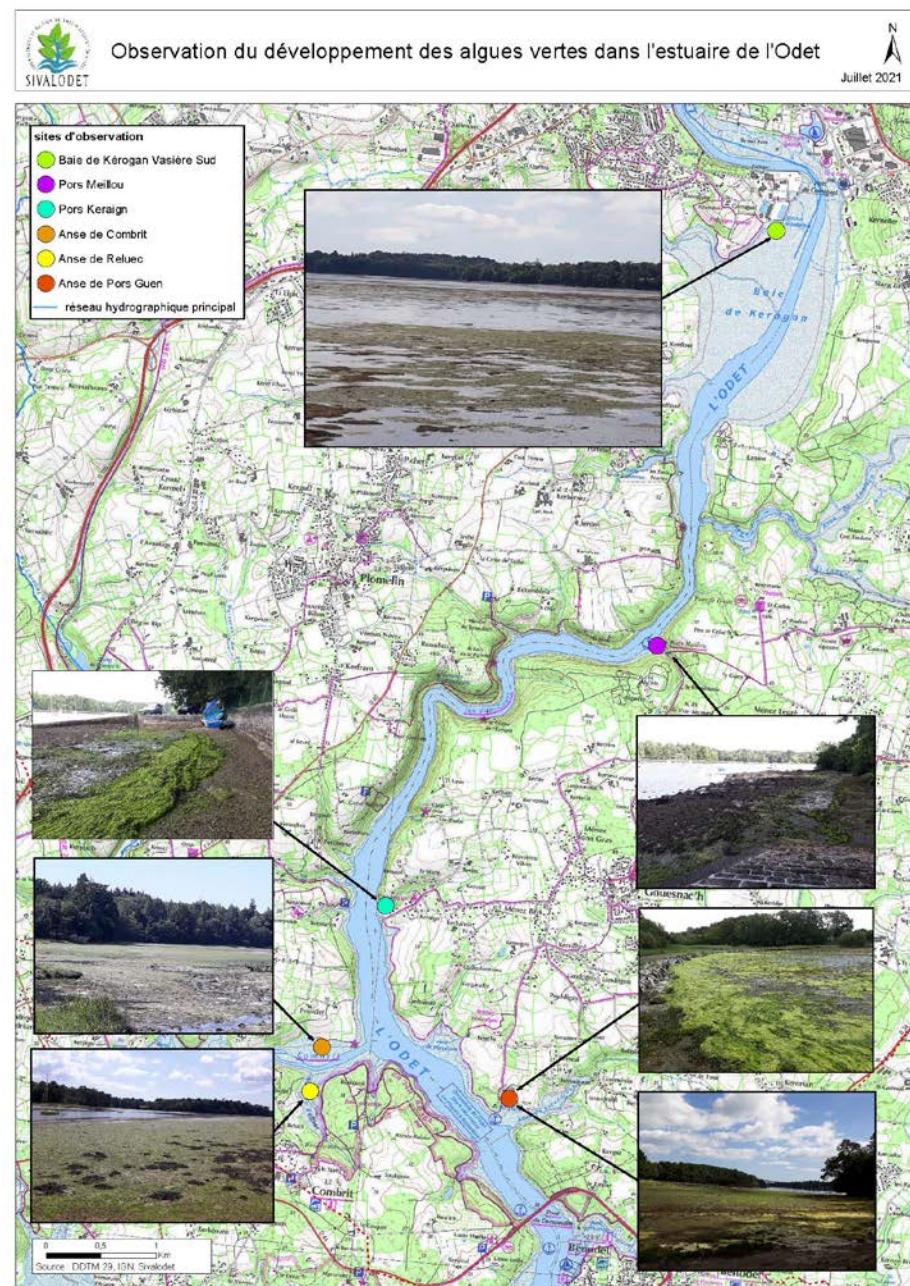
Les objectifs du SAGE de l'Odet (Q90 annuels)

	Odet	Steïr	Jet	Mur -St Cadou	Corroac'h
NO3 (mg/l)	28	32	35	20	32
NO2 (mg/l)	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1
NH4 (mg/l)	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5

Depuis 1997, pour les **nitrate(*)**, une tendance à la baisse significative se dessine sur l'ensemble des cours d'eau. Les objectifs du SAGE sont atteints pour l'ensemble des cours d'eau.



(*) Nitrates (NO3) : L'azote des nitrates constitue l'un des éléments nutritifs majeurs des végétaux. Ceux-ci sont assimilés au cours de la photosynthèse. Même s'ils peuvent être naturellement présents dans la nature, aujourd'hui leur présence dans les cours d'eau est liée aux activités humaines : activités agricoles, rejets d'eaux usées domestiques et industrielles. Trop de nutriments dans les cours d'eau peuvent provoquer une prolifération d'algues : c'est le phénomène d'eutrophisation.



Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

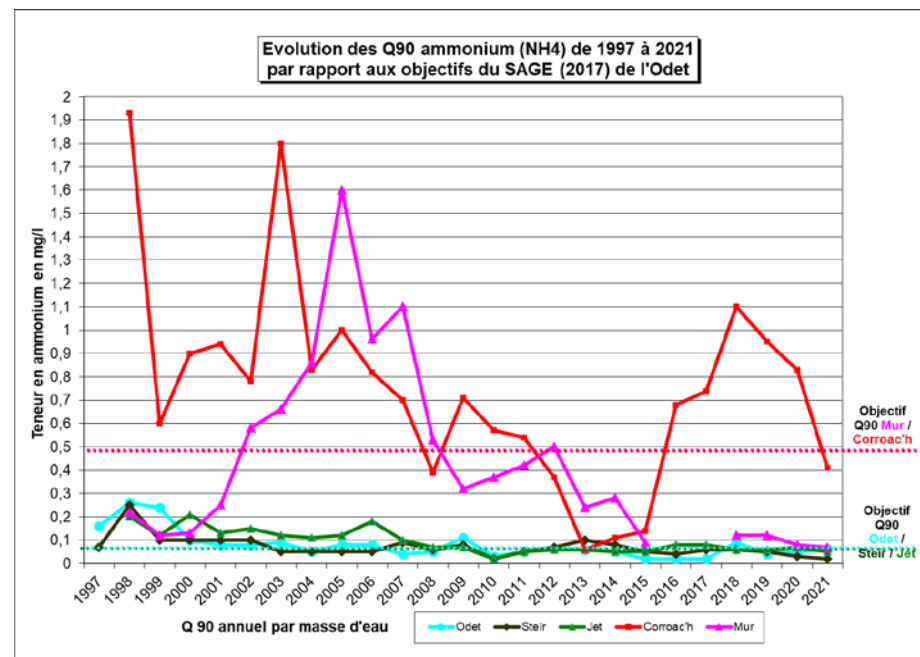
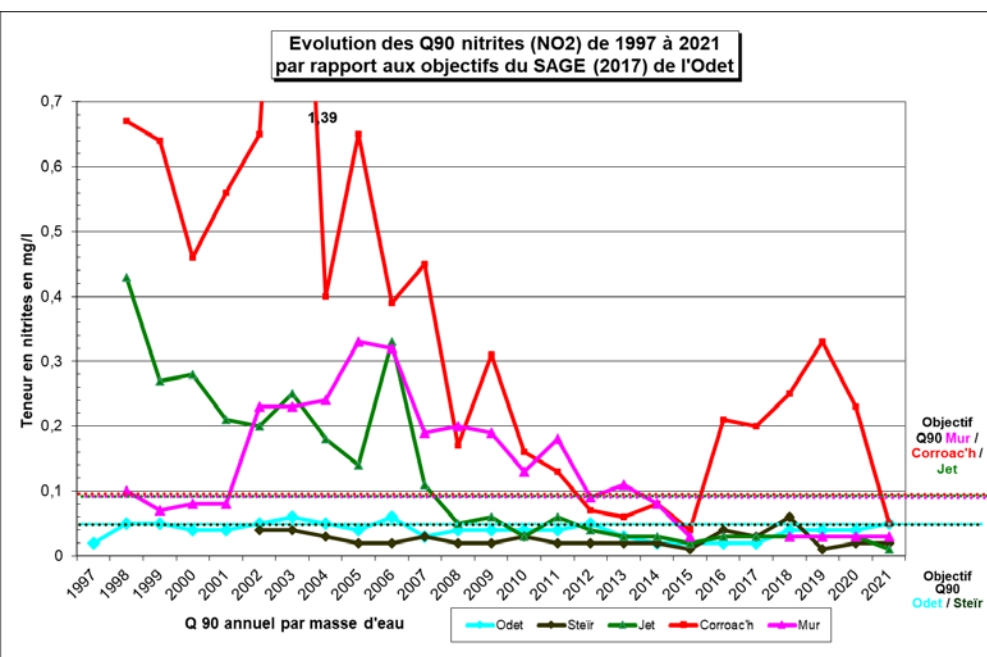
Nutriments

Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux

Améliorer la qualité des eaux

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

Depuis 1997, pour les **nitrites(*)** et l'**ammonium(*)**, la situation est bonne sur l'ensemble des cours d'eau. Seul le point du Corroac'h décroche et montre l'impact de la pisciculture sur l'anse de Combrit. En effet, depuis 2016, le Conseil Départemental a repris le point de suivi historique situé en aval de la pisciculture. Entre 2009 et 2015 le point situé en amont de la pisciculture permettait d'obtenir des résultats plus représentatifs de la situation globale du Corroac'h. Il est intéressant de noter que depuis 2019, la situation pour ces deux nutriments s'améliore sur le Corroac'h. Ainsi, les objectifs du SAGE sont atteints sur l'ensemble des points nodaux pour 2021.



(*) **Nitrites (NO₂) et ammonium (NH₄)** : Constituent deux stades intermédiaires du cycle de l'azote. La minéralisation de l'azote organique conduit à la formation d'ammonium qui est ensuite oxydé en nitrites, lesquelles sont rapidement oxydées en nitrates par les bactéries du sol et de l'eau. Une partie de l'azote ammoniacal (sous la forme d'ammonium) des eaux superficielles provient de la décomposition des matières organiques azotées des débris végétaux, plantes ou herbes du lit de la rivière. Une présence importante d'azote peut révéler une pollution d'origine domestique ou agricole. Les nitrites, du fait de leur situation intermédiaire, ne sont généralement présents que furtivement et sont rapidement oxydés en nitrates. La toxicité des nitrites sur la vie piscicole est prouvée, une action toxique chronique est susceptible d'agir sur les salmonidés même à de très faibles doses (méthémoglobinémie).

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Nutriments

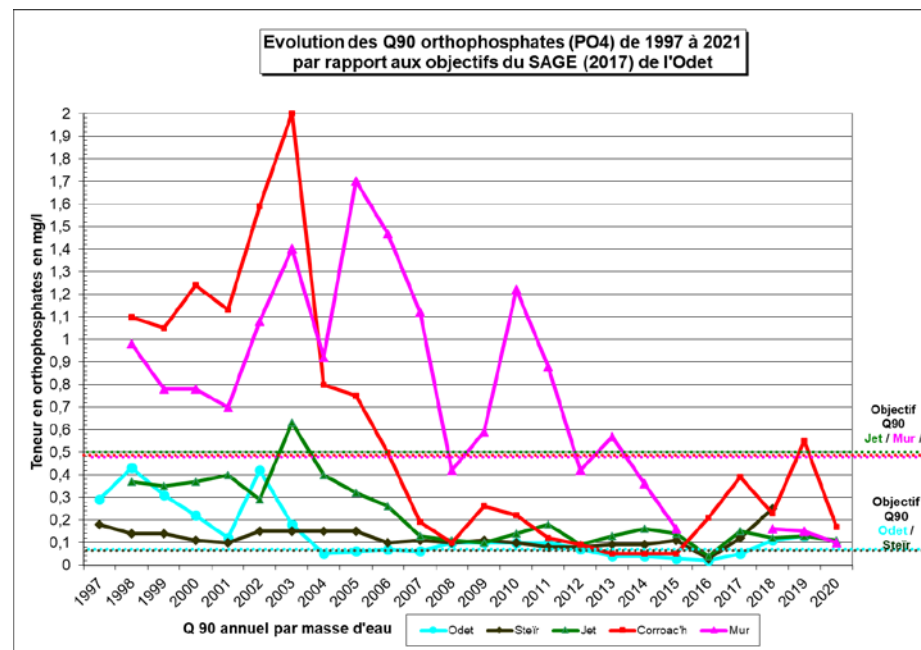
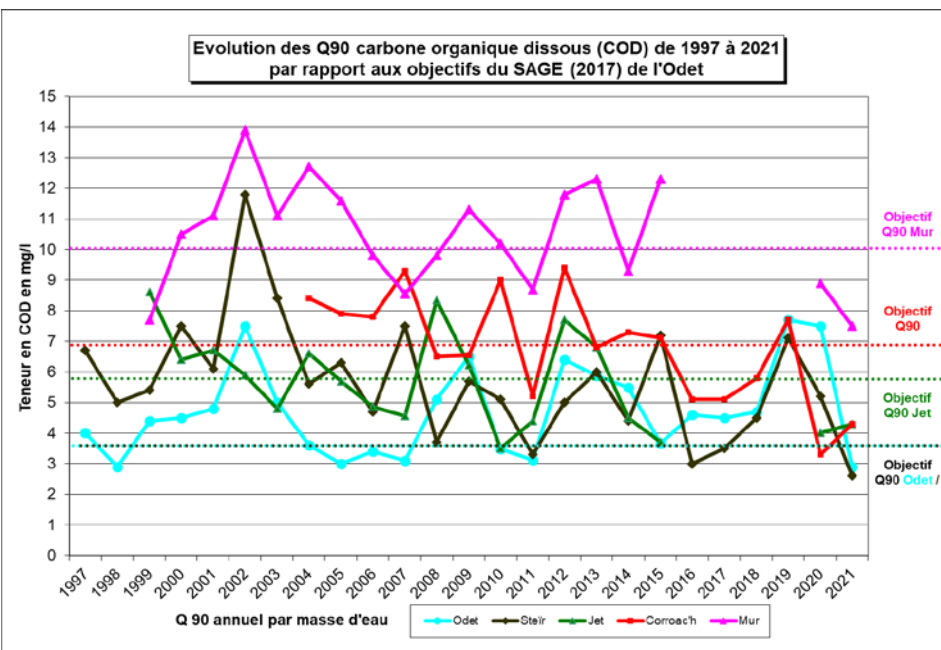
Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux

Améliorer la qualité des eaux

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

Bilan mitigé du **COD (*)** avec une fluctuation très importante des Q90 sur l'ensemble des cours d'eau, Le COD est fortement influencé par les conditions météorologiques et notamment la pluviométrie. La situation est bonne pour 2021 avec l'atteinte des objectifs du SAGE sur la totalité des points nodaux.

Les situations en **orthophosphates (*)** sont très bonnes pour l'Odet, le Steir et le Jet . La mise en place de la nouvelle STEP pour les communes de Clohars-Fouesnant, Pleuven et Saint-Evarzec en septembre 2014 indique une nette amélioration pour ce paramètre. Pour 2021, comme pour le COD, les objectifs fixés par le SAGE sont atteints.



(*) COD : Carbone Organique Dissous. Le COD mesure la charge en matières organiques du milieu. Si elle est trop importante, elle participe au déficit en oxygène du milieu (consommation d'oxygène dans le cadre de l'autoépuration de la matière organique par les micro-organismes du milieu), néfaste pour certaines populations sensibles des cours d'eau.

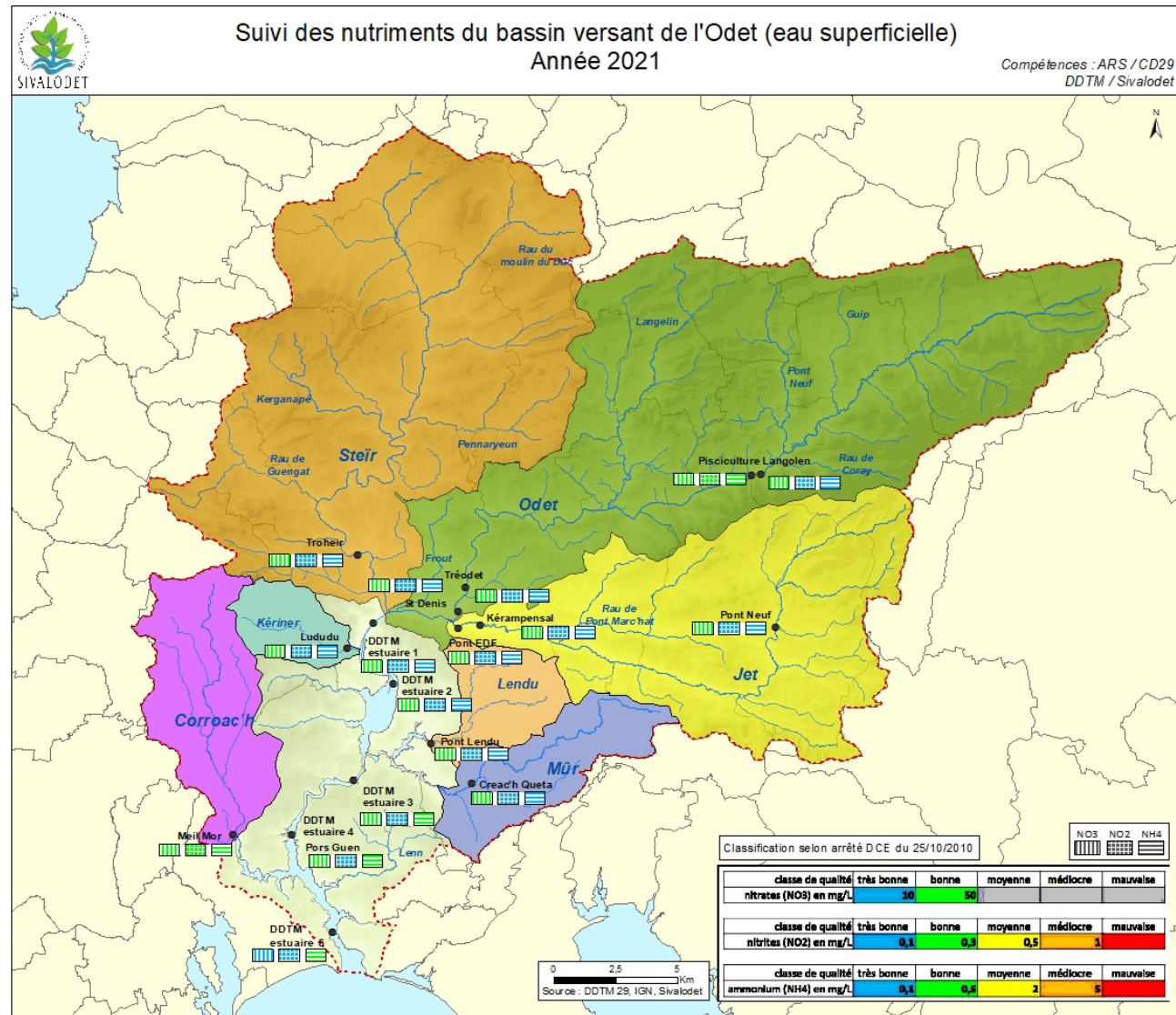
(*) PO4 : Orthophosphates (forme la plus simple des phosphates trouvés dans les eaux). La présence de phosphates peut être d'origine naturelle (décomposition de la matière vivante, lessivage des minéraux), mais aujourd'hui leur origine est essentiellement imputable aux activités humaines de l'ensemble du bassin versant. Les apports sont multiples : produits de nettoyage et de lessivage, industries agroalimentaires, déjections animales et fertilisants (écoulements directs et lessivage des sols lors des pluies), émissions directes de phosphore dans le milieu par les piscicultures (la majeure partie du phosphore contenue dans les aliments n'est pas assimilée par les poissons). Les phosphates sont aussi des nutriments, et sont souvent le facteur limitant dans le phénomène d'eutrophisation.

Pour le suivi des nutriments en 2021 :

* **Nitrates** : L'ensemble des points de suivi répond à une classe de **bonne qualité** pour les points « eau douce ». Les valeurs sont homogènes sur l'ensemble du BV avec toutefois un Q90 plus faible sur le ruisseau du Mûr. On note également un abattement des teneurs en nitrates le long de l'estuaire avec l'obtention du critère de **très bonne qualité** à l'embouchure de l'Odet.

* **Nitrites** : Le critère de **très bonne qualité** est retenu pour l'ensemble des points de suivi à l'exception des stations du Corroac'h Meil Mor et pisciculture aval Langolen qui répond aux critères de **bonne qualité**.

* **Ammonium** : L'ensemble des stations suivies répond au critère de **très bonne qualité** excepté les points Meil Mor et pisciculture Langolen aval où le critère de **qualité moyenne** est retenu.



A l'analyse des résultats de 2021, la situation est relativement satisfaisante. Seuls les points Corroac'h et Pisciculture aval Langolen présentent des eaux de qualité moyenne pour l'ammonium. Ces deux points se situent en aval direct de piscicultures et clairement l'ammonium est le paramètre limitant. Cela provient du fait que les salmonidés élevés en pisciculture excrètent l'azote provenant de leur catabolisme azoté sous forme ammoniacale (NH4+).

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

Pour le suivi de la qualité générale en 2021 :

À l'analyse des résultats **physico-chimiques** de 2021, la situation est relativement satisfaisante. On note toutefois un problème récurrent lié au **COD** sur le Mûr.

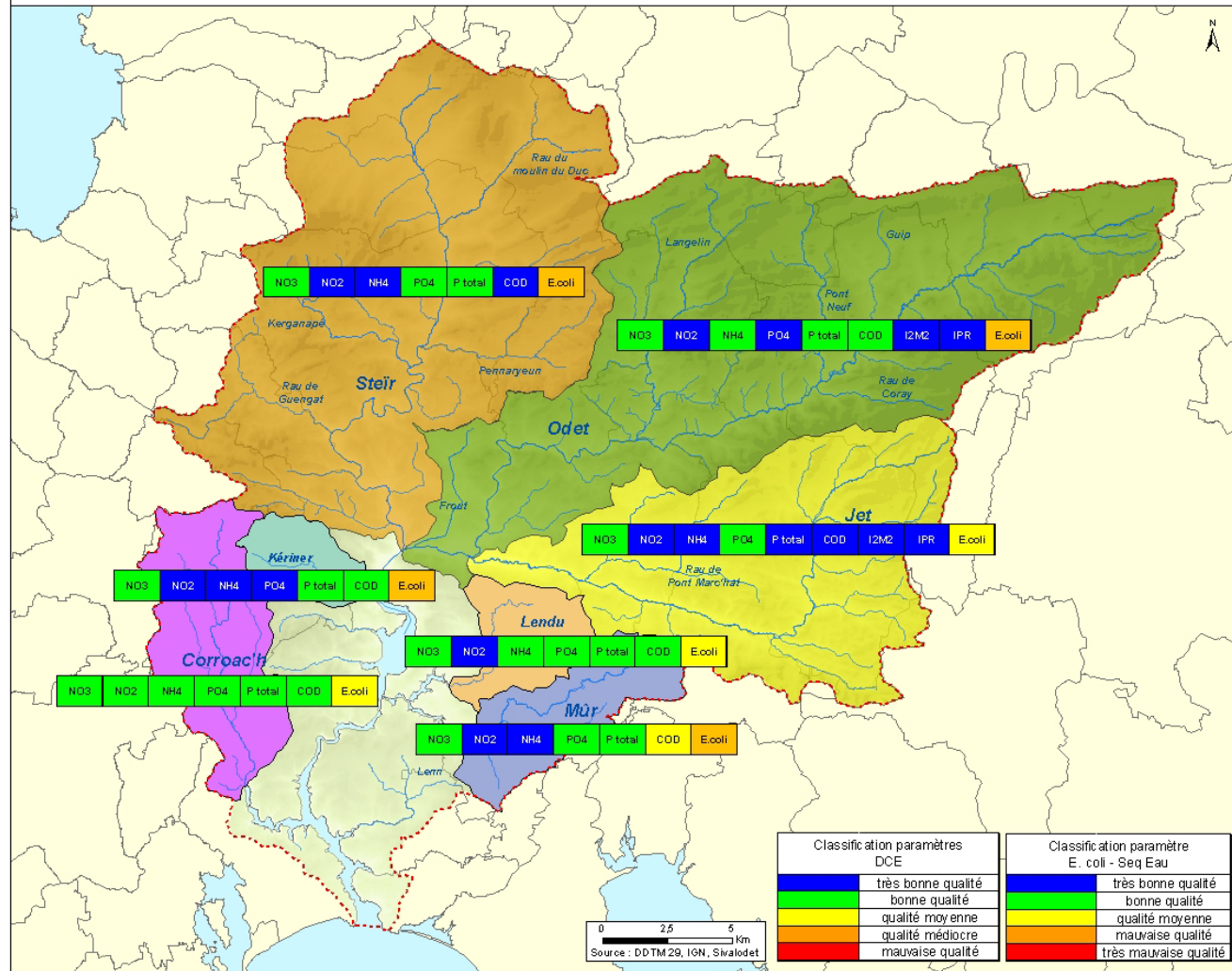
La situation historiquement moyenne pour l'**ammonium** sur le Corroac'h s'améliore et répond aux critères de bonne qualité pour la période 2020/2021.

Concernant la **bactériologie**, le bilan est médiocre avec des bilans décrivant une eau de qualité moyenne voire mauvaise.

Pour le suivi des **indices biologiques**, seules les masses d'eau de l'Odet et du Jet sont actuellement suivies. Toutes deux présentent des indices de très bonne qualité.



Pêches électriques dans le cadre des Indices d'abondances saumons (IAS) réalisées par la Fédération de pêche 29 sur le Jet (août 2021)



* **I2M2** : Indice du même principe que l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) permettant d'évaluer la qualité de l'eau par l'analyse de la macrofaune des cours d'eau (notation sur 20).

* **IPR** : Indice Poisson Rivière. Outil d'évaluation de la qualité de l'eau qui mesure l'écart entre la population piscicole du milieu réellement observée et la composition du peuplement attendue en situation de référence.

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Nutriments

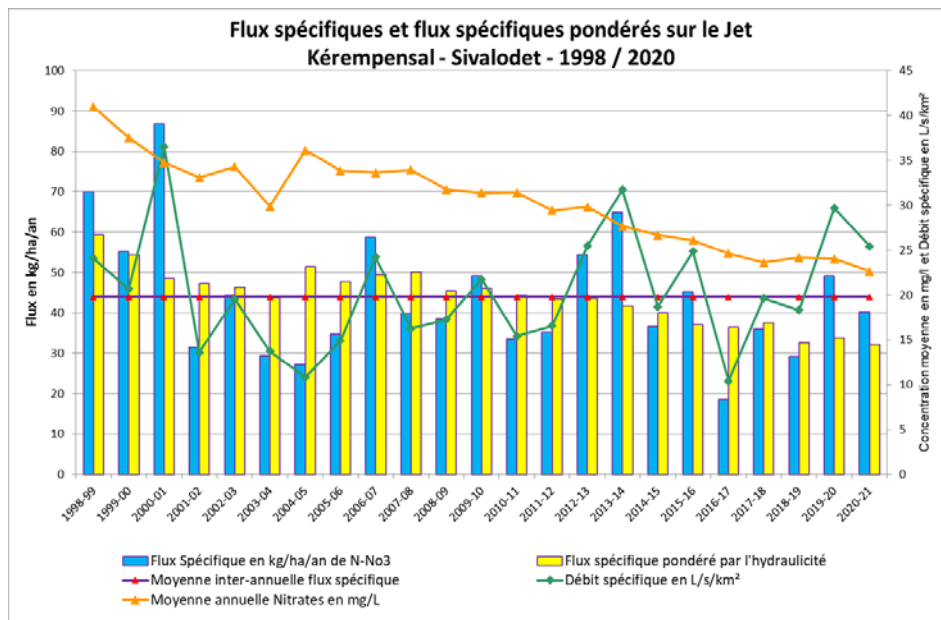
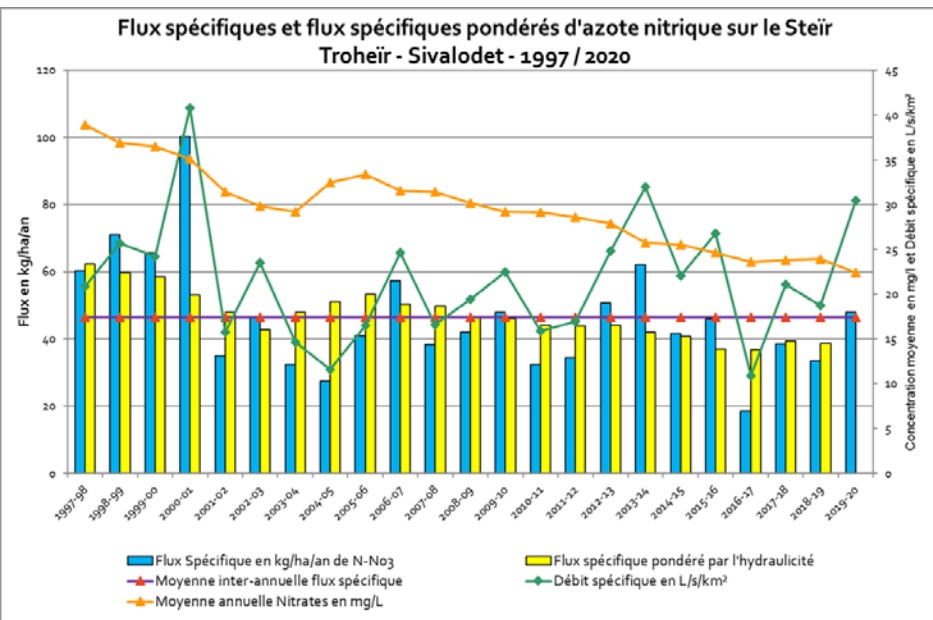
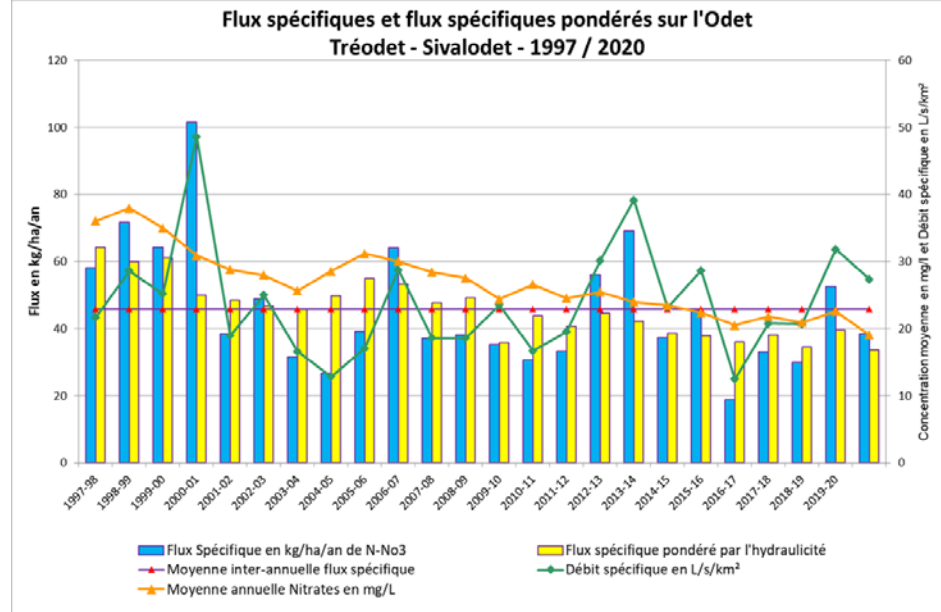
Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux

Améliorer la qualité des eaux

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

Les trois principaux sous bassins versant de l'Odet connaissent une évolution relativement similaire de leurs flux d'azote nitrique et de leurs concentrations en nitrate. MACROFLUX permet également d'estimer les flux globaux en tonnes d'azote ainsi que d'apprécier leurs évolutions.

Les saisonnalités sont également bien marquées avec des flux importants en périodes hivernales et printanières. Les périodes estivales et automnales présentent logiquement des flux faibles. Avec la pondération par l'hydraulicité, on note une tendance à la baisse pour les trois sous-BV.



***Flux d'azote :** Cela correspond à la quantité d'azote (N lié à l'oxygène pour NO3) véhiculée par l'eau et donc dépendant des débits. Dans ce document, il sera rapporté au mois ou à l'année mais aussi à une surface donnée (flux spécifique).

Orientation M11 : approfondir les connaissances sur les cours d'eau

L'existence d'un cours d'eau est caractérisée par la réunion d'au moins trois des quatre critères suivants :

- * la présence d'un **écoulement indépendant des pluies** (écoulement après 8 jours de pluviosité inférieure à 10 mm cumulée),
- * l'existence d'une **berge** (plus de 10 cm entre le fond et le niveau du sol),
- * l'existence d'un **substrat différencié** (sable, gravier, vase,...) notablement distinct du sol des terrains riverains,
- * la présence de **faune et de flore** inféodées aux milieux aquatiques.

Pour en savoir plus :

http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Reseau_hydrographique&service=DDTM_29

De 2007 à 2011, une démarche de recensement des cours d'eau du Finistère a été coordonnée par la DDTM 29 et la Chambre d'Agriculture et, en concertation avec les collectivités locales, les associations d'usagers et les riverains.

L'aboutissement de cette démarche est l'inventaire départemental validé par l'arrêté préfectoral 2011-1057 du 18/07/2011.

Celui-ci a fait l'objet d'actualisations en 2014, 2015, 2016, 2019 et 2020.



Le bassin versant de l'Odet est parcouru par plus de **1000 km** de cours d'eau.

Orientation M12 Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de l'estuaire

Depuis 2007, 535 km de cours d'eau ont été entretenus et restaurés, soit en moyenne 35 km par an.

En 2021, les entreprises de Jean-Baptiste Le Floc'h, Denis Lauden et Objectif emploi solidarité (OES), mandatés par le Sivalodet, sont intervenus sur 48 km de cours d'eau des sous BV du Steir, du Corroac'h, du Lenn et du Keriner.



Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Cours d'eau

Non dégradation des cours d'eau principaux
Amélioration des affluents

En 2021, le Sivalodet est intervenu sur différents chantiers de valorisation de milieux aquatiques. Ces travaux s'inscrivent dans des projets d'aménagements des collectivités : sentiers de randonnée, valorisation du patrimoine, réhabilitation de bassins de gestions d'eaux pluviales... Ils répondent à plusieurs enjeux locaux du territoire : biodiversité, sensibilisation à l'environnement, ressource en eau, valorisation du patrimoine piscicole du BV de l'Odet (cours d'eau à salmonidés)....

Orientation M12 Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de l'estuaire



Pluguffan : Printemps / automne 2021

- Réouverture du ruisseau de Kervoelig sur 2,3 km et jonction vers la voie verte Quimper / Pont L'abbé,
- Travaux OES et JB Le Floc'h.



Guengat : Automne 2021

- Réouverture du ruisseau du Guengat avec création d'une passerelle et jonction vers la voie verte Quimper/Douarnenez sur 1,8 km,
- Travaux OES.

Gouesnac'h : Printemps / automne 2021

- Réouverture de ruisseaux et cartographie de zone humide,
- Création d'une mare,
- Création de talus,
- Travaux Caradec TP et OES.



Saint-Evarzec : Juin 2021

- Réhabilitation du bassin tampon d'eau pluviale du Parc de St-Primel,
- Travaux OES et JB Le Floc'h,
- Panneaux d'interprétation Sivalodet-St Evarzec Avril 2022.



Ergué-Gabéric: Automne 2021

- Création d'un chemin en rondins de bois, pour faciliter le passage piéton dans une zone humide
- Travaux CER Combrit et OES



Depuis 2020, le Sivalodet conventionne avec la **Protection Judiciaire de la Jeunesse (PJJ)*** pour organiser des actions dans le cadre d'application de petites peines et de travaux d'intérêt général, et de l'accompagnement des mineurs pris en charge par les services et établissements de la PJJ : entretien de talus, plantation, entretien de cours d'eau et de zones humides, ramassage de macrodéchets le long des berges...

En 2021, l'Unité éducative milieux ouvert et le Centre d'éducation renforcée (CER) de la PJJ ont menée plusieurs actions, notamment :

- Des opérations de ramassage de déchets sur la berge de l'Odet dans le secteur de Creac'h Gwen.
- Un chantier d'entretien et de nettoyage du ruisseau du Quinquis : nettoyage des abords du ruisseau et du lavoir, dégagement des embâcles, l'entretien de la ripisylve, évacuation de près de 50 pneus et de divers déchets.
- La création d'un cheminement dans une zone humide à Ergué-Gabéric

* La PJJ assure la protection et l'éducation des mineurs en danger ou faisant l'objet d'une mesure judiciaire.

Elle a pour objectif de favoriser leur intégration et leur insertion sociale et professionnelle en déployant des actions éducatives sous forme d'une intervention et d'un suivi dans le cadre du milieu familial, en réalisant des placements en institution, en orientant vers un hébergement en foyer ou en famille d'accueil. La PJJ intervient aussi dans le suivi de mineurs incarcérés.

Travail d'intérêt général en nettoyant le Quinquis

Des adolescents suivis par la Protection judiciaire de la jeunesse ont participé, lundi, à une opération nettoyage du ruisseau du Quinquis.

Benjamin Pontis

● Sous la pluie, deux jeunes âgés de 17 et 18 ans sont installés, lundi 6 décembre 2021, sur les berges du ruisseau du Quinquis, près du chemin de Kerarnou, à Quimper. Depuis le début de la matinée, ces adolescents suivis par l'Unité éducative de milieu ouvert de la Protection judiciaire de la jeunesse (PUJ) œuvrent de pied ferme pour nettoyer ce cours d'eau long de 5,2 km. « On essaye d'éviter qu'il y ait des bouchons. On enlève les branches, les plastiques », raconte l'un d'eux. « C'est important d'entretenir la nature », ajoute son collègue. Et ce malgré des conditions climatiques loin d'être idéales au sein de cette zone boisée située à côté de la zone industrielle du Petit-Guélen.

Mission Insertion

« Aujourd'hui, c'est un peu compliqué car le niveau de l'eau est très haut. Il y a pas mal d'endroits très difficiles d'accès », précise un éducateur de la PJJ de Quimper à l'occasion de cette action de nettoyage et d'entretien du Quinquis qui s'inscrit dans le cadre d'un partenariat noué avec le Sivalodet. Ainsi, depuis septembre 2021, des jeunes suivis par la PJJ viennent régulièrement réaliser des actions de ramassage des déchets au niveau des cours d'eau de l'agglomération dans le cadre d'applications de petites peines de justice, comme des heures de travaux



« L'objectif est de faire du Quinquis une vitrine de la biodiversité en montrant que l'on peut faire coexister les enjeux industriels, écologiques, agricoles, résidentiels », affirme Gilbert Gramoullé, vice-président du Sivalodet.

d'intérêt général. « Au-delà de contribuer à préserver le cadre, la biodiversité, la qualité de l'eau, ces actions donnent du sens aux jeunes. Cela relève de l'insertion », confie Jean-Paul Cozien, président du Sivalodet (***) et vice-président de Quimper Bretagne occidentale (QBO) en charge de l'eau et de l'assainissement.

« Une vitrine de la biodiversité »

Concernant les opérations menées au Quinquis, Lionel Calvez, technicien au Sivalodet, donne un exemple. « Il y a quelque temps, des jeunes ont évacué jusqu'à 50 pneus du ruisseau en une journée. On a aussi retrouvé des câbles de fibre optique. Et il y a bien entendu plein de microplastiques », liste-t-il tout en précisant que le travail de ces adolescents permet aussi de

remettre le patrimoine en valeur, comme avec le lavoir du Quinquis. « L'objectif est de faire de ce ruisseau une vitrine de la biodiversité en montrant que l'on peut faire coexister les enjeux industriels, écologiques, agricoles, résidentiels », affirme Gilbert Gramoullé, vice-président du Sivalodet et premier adjoint à la maire de Quimper. Pour rappel, lors du dernier conseil communautaire, jeudi 2 décembre, l'étude de diagnostic de l'assainissement et le schéma directeur du développement du bassin-versant du Quinquis « a été votée à l'unanimité », conclut l'adjoint.

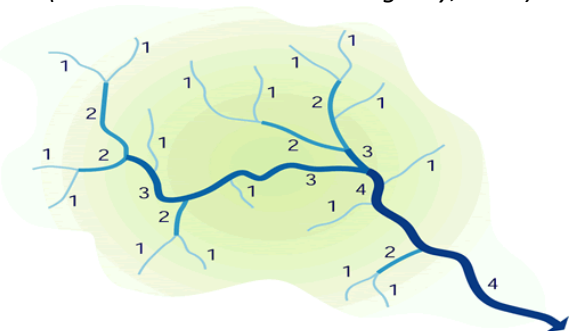
* La Protection judiciaire de la jeunesse assure la protection et l'éducation de mineurs faisant l'objet d'une mesure judiciaire en favorisant leur intégration et leur insertion sociale et professionnelle.

** Le Sivalodet est un syndicat mixte qui a pour objectif de promouvoir une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques du bassin-versant de l'Odet.

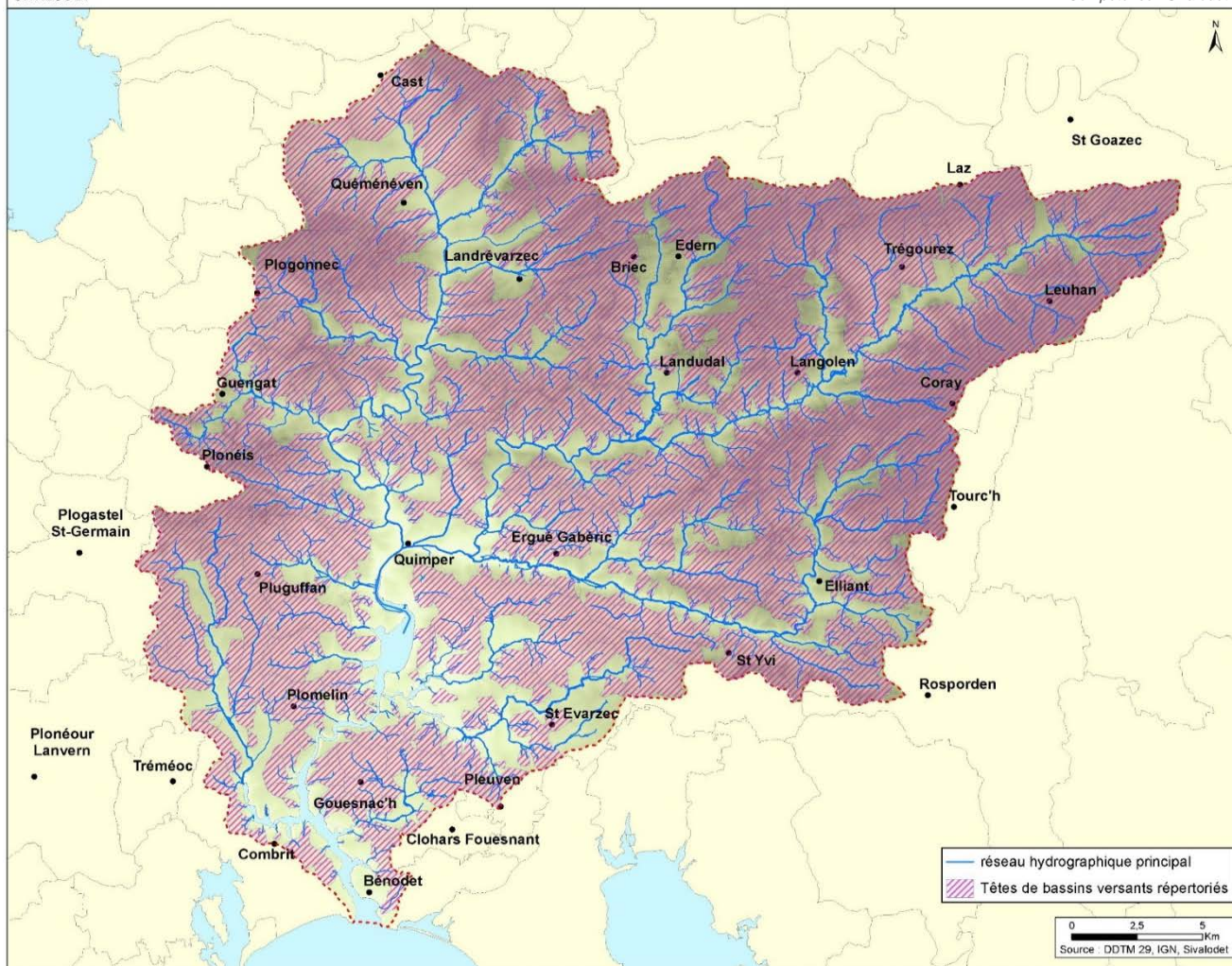
Orientation M12 Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de l'estuaire

Les têtes de bassin versant s'entendent comme les bassins versants des cours d'eau de rang de Strahler 1 et 2, jusqu'aux zones de sources avec leurs zones humides associées. .

Classification du réseau hydrographique selon l'ordre de Strahler (Environmental Protection Agency, 2009)



La classification de Strahler hiérarchise l'ensemble des branches du réseau hydrographique en attribuant à chacune une valeur entière qui caractérise son importance.



Les têtes de bassin versant de l'Odet représentent **71% du BV** de l'Odet.

Orientation M12 Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de l'estuaire

En 2018-2019, le Sivalodet a réalisé l'inventaire des plans d'eau sur le BV de l'Odet. 209 ont été répertoriés :

- ❖ 92% sont des plans d'eau privés.
- ❖ Près de la moitié des plans d'eau a une superficie comprise entre 1 000 m² et 10 000 m² (soumis à déclaration) ; 5 % des plans d'eau sont soumis à autorisation (≥ 10 000 m²).
- ❖ Environ la moitié des plans d'eau sont situés sur les BV de l'estuaire.
- ❖ Plus d'1/3 des plans d'eau ont un usage d'agrément espaces verts.

Le Sivalodet a estimé les impacts cumulés des plans d'eau du BV de l'Odet en croisant les données relatives aux atteintes, à la physico-chimie et aux perturbations à la continuité écologique.

Près de la moitié des plans d'eau ont un impact fort ou très fort.



Etang du Moustoir, St-Evarzec

	Atteintes	Physico-chimie	Perturbations	
Plans d'eau 1	● ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	→ ● Faible
Plans d'eau 2	● ○ ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	→ ● Moyen
Plans d'eau 3	● ● ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	→ ● Fort
Plans d'eau 4	● ● ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	→ ● Très fort

Orientation M12 Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de l'estuaire

Suite aux diagnostics des 68 principaux ouvrages pour la continuité écologique des cours d'eau du BV de l'Odet réalisés en 2010-2011, le Sivalodet propose de réaliser des études et des travaux d'aménagement pour des ouvrages faisant obstacle à la **migration des poissons** et au **transport des sédiments**.

L'objectif est de choisir l'aménagement le plus optimal et de définir les travaux à réaliser, en fonction notamment des coûts et des impacts sur la continuité écologique et les usages.

En 2021 :

- ❖ Dans le cadre de l'étude d'aménagements des ouvrages de **Moulin au Duc-La Glacière** et de **Moulin Vert-Prateyer** sur la rivière du Steir qui a démarré en 2016 avec Arcadis, la concertation s'est poursuivie. Les travaux d'aménagement de ces ouvrages sont prévus en 2022.
- ❖ L'étude préalable à l'aménagement du **Moulin du Cleuyou**, premier ouvrage sur le Jet, s'est poursuivie avec Hydroconcept.



Réparation de la brèche du bief du Moulin du Cleuyou, sur la rivière du Jet à Ergué-Gabéric (novembre 2021)

Liste 1 : Interdiction de tout nouvel obstacle à la continuité écologique.

Liste 2 : Obligation dans les 5 ans (soit juillet 2017) pour les ouvrages existants de mettre en place des mesures correctrices de leurs impacts sur la continuité écologique.

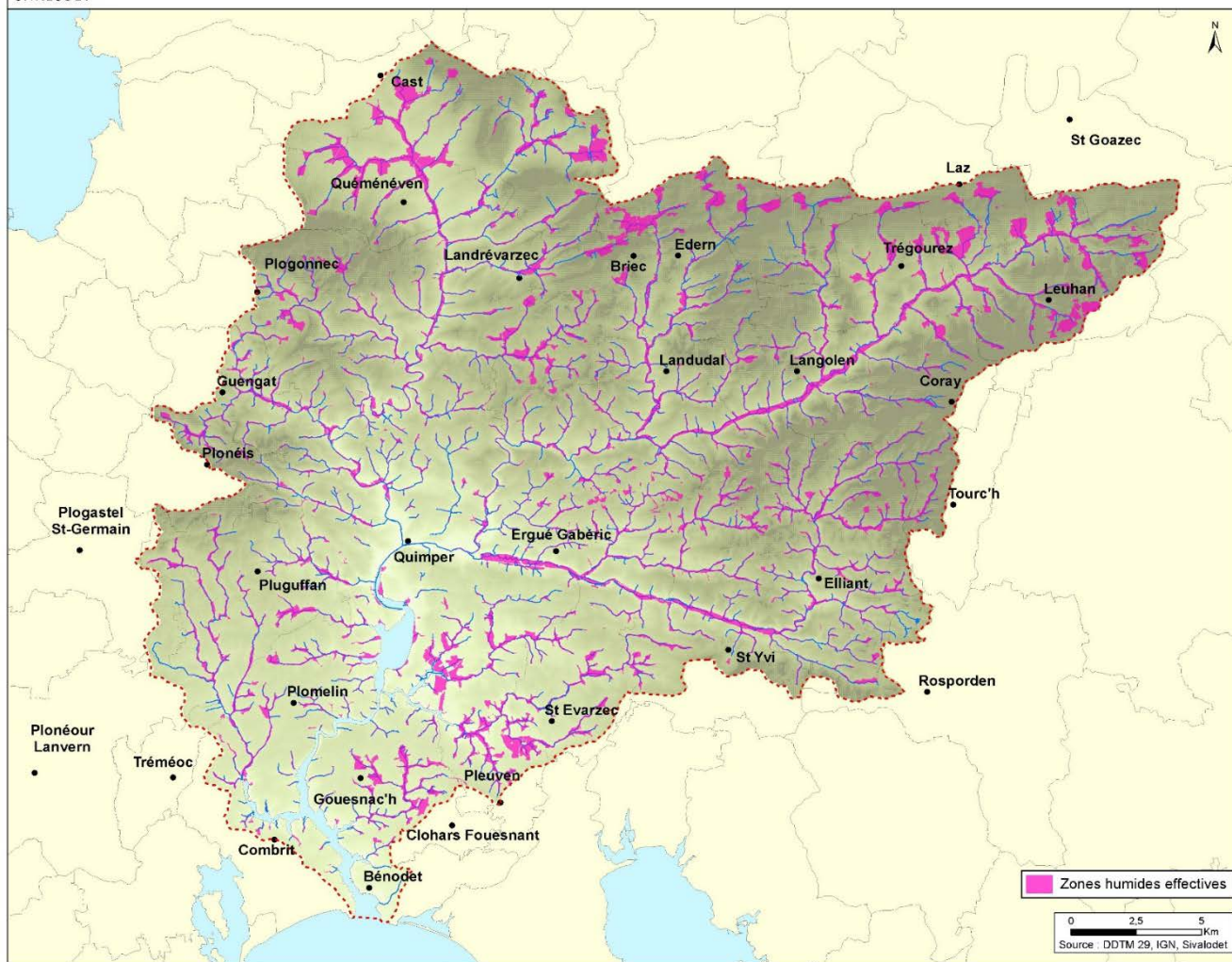
Orientation M21 : Protéger les zones humides

Les zones humides du BV de l'Odet représentent environ **10% du BV de l'Odet**.

Les critères d'identification des zones humides sont une **végétation** spécifique des milieux humides et/ou un **sol** caractéristique présentant des traces d'engorgement en eau. Le détail de ces critères est donné dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

La destruction même partielle de zones humides est interdite sur l'ensemble du BV de l'Odet sauf exception motivée pour des projets d'intérêt général (Article 2 du SAGE de l'Odet).

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception prévus dans le règlement du SAGE, des mesures adaptées devront être définies pour « **Eviter-Réduire-Compenser** » (ERC). La compensation en surface doit être au minimum de 200%.



Pour en savoir plus :

❖ <http://www.zoneshumides29.fr> : Milieux riches et diversifiés, aux fonctions et valeurs multiples, les zones humides se trouvent à l'interface de plusieurs politiques sectorielles : eau, urbanisme, agriculture, protection de la nature, aménagement du territoire.

Connaître ces milieux, leur histoire, leurs fonctions, leurs valeurs, et œuvrer à leur préservation est d'intérêt général.

Résultat du partenariat entre le Conseil départemental du Finistère et le Forum des Marais Atlantiques, ce site dédié aux zones humides du Finistère est un pas de plus vers une meilleure reconnaissance de ces milieux, et des acteurs qui travaillent à leur préservation.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Estuaire et littoral - Concilier préservation et usages de l'estuaire et des masses d'eau côtières.



Zones d'activités nautiques et conchylicoles de l'estuaire du bassin versant de l'Odette

Compétences : CD29 / Communes / DDTM / Sivalodet



Orientation M31 Améliorer les connaissances des masses d'eau de transition et des masses d'eau côtières

Orientation M32 Concilier les usages au sein de l'estuaire

Orientation M33 Limiter l'impact du développement de la plaisance

Plusieurs projets et actions relatifs à l'estuaire et au littoral ont été menés de manière concertée sur le territoire de l'Odette en 2021 :

- * Animation de la Commission estuaire et littoral du SAGE de l'Odette ;
- * Information sur la mise en place du traitement tertiaire à la station d'épuration du Corniguel de QBO ;
- * Information sur le projet FOREVER sur les huitres plates de l'estuaire de l'Odette;
- * Echanges avec les Associations des plaisanciers, avis sur les mouillages (Gouesnac'h, Quimper, Combrit-Ste-Marine...);
- * Veille sur les échouages d'algues vertes dans l'estuaire de l'Odette.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Estuaire et littoral - Concilier préservation et usages de l'estuaire et des masses d'eau côtières.

Orientation M34 Préserver les milieux estuariens et littoraux

En 2021, 30 clous urbains « Ne rien jeter, ici commence la mer » ont été installés dans 2 communes du bassin versant de l'Odet ; Soit au total 590 clous urbains installés depuis 2019 dans 27 communes du territoire.



Lorsqu'un chewing-gum ou un mégot est jeté dans une grille d'eau pluviale, il rejoint directement les cours d'eau, l'Odet, le Steir ou le Jet et termine son chemin dans la mer !

Un mégot...

- pollue, à lui seul, 500 litres d'eau
- met 25 ans pour se décomposer
- contient de 4 à 7000 toxines différentes
- est le 4^e déchet meurtrier de la vie marine

Plus d'information :

HÔTEL DE VILLE ET D'AGGLOMÉRATION
CS 26004
29107 QUIMPER CEDEX
02 98 98 89 67
www.sivalodet.bzh



Opération "Ne rien jeter, ici commence la mer" sur le bassin versant de l'Odet - Année 2019 / 2021

Compétences : Sivalodet



Cette opération a été accompagnée par une campagne d'affichage et la diffusion d'un marque-page.

Plusieurs communes ont associé les écoles pour la pose du 1^{er} clou avec le Sivalodet qui a fait des animations autour de la maquette du bassin versant.

Faune et flore - Améliorer la connaissance et préserver le patrimoine naturel du bassin versant, de l'estuaire et des masses d'eau côtières

Orientation M41 Améliorer la connaissance de la faune et de la flore inféodées aux milieux aquatiques

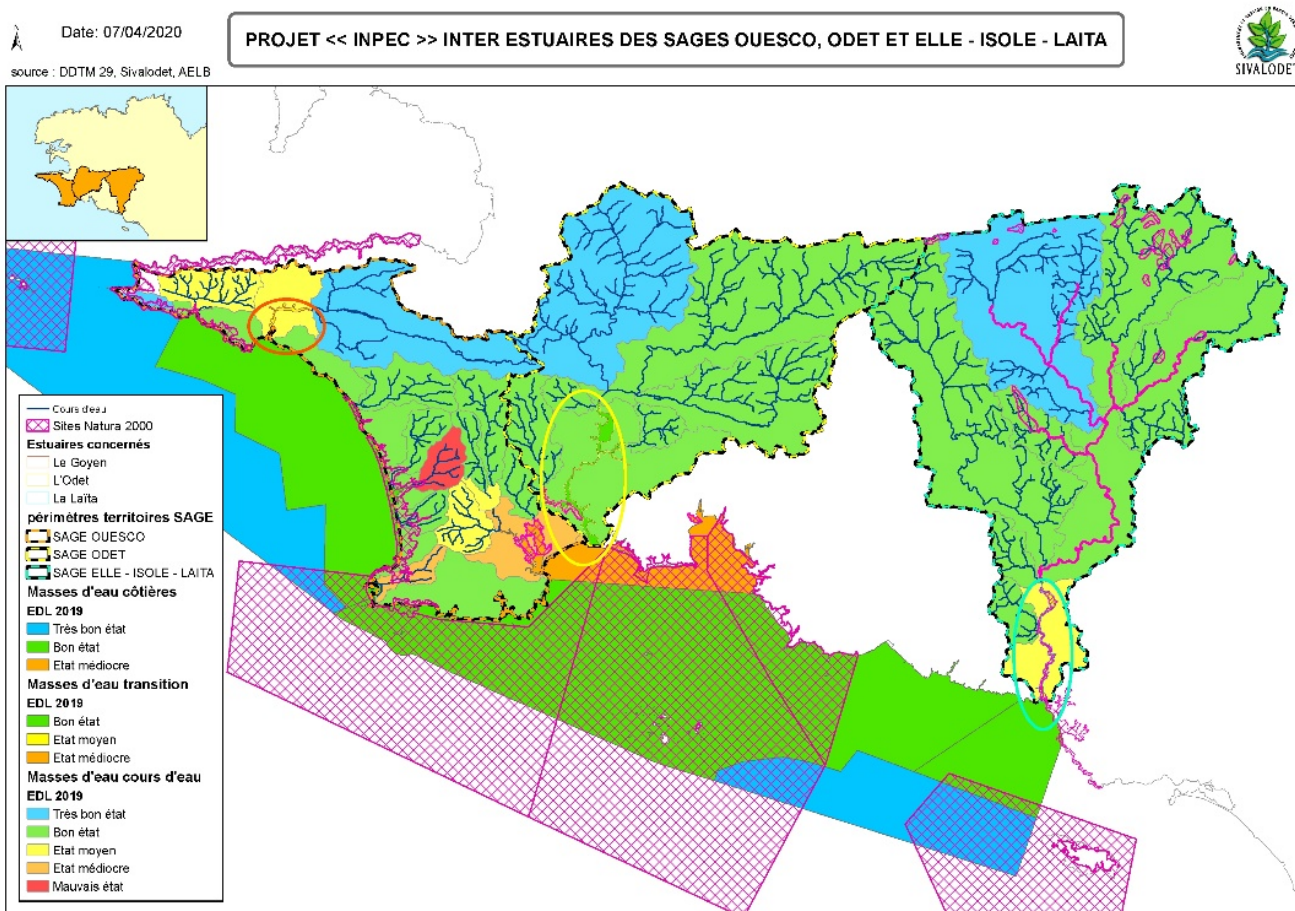
Le projet **INPEC** « Interprétation et traduction opérationnelle des Notes de l'indice Poisson Estuaire pour la gestion des petits fleuves Côtiers » à l'échelle des territoires des SAGE Ouest-Cornouaille, Odet et Ellé-Isole-Laïta, a été retenu dans le cadre de l'appel à initiatives (AAI) 2020 de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne pour la biodiversité marine.







Ainsi, le **SIVALODET**, **OUESCO** et le syndicat mixte Blavet Scorff Ellé-Isole-Laïta (**SMBSEIL**) ont missionné le bureau d'études **SEANEO** pour nous accompagner sur la période 2021-2024. Le **CRESEB** est également partenaire de ce projet.

L'enjeu global porte sur le lien entre l'indice Poisson Estuaire (IPE) Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) et la compréhension du fonctionnement des estuaires, afin d'orienter les mesures de gestion.

Le premier comité de pilotage du projet a eu lieu en juin 2021, afin de présenter la démarche et d'optimiser la collecte des données.

Les 6 phases du projet INPEC



-  Analyse des données utilisées pour la note ELFI (métriques et pressions)
-  Recensement des données locales disponibles sur les territoires
-  Identification de données complémentaires à acquérir
-  Réalisation de campagnes d'analyses complémentaires (option)
-  Analyse croisée des pressions localement identifiées et interprétation des notes ELFI
-  Formulation de recommandations pour le suivi (monitoring) et l'observation des estuaires, le traitement et l'exploitation des données



Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Faune et flore - Améliorer la connaissance et préserver le patrimoine naturel du bassin versant, de l'estuaire et des masses d'eau côtières

Orientation M42 Préserver la faune et la flore inféodées aux milieux aquatiques

La balsamine de l'Himalaya



Les renouées asiatiques

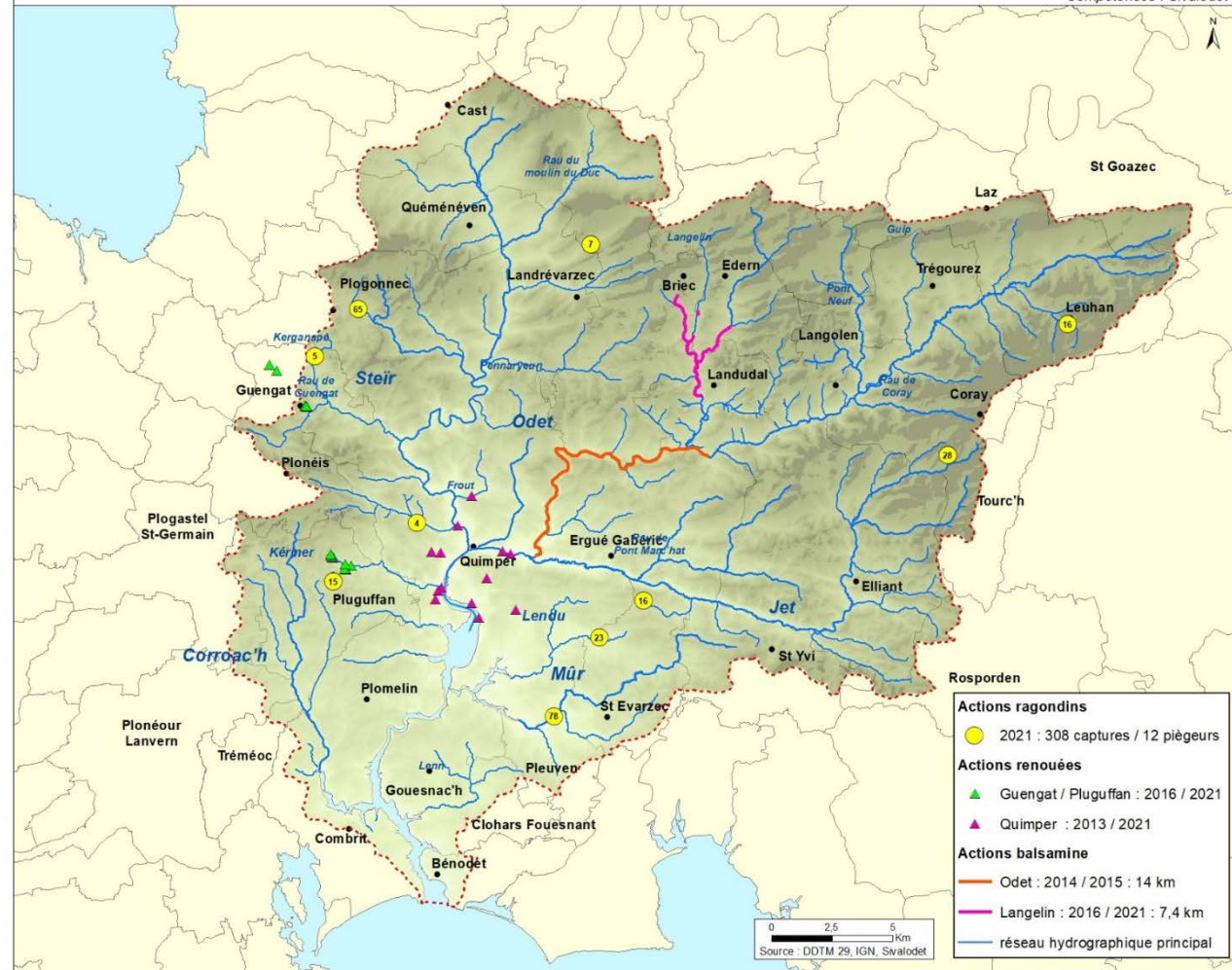


Cage de piégeage de ragondins



Opérations de lutte contre les espèces invasives du bassin versant de l'Odet (non exhaustif) pour la période 2013 - 2021

Compétences : Sivalodet



La lutte contre les espèces invasives est un travail fastidieux qui demande des moyens humains et financiers importants ainsi qu'une implication des différents acteurs du territoire sur le long terme : élus, agents, particuliers, associations, professionnels (jardinerie, pépiniéristes, horticulteurs, paysagistes...), déchetteries...

En 2021, le bilan des opérations de lutte du **Sivalodet** reste mitigé :

- * Les actions de lutte de la flore invasive (gestion, arrachage), sont positifs mais ne peuvent à elles seules limiter la propagation des espèces invasives à l'échelle du BV.
- * Concernant le piégeages des ragondins en partenariat avec la **FDGDON du Finistère**, le nombre de piègeurs a diminué depuis 2016 (passant de 40 à 12) Le nombre de capture en 2021 est de 308 ragondins.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Bocage - Améliorer l'efficacité du maillage bocager, en termes de qualité des eaux, régulation hydrique et biodiversité

Orientation M51 Approfondir les connaissances sur les phénomènes d'érosion et leurs impacts sur la qualité de l'eau et les milieux aquatiques

Le BV de l'Odet est identifié dans SDAGE Loire-Bretagne comme territoire à vulnérabilité à l'érosion forte.

Une **démarche participative** est proposée par le Sivalodet à l'échelle communale afin de lutter contre l'érosion des sols du BV de l'Odet, en associant les différents acteurs : élus, agriculteurs, services techniques, associations (randonnée, pêche, chasse, environnement...).

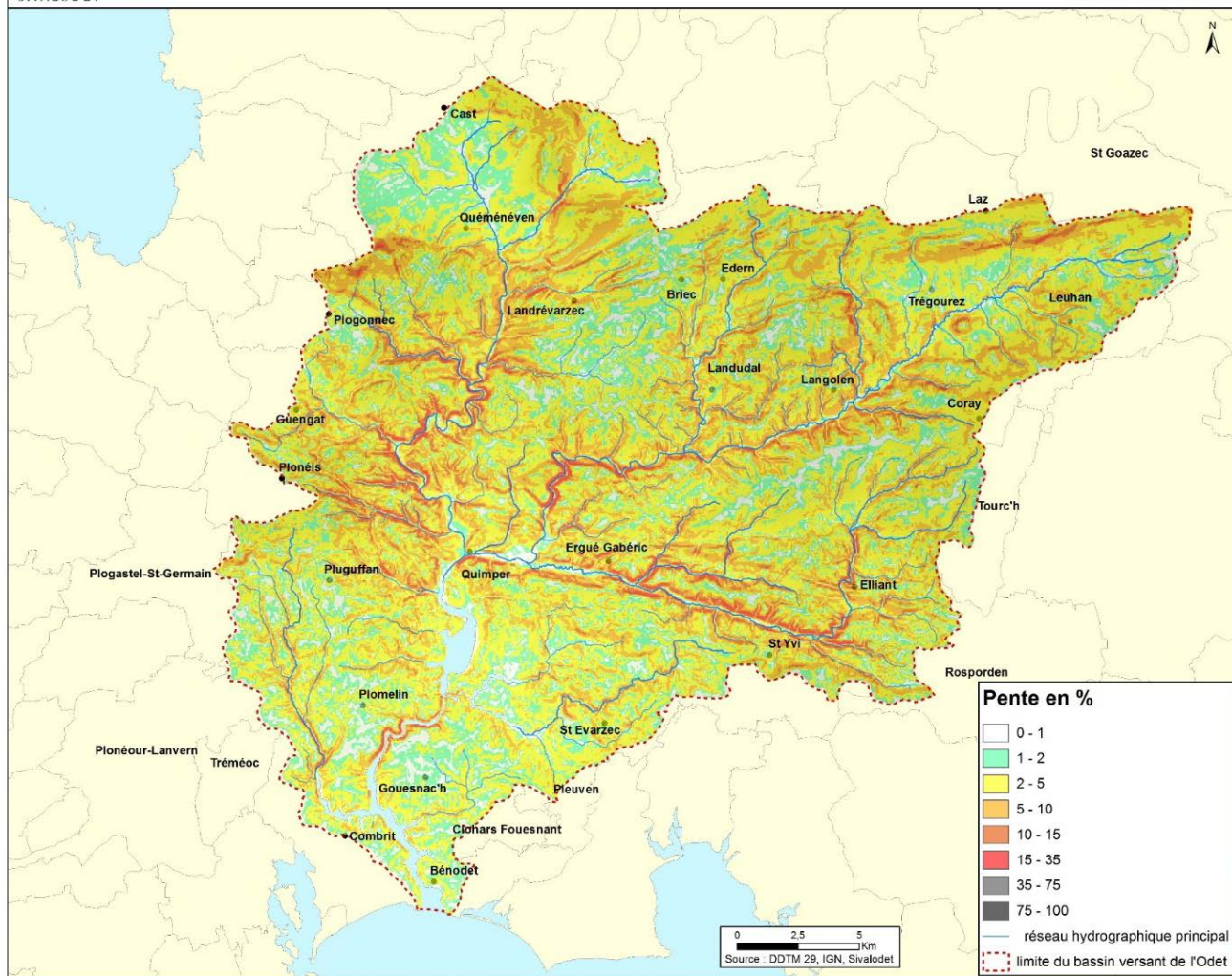
En 2021, la démarche a été initiée sur la commune de **Quéménéven** afin d'apporter des solutions adaptées localement.

La cartographie des points sensibles, complétée par des visites sur le terrain lors d'épisodes pluvieux ont permis de collecter des informations. Le travail est en cours pour aborder les solutions avec les exploitants.



Vulnérabilité à l'érosion selon la topographie du bassin versant de l'Odet

Compétences : Sivalodet



Bocage - Améliorer l'efficacité du maillage bocager, en termes de qualité des eaux, régulation hydrique et biodiversité

Mon problème... et ses inconvénients



Battance



Erosion diffuse



Eau stagnante



Boue sur les routes et dans les ouvrages hydrauliques



Turbidité de l'eau

Impact agricole

- Le ruissellement entraîne le détachement de particules de la surface du sol et donc un début d'érosion.
- Perte de terre arable
- Perte de fertilité des sols
- Risque sanitaire (abreuvement du bétail)

Impact pour les collectivités

- Dégradation des infrastructures (crues de faible intensité, coulées de boues) : fossés, routes, bassins d'eau pluviale, urbaines...

Impact sur les milieux aquatiques

- Dégradation des cours d'eau
- Destruction de réservoirs biologiques (frayères)

Impact sur la qualité de l'eau (transferts de polluants)

- Alimentation en eau potable
- Conchyliculture
- Activités nautiques

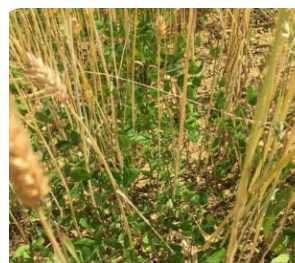
Coûts difficiles à évaluer mais conséquents

Ce que je peux faire



Les mesures agronomiques

- Le travail du sol, dont les Techniques Culturelles Simplifiées (TCS)
- L'entretien humique et calcique du sol (matières organiques)
- Les rotations et l'assolement
- Echanges fonciers



Les aménagements

- Les bandes enherbées
- Les talus et les haies
- Les fossés et busages
- Les zones humides
- Les entrées de champs



Les outils

- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Odet
- Les documents d'urbanisme
- Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)
- Le programme Breizh Bocage
- La formation et la communication
- Les arrêtés municipaux
- ...



Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Bocage - Améliorer l'efficacité du maillage bocager, en termes de qualité des eaux, régulation hydrique et biodiversité

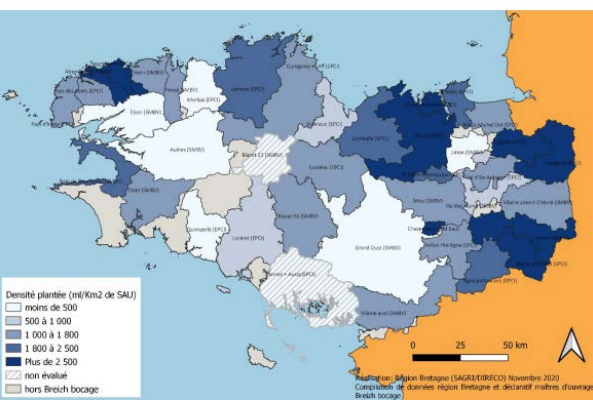
Orientation M52 Limiter les transferts de polluants et améliorer l'autoépuration des eaux

Une enquête statistique sur les haies et talus a été menée en 2020 en Bretagne par les structures porteuses du programme Breizh bocage. 400 placettes avaient été inventoriées sur le bassin versant de l'Odette.

Les résultats publiés en 2021 par comparaison avec les enquêtes précédentes de 1996 et 2008 sont :

- * les linéaires de haies ont diminué au rythme moyen de 1%/an, à l'échelle du Finistère;
- * les haies situées dans les parcelles ont tendance à « migrer » en périphérie ;
- * l'absence d'entretien ou l'entretien mécanisé sont des pratiques majoritaires;
- * le diminution du cheptel d'herbivore est directement lié à l'arrachage des haies, ...

Figure 5 : Efficacité du type d'opération 4.4.1 : densité des plantations effectuées sur la période 2015-2020



Inventaire bocager non exhaustif du bassin versant de l'Odette au 01/01/21 et enquête statistique 2020

Compétences : Sivalodet



1 367 km de linéaires bocagers ont été inventoriés sur le BV de l'Odette selon le protocole régional Breizh Bocage.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Bocage - Améliorer l'efficacité du maillage bocager, en termes de qualité des eaux, régulation hydrique et biodiversité

Orientation M52 Limiter les transferts de polluants et améliorer l'autoépuration des eaux

Les haies, mares et bosquets sont des éléments topographiques structurants du paysage protégés par la Politique Agricole Commune (PAC) soit au titre du paiement vert, soit au titre de la conditionnalité et notamment de la BCAA 7 (Bonnes Conditions Agro-Environnementales) « maintien des particularités topographiques ».

Ces particularités sont :

- Haies dont la largeur ne dépasse pas 10 m
- Bosquets dont la surface est supérieure à 10 ares et inférieure ou égale à 50 ares
- Mares dont la surface est supérieure à 10 ares et inférieure ou égale à 50 ares.

Les agriculteurs ont l'obligation de déclarer dans les dossiers PAC toutes les particularités topographiques dont ils ont le contrôle. Ces éléments, y compris ceux situés en bordure d'îlot comme notamment les haies, sont à intégrer dans la parcelle et seront comptabilisés dans la surface admissible.

Concernant les haies, toutes les interventions sur les haies (suppression, remplacement, déplacement), doivent faire l'objet d'une déclaration préalable à la DDTM. Concernant les bosquets, aucun arrachage ni déplacement n'est autorisé. Un bosquet arraché doit être réimplanté. Il ne peut pas être remplacé par un linéaire de haies.



Surfaces Non Agricoles (haies) déclarées dans le cadre de la PAC & protégées dans le cadre des Bonnes Conditions Agro-Environnementales (BCAA 7)

Compétences : Sivalodet



Le technicien bocage du Sivalodet est agréé « BCAA7 » pour conseiller l'implantation d'une haie dans le cadre du déplacement ou du remplacement pour un meilleur emplacement environnemental. 6 dossiers ont été traités en 2021.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Bocage - Améliorer l'efficacité du maillage bocager, en termes de qualité des eaux, régulation hydrique et biodiversité

Orientation M52 Limiter les transferts de polluants et améliorer l'autoépuration des eaux

Depuis 2008, plus de 100 km de talus ont été créés dans le cadre du programme **Breizh Bocage** porté par **Quimper Bretagne Occidentale (QBO)** et le **Sivalodet**, sur le BV de l'Odet.

En 2021, le Sivalodet a :

- * Planté 4,8 km de haies à plat.
- * Créé 3,9 km de haies avec talus plus 1 km de talus qui seront plantés en 2022.
- * Planté 0,5 km de haies sur des talus existant.
- * Restauré 1,3 km de haies et/ou de talus.
- * Dégagé de 18 km de haies plantées depuis trois ans.



Travaux bocagers réalisés sur la période 2008 - 2021 dans le cadre du programme Breizh Bocage (QBO / Sivalodet)

Compétences : Sivalodet



Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Bocage - Améliorer l'efficacité du maillage bocager, en termes de qualité des eaux, régulation hydrique et biodiversité

Orientation M53 Sensibiliser sur les ruissellements en milieu rural

Usage agricole des sols

Les parcelles agricoles peuvent être engagées en Mesure Agro-Environnementale et Climatique (MAEC,) en Conversion à l'Agriculture Biologique (CAB) ou en Maintien en Agriculture Biologique (MAB). Ces mesures sont ouvertes sur l'ensemble de la Bretagne depuis 2015.

Les MAEC localisées ont été ouvertes de manière différenciée sur les territoires qui ont engagés des projets agro-environnementaux et climatiques (PAEC) à partir de 2015.

A noter que **le BV de l'Odet n'est pas éligible à un PAEC actuellement.**

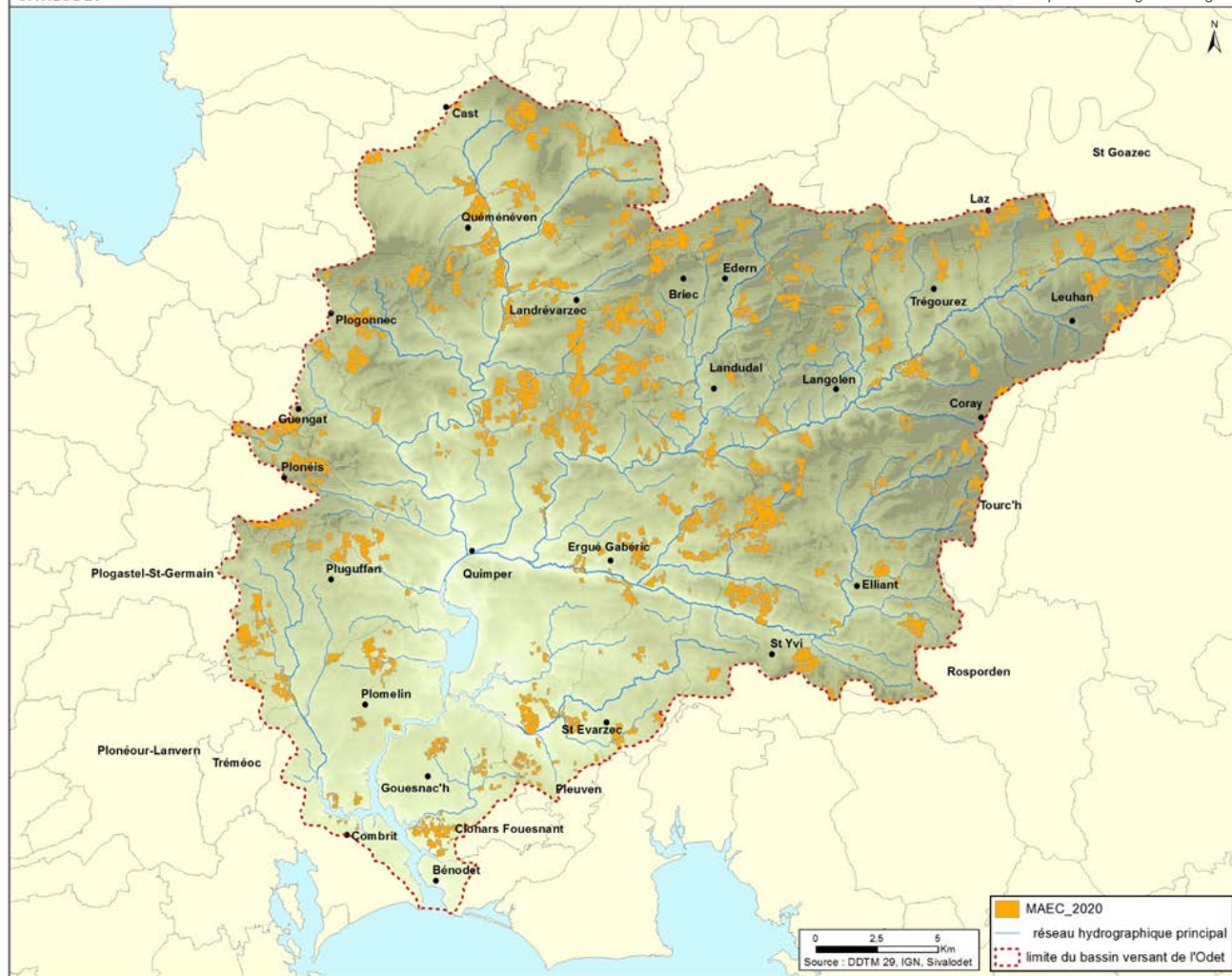
Ces engagements mobilisent les mesures 10 (MAEC) et 11 (Bio) du Programme de Développement Rural Régional (PDR) de la région Bretagne, validé par la Commission Européenne en août 2015. Ce programme mobilise le Fond Européen pour l'Agriculture et le Développement Économique Rural (FEADER), programmation 2014-2020, pour lequel la Région Bretagne est autorité de gestion.

Les confirmations d'engagement de 2020 présentées ici correspondent à des engagements pris de 2015 à 2019.



Parcelles agricoles engagées en Mesure Agro-Environnementale et Climatique (MAEC), Conversion et Maintien en Agriculture Biologique (CAB & MAB) dans le cadre de la PAC.

Compétence : Région Bretagne



En 2020, 6 592 ha, soit 16 % des parcelles agricoles du BV étaient engagées en MAEC, Conversion à l'Agriculture Biologique (CAB) ou Maintien en Agriculture Biologique (MAB).



Risques d'inondation fluviale et de submersion marine

Protéger les personnes et les biens des risques d'inondation :

- Contre les crues cinquantennales sur la commune de Quimper ;
- À l'aide de solutions de ralentissement des écoulements situés à l'amont de Quimper. Sur le bassin versant du Steir, des solutions localisées dans Quimper pourront compléter le dispositif de ralentissement des écoulements prévu sur l'Odet.

Améliorer la prévision des crues en :

- Passant de la prévision des crues à la prévision des inondations ;
- Intégrant la réalisation des ouvrages de ralentissement dynamique dans les modèles de prévision.

Prévenir le risque d'inondation en :

- Développant des mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et de biens.

Partager la connaissance du risque et assurer la cohérence des politiques.

Orientation I11 Coordonner et mettre en œuvre les actions de gestion des risques d'inondation

Orientation I12 Améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation et submersion marine

Orientation I13 Améliorer la surveillance et la prévision des crues et des inondations

DI : Directive Inondation

PGRI : Plan de gestion du risque d'inondation

SLGRI : Stratégie locale de gestion du risque d'inondation

TRI : Territoire à risques importants d'inondations

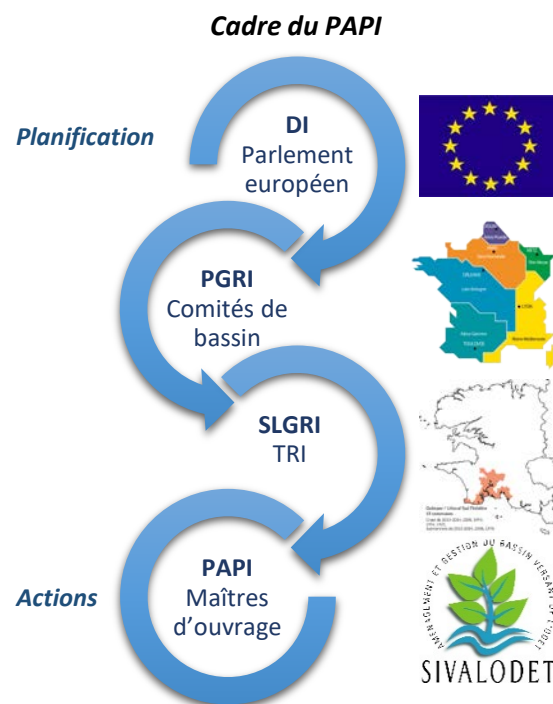
PAPI : Programme d'actions de prévention des inondations

Les inondations à Quimper

Les actions de prévention des inondations (PI) menées et portées par le Sivalodet sont inscrites dans la stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI) et dans le programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) qui est son prolongement opérationnel.

Les 7 axes du PAPI Odet 2012/2021 (maîtres d'ouvrages):

- * Axe 1 - Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque (Quimper, Sivalodet)
- * Axe 2 - Surveillance, prévision des crues et des inondations (Etat)
- * Axe 3 - Alerte et gestion de crise (Quimper)
- * Axe 4 - Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme (Quimper)
- * Axe 5 - Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes (Quimper, riverains)
- * Axe 6 - Ralentissement des écoulements (Sivalodet)
- * Axe 7 - Gestion des ouvrages de protection hydraulique (Sivalodet)



Boulevard de l'Amiral de Kerguelen à Quimper au matin du 13 décembre 2000



Gare SNCF de Quimper au matin du 13 décembre 2000



Place Terre au Duc à Quimper le soir du 12 décembre 2000



Pont Médard à Quimper à l'aube du 13 décembre 2000



Orientation I15 Prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire

Quimper étant située à la confluence de 3 rivières (Odet, Steïr et Jet), son centre-ville est fortement exposé au risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

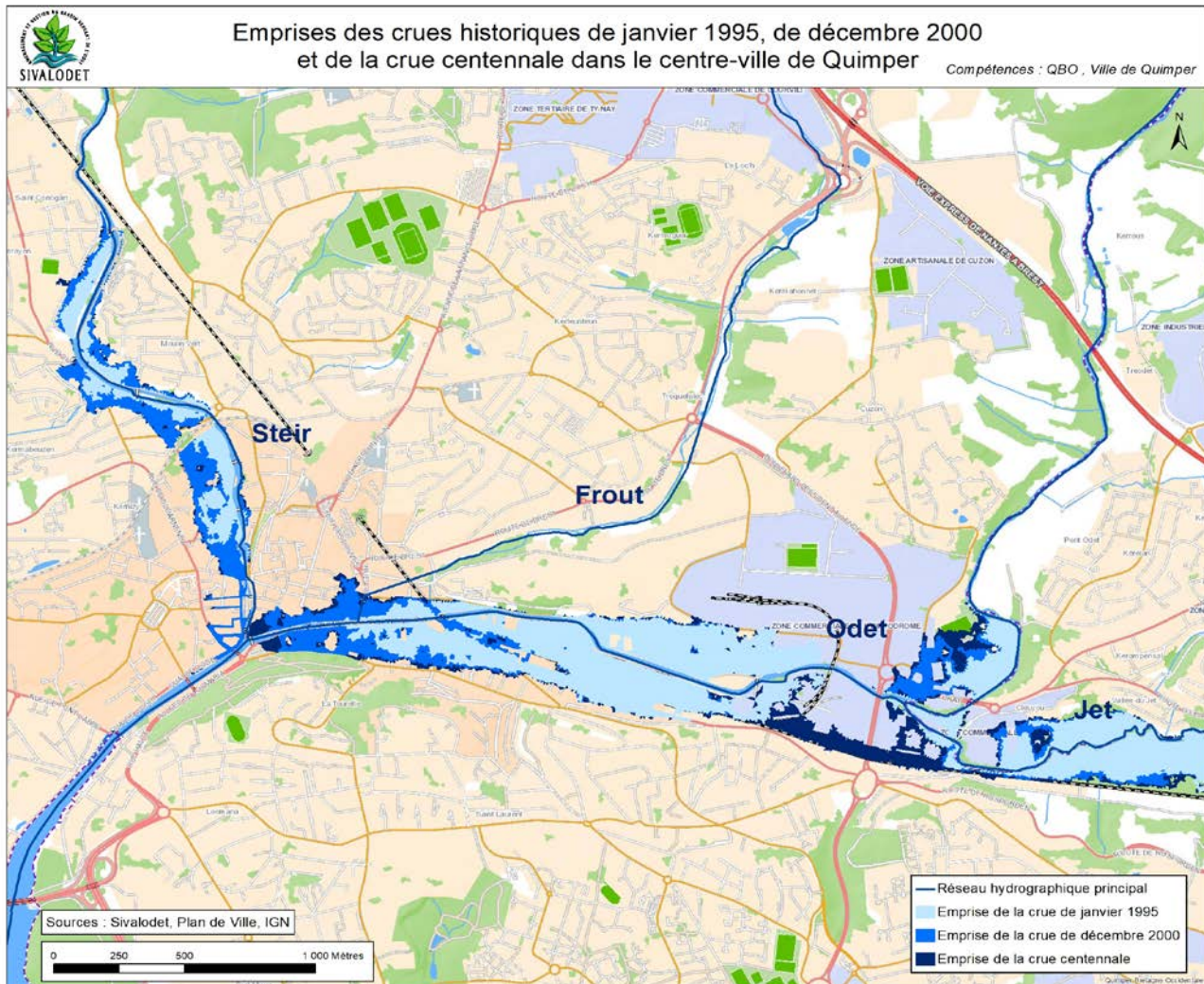
De nombreux enjeux sont ainsi exposés en zone inondable : services publics, gare SNCF, commerces, entreprises, habitats privés, Préfecture du Finistère, etc...

La commune a ainsi connu plusieurs crues majeures au cours des XX^{ème} et XXI^{ème} siècle :

- * 15 Février 1974
- * 22 Janvier 1995 (# Q20)
- * 13 Décembre 2000 (# Q50)
- * 7 Février 2014

Pour prendre en compte ce risque naturel dans l'urbanisation, la ville s'est donc vue prescrire un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

De plus, elle fait partie du Territoire à Risques importants d'Inondations (TRI) « Quimper – Littoral Sud Finistère ».



Les emprises des zones inondées des crues de janvier 1995 (# Q20), de décembre 2000 (# Q50) et de la crue centennale (# Q100) ont été cartographiées dans le centre ville de Quimper.

❖ **Q XX = Crue XXXennale** : crue dont la probabilité d'apparition (dite période de retour) sur une année est de 1/XX, en terme de débit. Autrement dit, chaque année, la probabilité que son débit Q XX soit atteint ou dépassé est de 1/XX.

Exemple : **Q 100 = Crue centennale** => crue dont la probabilité d'apparition (dite période de retour) sur une année est de 1/100, en terme de débit. Autrement dit, chaque année, la probabilité que son débit Q 100 soit atteint ou dépassé est de 1/100.

Orientation I14 Améliorer l'alerte et la gestion de crise

Le Plan communal de sauvegarde (PCS) est un outil à l'usage du maire, des élus et du personnel municipal offrant une stratégie communale globale face aux risques majeurs menaçant la commune.

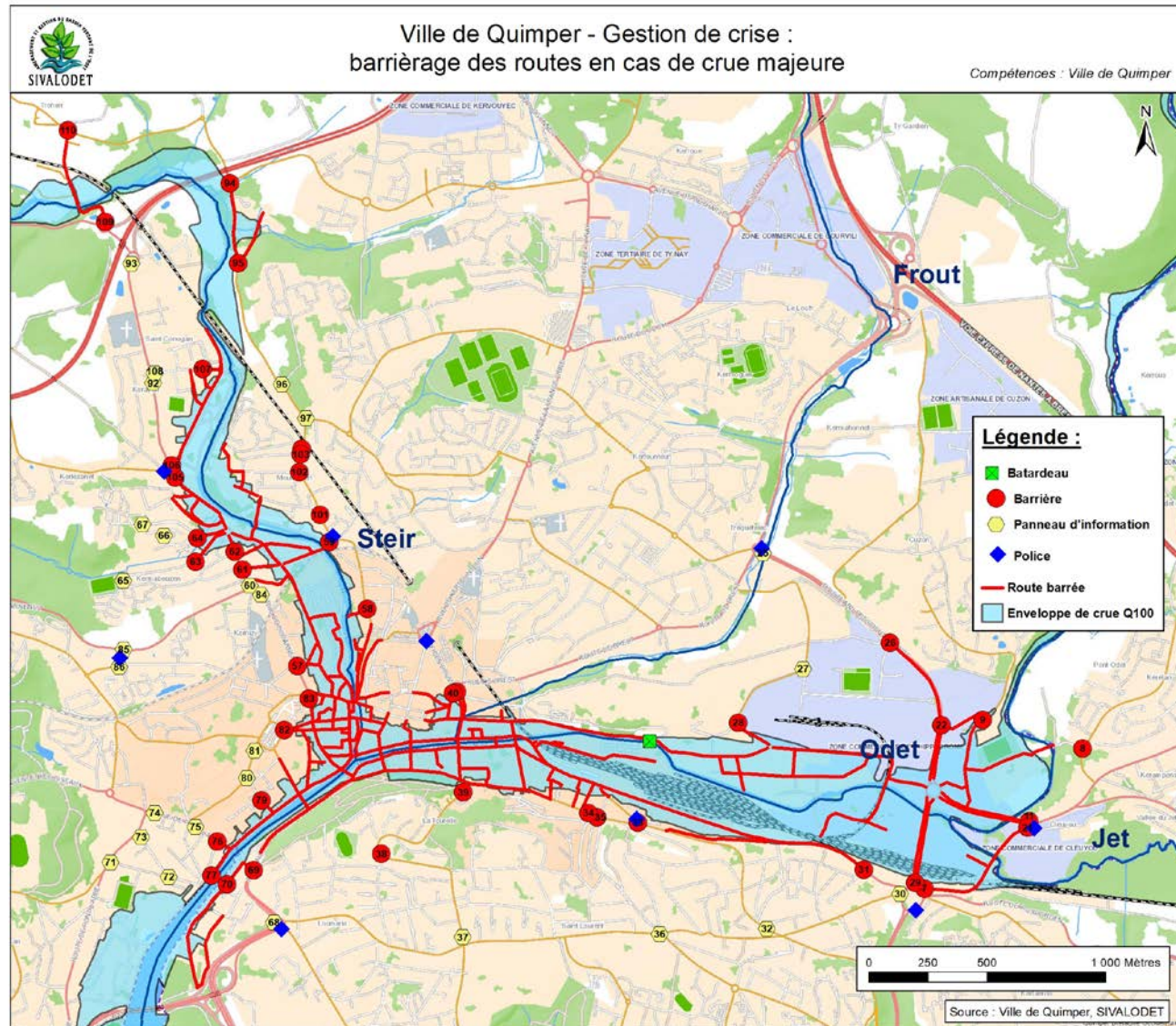
Celui de de Quimper a été approuvé en 2009, révisé et validé en 2019.

En cas de crue majeure, la commune de Quimper met en place des dispositifs de protections localisées (batardeau, déviations, barrières, etc...). Plusieurs scénarii et dispositifs ont été définis pour s'adapter à différentes hauteurs d'eau.

Le dispositif d'alertes « Info-crues » est activé en amont pour alerter les riverains, préalablement inscrits, en cas d'inondation ou de grande marée.

Pour en savoir plus :

- ❖ <https://www.vigicrues.gouv.fr> : Vigicrues est le service d'information sur le risque de crues des principaux cours d'eau en France.
- ❖ <https://www.quimper.bzh/413-info-crues-s-alerter.htm> : Info-crues est le service d'alerte à la population de la ville de Quimper en cas d'inondation. L'inscription est gratuite.



Orientation I15 Prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire

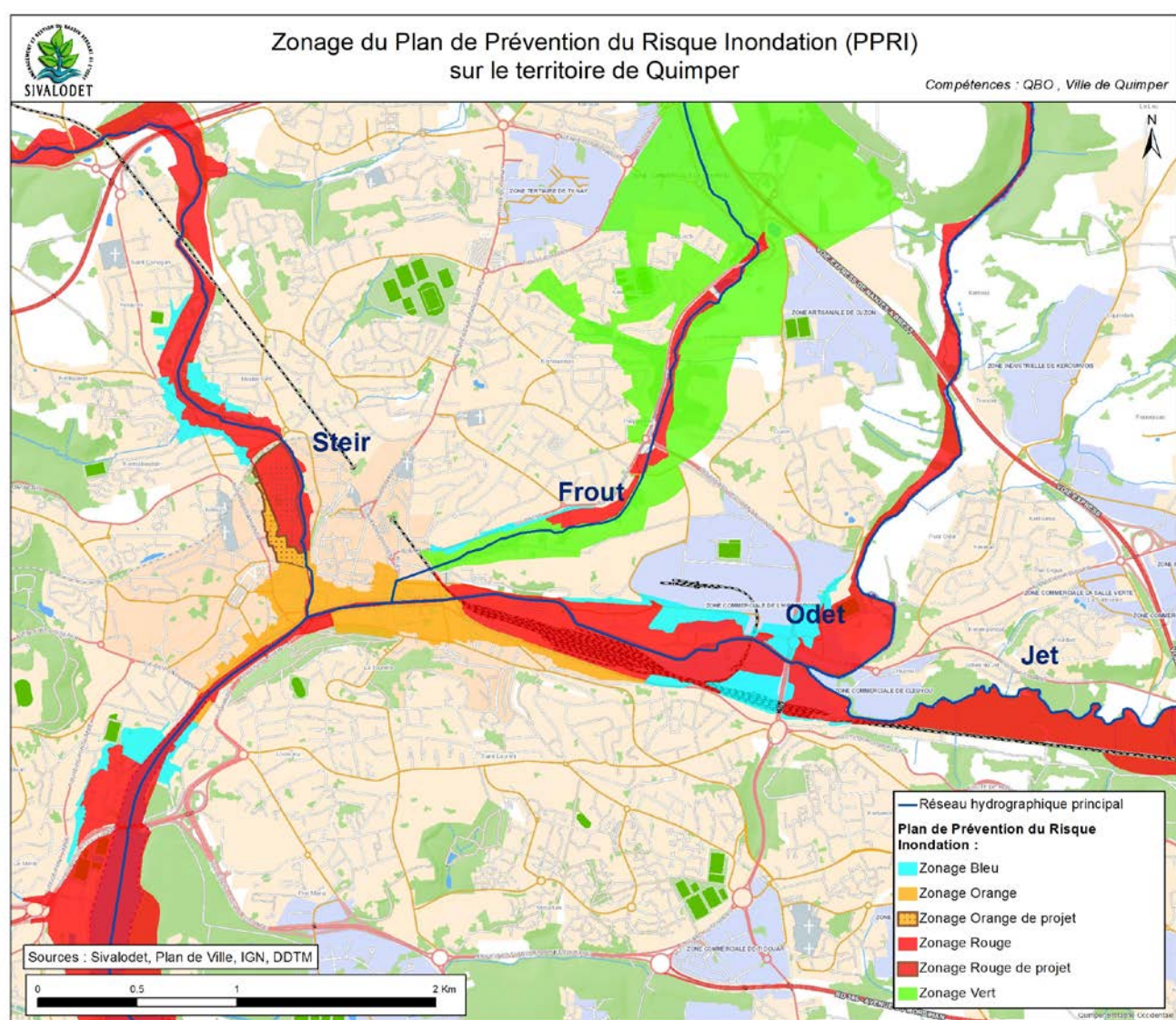
PPRI – Plan de Prévention du Risque Inondation :

Ce document prescrit par les services de l'État a pour vocation de réguler l'urbanisme dans les zones inondables identifiées pour la crue centennale.

Il comprend des mesures restrictives pour limiter la construction et l'extension en zone inondable.

Le document comprend aussi un plan de zonage (ci-contre) qui permet d'identifier :

- * Les zones les plus à risque avec un aléa fort (rouge, Q100 avec H>1m) ;
- * Les zones denses du centre-ville (orange) ;
- * Les zones sur lesquelles il faut limiter le ruissellement urbain en rive du Froust (vert) ;
- * Les zones dans lesquelles l'aléa est moyen ou faible (bleue, Q100 avec H<1m).



Le PPRI de Quimper, Ergué-Gabéric et de Guengat révisé a été approuvé par arrêté préfectoral en juillet 2008.

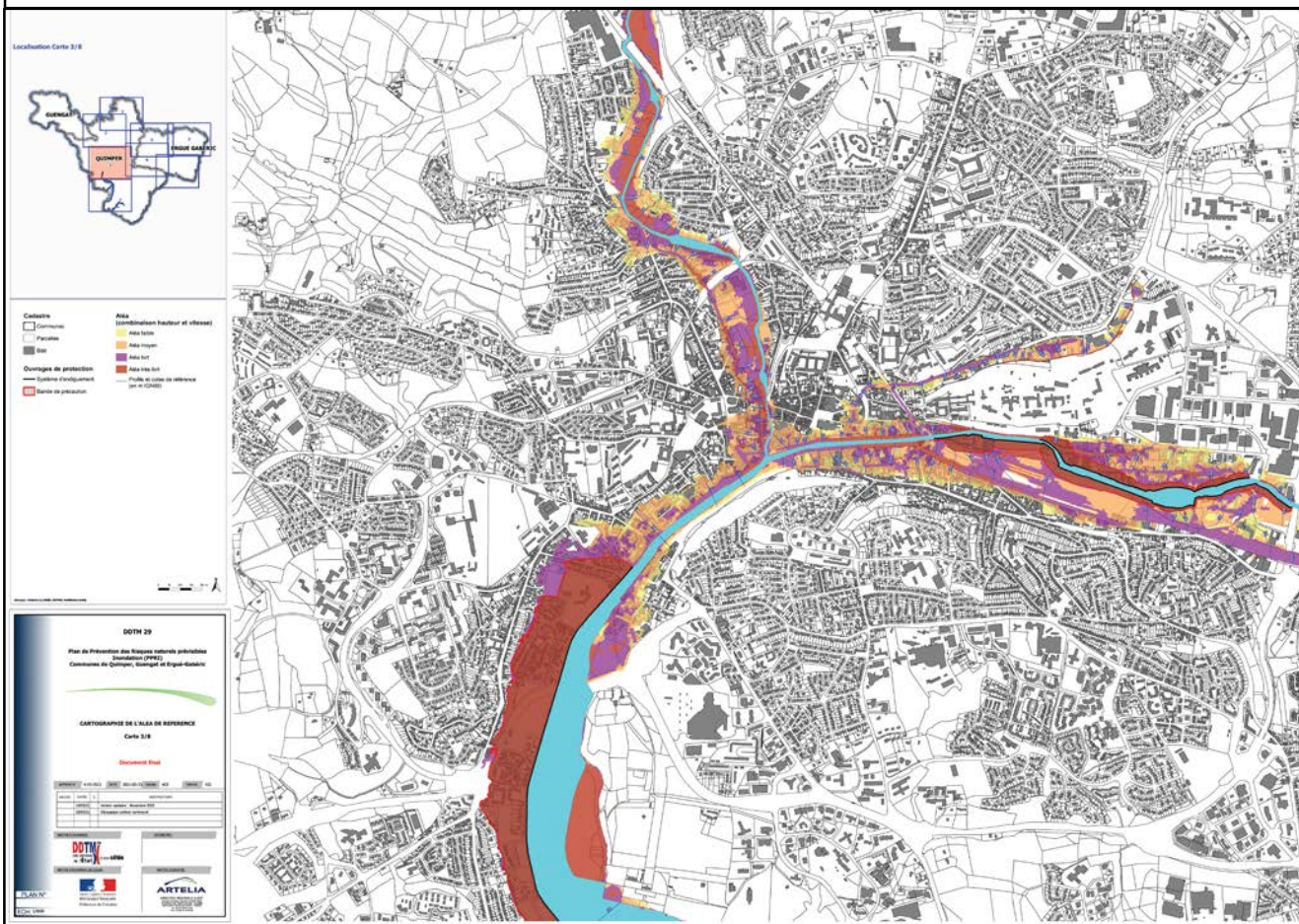
Orientation I15 Prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire

PPRI – Plan de Prévention du Risque Inondation :

Depuis 2020, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Finistère a lancé des études pour permettre la révision complète du PPRI actuel.

En 2021, la DDTM a établi de nouvelles cartes d'aléas et a commencé l'élaboration des nouvelles cartes d'enjeux en concertation avec les collectivités concernées dont le SIVALODET.

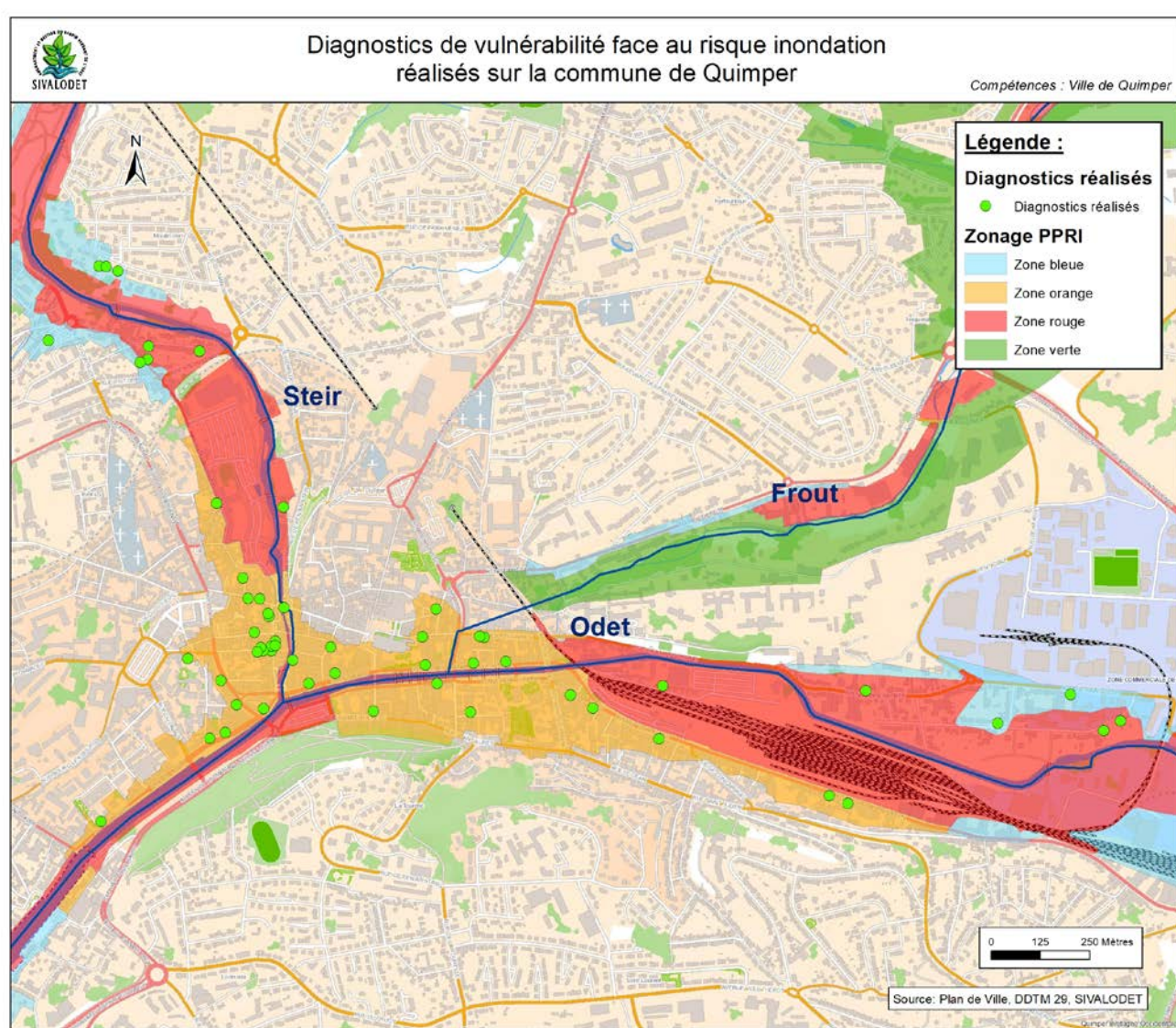
Carte d'aléas établie en 2021 dans le cadre de la révision du PPRI sur le territoire de Quimper



La nouvelle carte d'aléas au niveau du centre-ville de Quimper établie par la DDTM du Finistère en 2021 permettra la révision du PPRI de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat (source : DDTM 29).

PAPI – Actions 5.3 BIS et 5.3 TER : Evaluer et proposer de réduire la vulnérabilité dans l'habitat et les commerces :

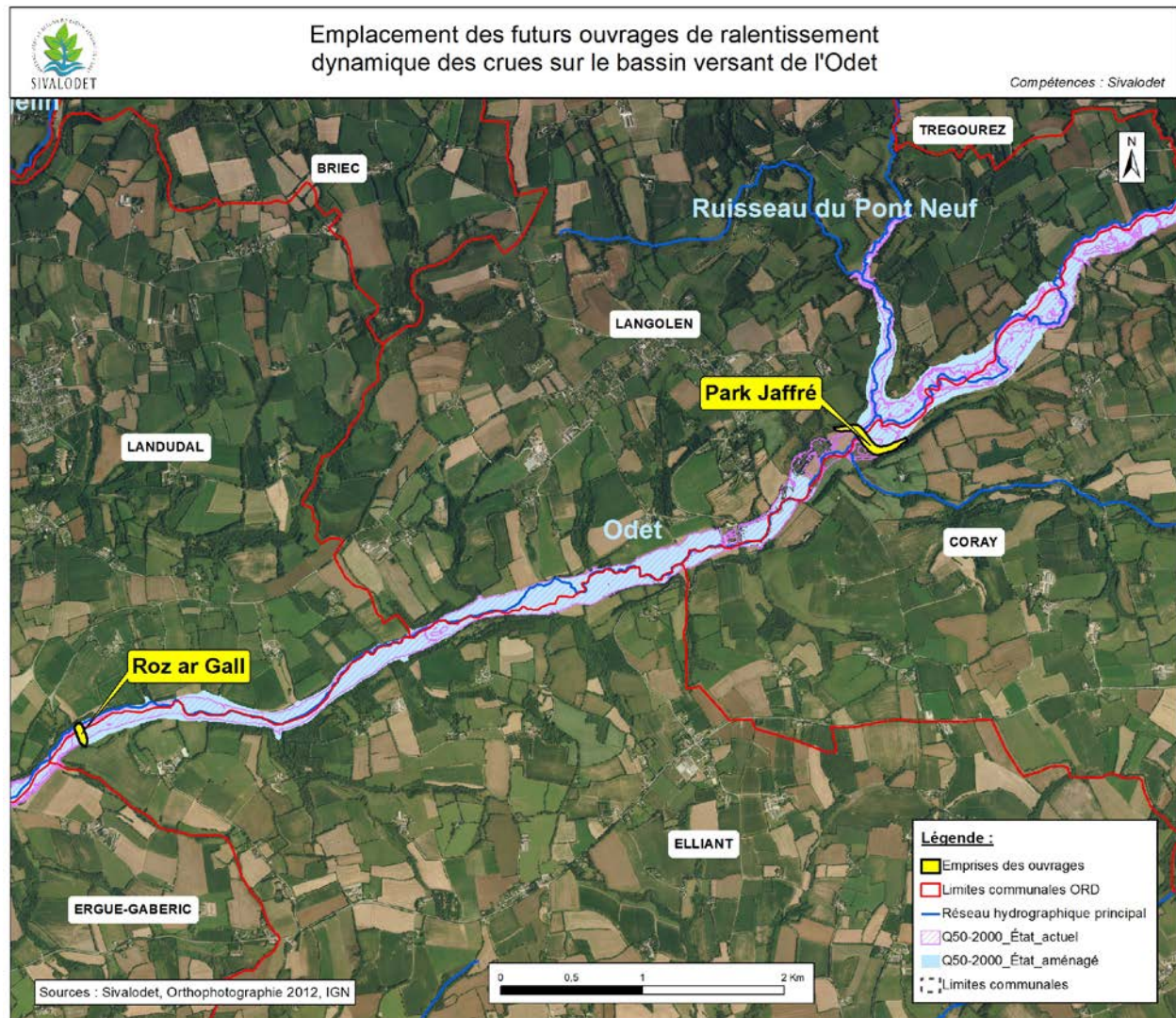
- * Une campagne de prospection de terrain basée sur une distribution massive de flyers aux habitants et d'un porte-à-porte auprès des commerçants vivant en zone inondable du PPRI dans le centre-ville quimpérois a été réalisée.
- * 177 commerces et logements (porte-à-porte) ont pu être prospectés depuis 2018.
- * Au total, **55 diagnostics de réduction de la vulnérabilité** ont été menés depuis le début de la démarche (chiffre arrêté en avril 2021) : 33 commerces et 22 habitations ont bénéficié de ces diagnostics gratuits qui ouvrent la possibilité de faire réaliser des travaux subventionnés à hauteur de 80 % via le PAPI.



Orientation I17 Ralentir les écoulements

Suite aux inondations majeures à Quimper les 12 et 13 décembre 2000, les grandes étapes du projet de protection ont été les suivantes :

- * Validation d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) à l'échelle du BV de l'Odet et lancement d'études pour la protection de Quimper contre les inondations majeures (crues cinquantennales).
- * Concertation globale pour le projet entre 2012 et 2016 en deux phases avec 6 scénarii différents étudiés.
- * Etudes de faisabilité du scénario initialement retenu (4 ouvrages écrêteurs de crues : 2 sur l'Odet et 2 sur le Steïr) de 2016 à 2018.
- * Études environnementales complémentaires et dossiers réglementaires (2019-2022) :
 - * Étude hydrogéologique de la vallée de l'Odet (impact sur les eaux souterraines et les zones humides) ;
 - * Inventaires faune / flore étendus aux zones de sur-inondations ;
 - * Inventaires des faciès en cours d'eau et des poissons ;
 - * Dossiers réglementaires.
- * Études de maîtrise d'œuvre d'avant-projet (AVP) en 2021-2022 :
 - * Études de dimensionnement AVP des ouvrages ;
 - * Études géotechniques de stade G2-AVP ;
 - * Études hydrauliques des ouvrages et études des impacts.



👋 Bilan des études de faisabilité : abandon des deux ouvrages sur le Steïr et poursuite du projet des **deux ouvrages sur l'Odet, Park Jaffré et Roz ar Gall.**



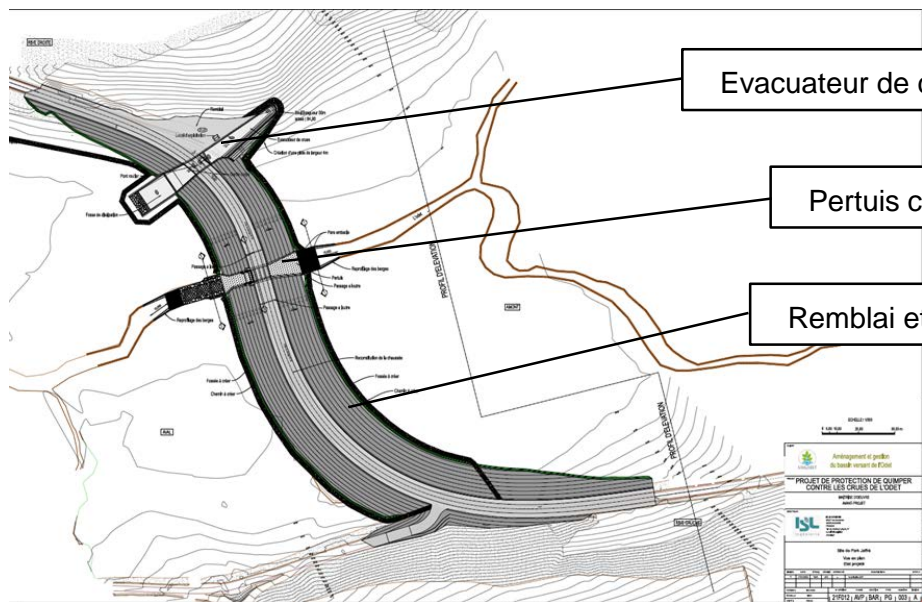
Visite du bureau syndical du Sivalodet du site de Park Jaffré (juin 2021)

Orientation I17 Ralentir les écoulements

Les caractéristiques globales des 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet au stade d'avant-projet (AVP), sont les suivantes :

Ouvrage de Park Jaffré (Langolen / Coray) :

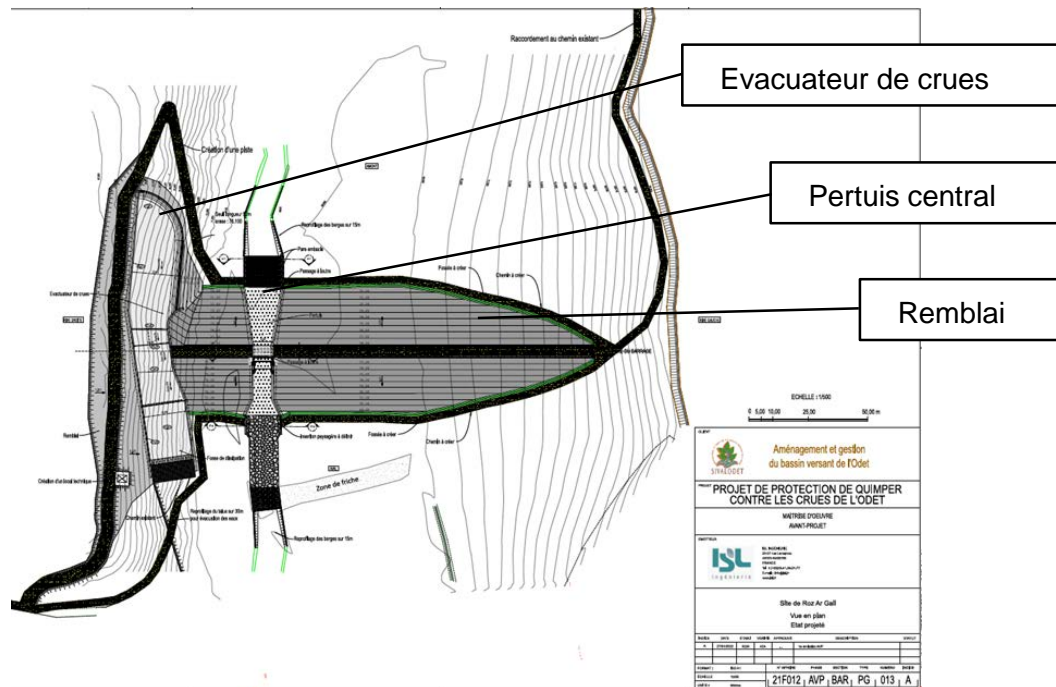
- * Volume de stockage : 1,7 Mm³
- * Longueur : 350 m (600 m au total en comptant les raccords de route)
- * Hauteur totale (depuis fond de l'Odet) : 9,8 m
- * Largeur maximale en pied : 53 m
- * Largeur en crête : 12 m
- * Largeur du pertuis : 8 m
- * Volume de remblais : 130 000 m³



Plan de l'ouvrage de Roz ar Gall – stade AVP

Ouvrage de Roz ar Gall (Landudal / Elliant) :

- * Volume de stockage : 2,3 Mm³
- * Longueur : 175 m
- * Hauteur totale (depuis fond de l'Odet) : 11,2 m
- * Largeur maximale en pied : 50 m
- * Largeur en crête : 5 m
- * Largeur du pertuis : 8 m
- * Volume de remblais : 50 000 m³



Fiches-actions du PAPI Odet concernées en 2021 :

- * 6.3 : Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet
- * 6.4 : Maîtrise d'œuvre pour la mise en place de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet
- * 6.5 : Réalisation d'une étude hydrogéologique
- * 6.7 : Réalisation d'un diagnostic archéologique préalable au droit du site de Park Jaffré – paiement de la redevance

Risques d'inondation fluviale et de submersion marine

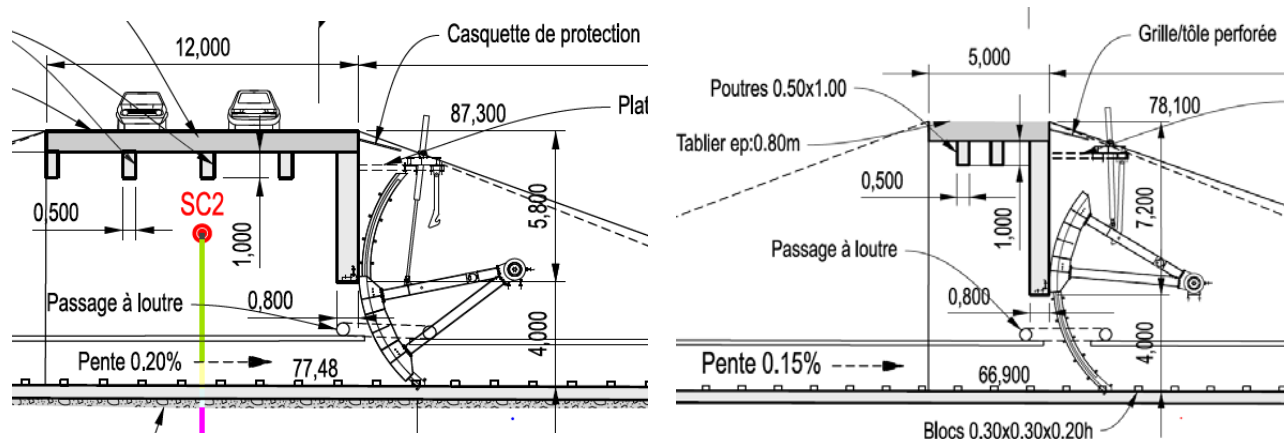
Orientation I17 Ralentir les écoulements

Fonctionnement hydraulique d'un ouvrage de ralentissement dynamique (ORD) – vanne, pertuis et déversoir :

Le pertuis de l'ouvrage sera équipé d'une vanne secteur permettant sa mise en charge lors d'évènements hydrologiques significatifs.

Une fois la vanne abaissée, l'ouvrage permettra un sur-stockage d'eau en amont pour écrêter les crues en aval dans Quimper.

La réouverture de la vanne se fera progressivement par pallier et permettra un vidange de la retenue en quelques jours.



Figures 1 et 2 : Vues en coupe de la vanne secteur fermée et ouverte.

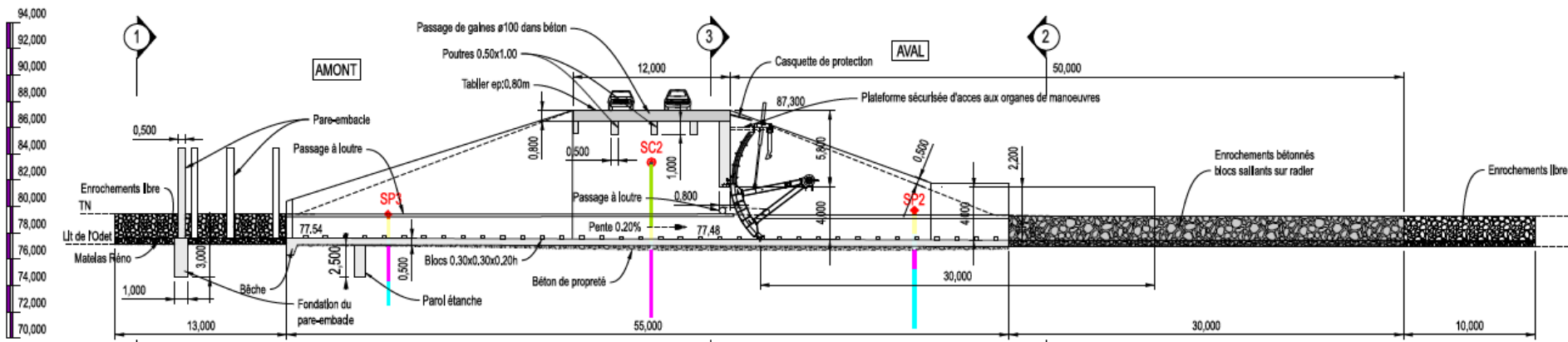


Figure 3 : Profil en long du pertuis de l'ouvrage de Park Jaffré.

Pour en savoir plus :

❖ https://www.youtube.com/watch?v=A_cc98imUGY et <https://www.sivalodet.bzh/theme-news/le-fonctionnement-dun-ouvrage-de-ralentissement-des-crues> : Film 3D expliquant le fonctionnement de l'ouvrage écrêteur de Roz ar Gall situé entre Elliant et Landudal sous différentes conditions météorologiques.

Orientation I17 Ralentir les écoulements

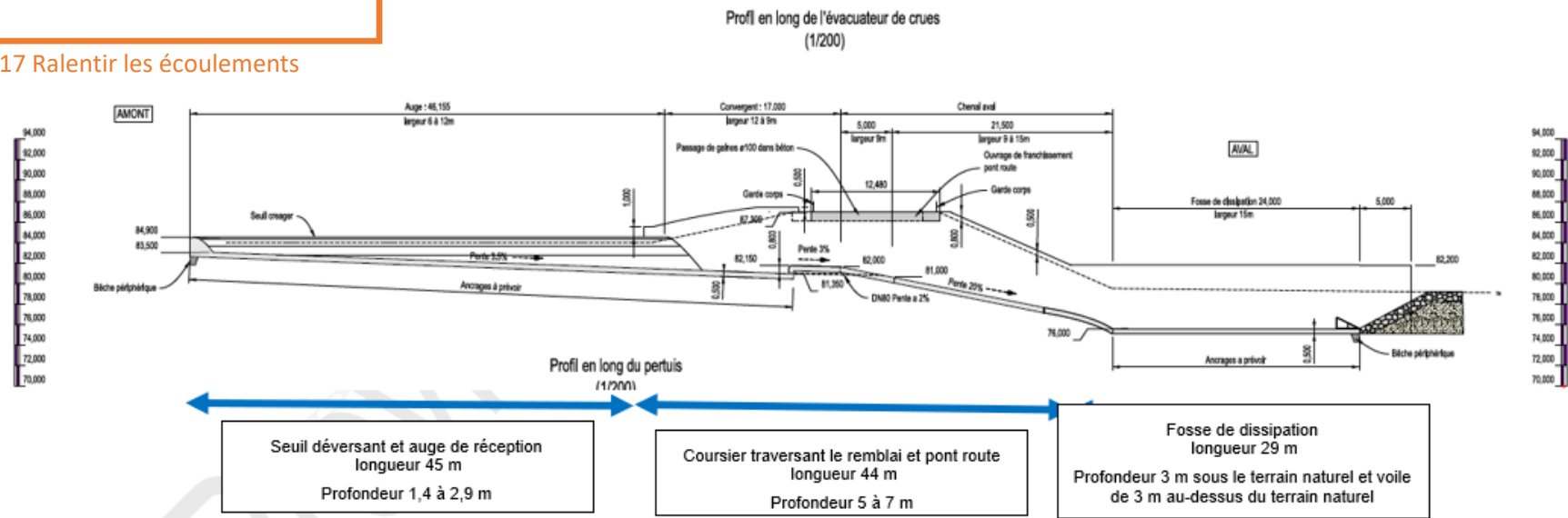


Figure 1 : Coupe en long de l'évacuateur de crues de Park Jaffré.

Fonctionnement hydraulique d'un ouvrage de ralentissement dynamique (ORD) – vanne, pertuis et déversoir :

L'ouvrage comportera par ailleurs un évacuateur de crues latéral visant à évacuer le trop-plein d'eau vers l'aval en court-circuitant l'ouvrage en cas de crues plus intenses que celles pour laquelle l'ouvrage a été dimensionné (figure 1).

Un dispositif de pare-embâcles sera installé en amont du pertuis pour préserver la vanne des corps flottants de grande taille (> 8 m) (figure 2).

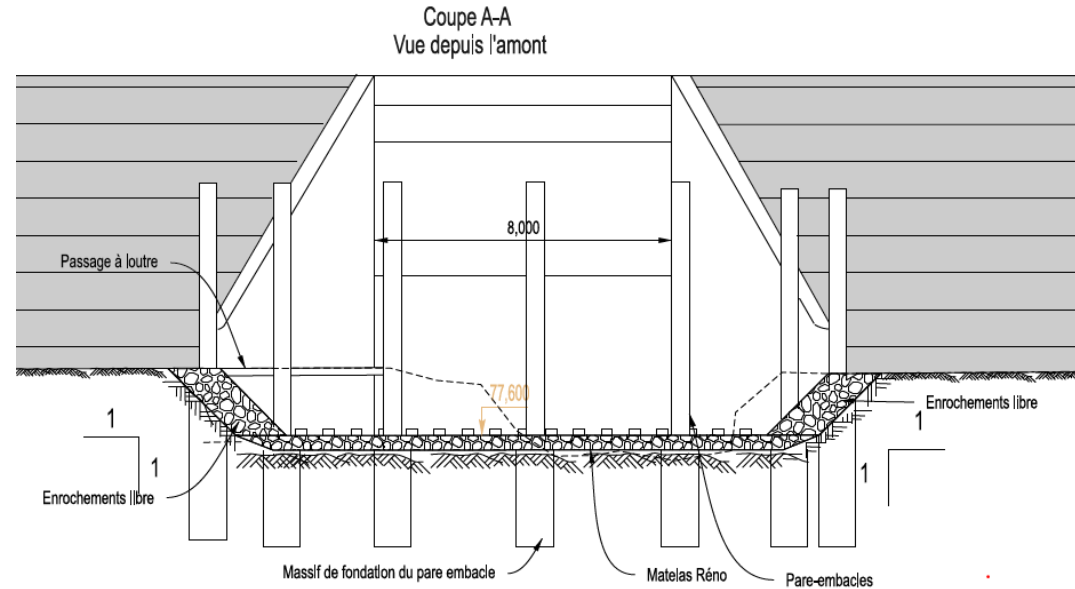


Figure 2 : Vue amont du pare-embâcles.

Orientation I17 Ralentir les écoulements

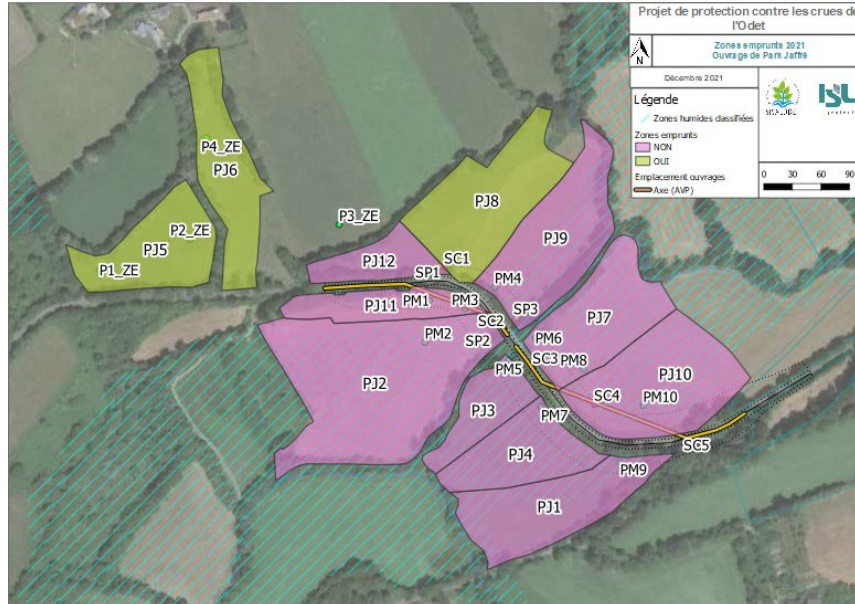
PAPI Action 6.4 - Maîtrise d'œuvre pour la mise en place de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet :

Campagne de reconnaissances géotechniques de niveau G2-AVP :

Sous la supervision du maître d'œuvre du projet, une campagne de reconnaissances géotechniques a été réalisée au printemps 2021 sur les sites de Roz ar Gall et de Park Jaffré.

Cette nouvelle campagne de sondages avait pour objet de valider le dimensionnement géotechnique des deux ouvrages.

Des sondages ont également été réalisés dans le remblai de la route départementale 50 et dans certaines zones d'emprunt potentielles avec l'accord des propriétaires et des exploitants agricoles concernés.



Localisation des zones d'emprunt potentielles et des sondages sur le site de Park Jaffré.



Localisation des zones d'emprunt potentielles et des sondages sur le site de Roz ar Gall.



Réalisation d'un sondage carotté sur le remblai de la RD 50 entre Langolen et Coray.

Orientation I17 Ralentir les écoulements

PAPI Action 6.4 - Maîtrise d'œuvre pour la mise en place de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet :

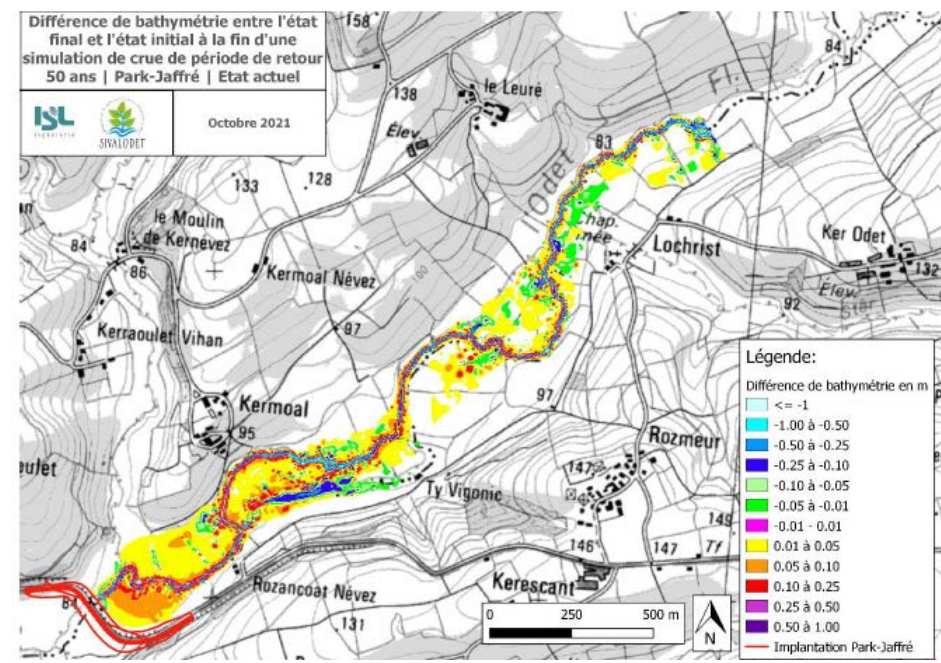
Impact hydro-sédimentaire des ouvrages :

Afin d'évaluer l'impact des ouvrages sur la sédimentation en amont dans les retenues temporaires une fois celles-ci remplies d'eau, un modèle hydro-sédimentaire a été réalisé par le maître d'œuvre du projet.

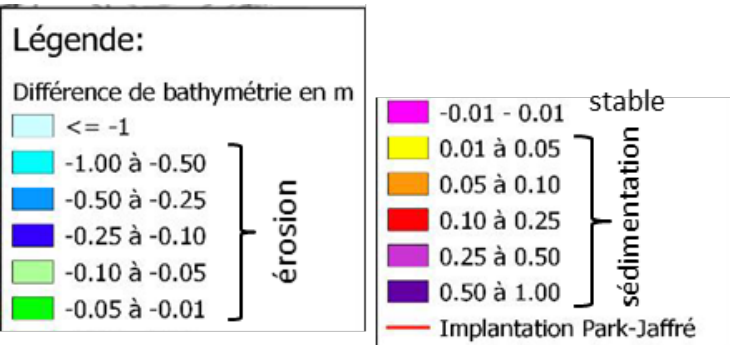
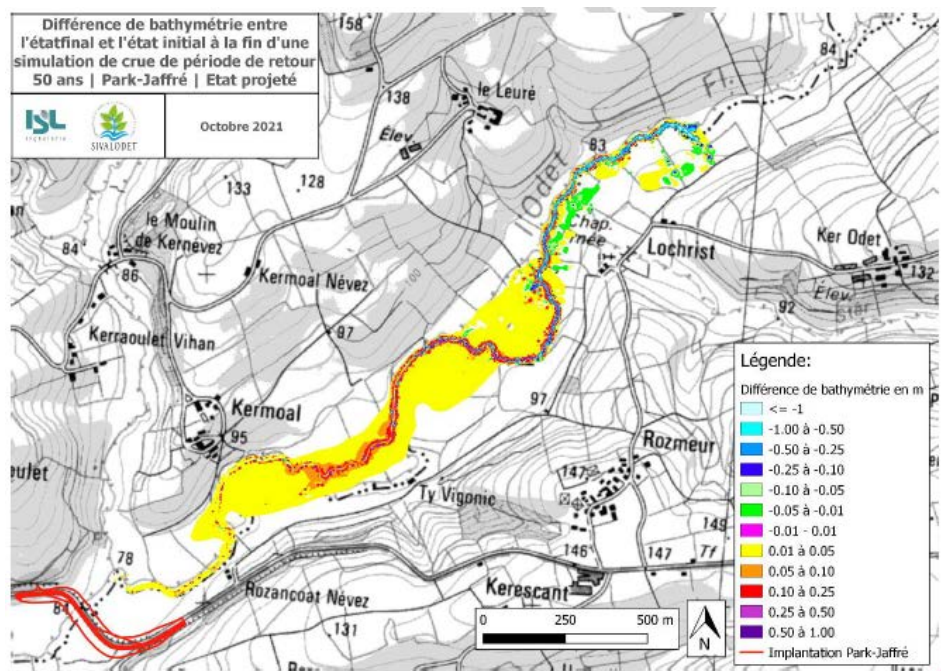
Plusieurs crues ont été modélisées et les résultats du modèle montrent que l'impact des ouvrages sur la sédimentation en lit majeur et en lit mineur est faible.

Dans les zones de sur-inondations, les volumes de sédiments déposés en lit majeur avec ou sans ouvrage sont proches. En lit mineur, l'impact a été jugé comme négligeable car uniquement temporaire du fait de la remobilisation des sédiments lors de la vidange des retenues.

Sédimentation dans la zone de sur-inondation de Park Jaffré sans ouvrage pour une crue Q50.



Sédimentation dans la zone de sur-inondation de Park Jaffré avec ouvrage pour une crue Q50.



PAPI Action 6.4 - Maîtrise d'œuvre pour la mise en place de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet :

Impact des ouvrages sur la continuité écologique :

Afin d'évaluer l'impact des ouvrages sur la continuité écologique piscicole et sédimentaire, un modèle hydraulique 2D des pertuis des ouvrages a été réalisé par le maître d'œuvre du projet.

Ce modèle a permis le calcul des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement au sein des pertuis pour différents débits objectifs fixés par l'Office Français pour la Biodiversité (OFB) : étiage, module (*), module x2 et débit de plein bord.

Les valeurs obtenues via le modèle ont ensuite été comparées aux critères de franchissabilité de chaque espèce piscicole cible.

Les résultats du modèle montrent que les critères de franchissabilité des différentes espèces cibles sont globalement bien respectés, notamment pour les hauteurs d'eau à l'étiage et pour les vitesses au module x2.

(*) Module : débit hydrologique moyen interannuel (pluriannuel) d'un cours d'eau ; c'est une synthèse des débits moyens annuels (QMA) d'un cours d'eau.

Extrait du modèle 2D à l'étiage sur le site de Park Jaffré à l'état actuel (hauteurs d'eau).



Extrait du modèle 2D à l'étiage sur le site de Park Jaffré à l'état projet avec zoom sur le pertuis et ses rugosités (hauteurs d'eau).



Orientation I17 Ralentir les écoulements

PAPI Action 6.4 - Maîtrise d'œuvre pour la mise en place de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet :

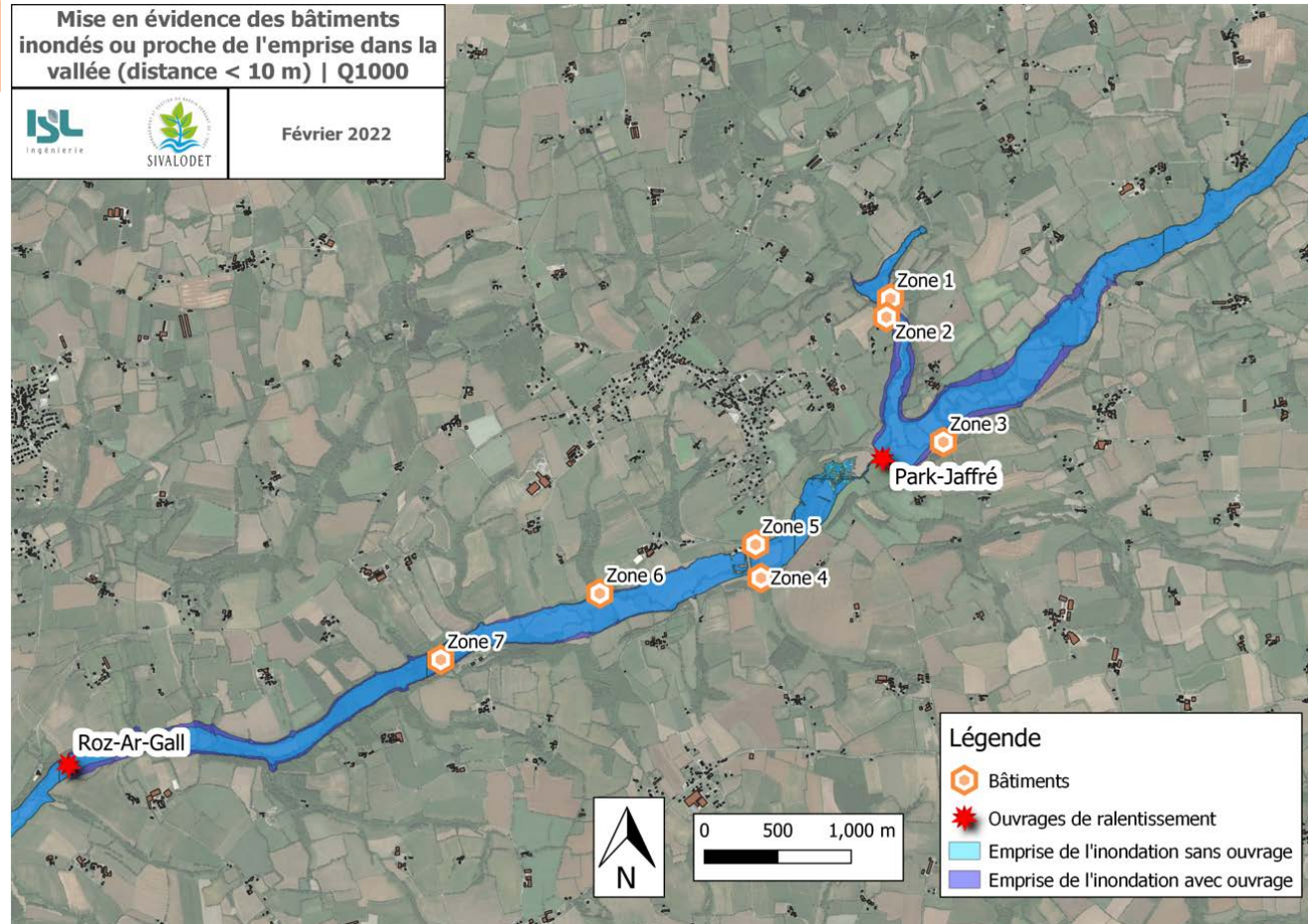
Impact hydraulique des ouvrages en amont :

Afin d'évaluer l'impact des sur-inondations potentielles sur les enjeux bâtis situés en amont des ouvrages, un modèle hydraulique a été utilisé par le maître d'œuvre du projet.

En cas de crue cinquantennale, les résultats du modèle montrent qu'aucun bâtiment n'est inondé en amont des ouvrages.

En cas de crue centennale, seul le bâtiment de la zone 6 subit une sur-inondation de 50 cm. Ce bâtiment est par ailleurs déjà inondé en état actuel pour la crue centennale.

En cas de crue millénale, les 7 enjeux bâtis présentés sur la carte ci-contre sont inondés en état actuel et en état projet.



Carte localisant les 7 enjeux bâtis inondés en cas de crue Q1000 en état actuel et en état projet.

Orientation I17 Ralentir les écoulements

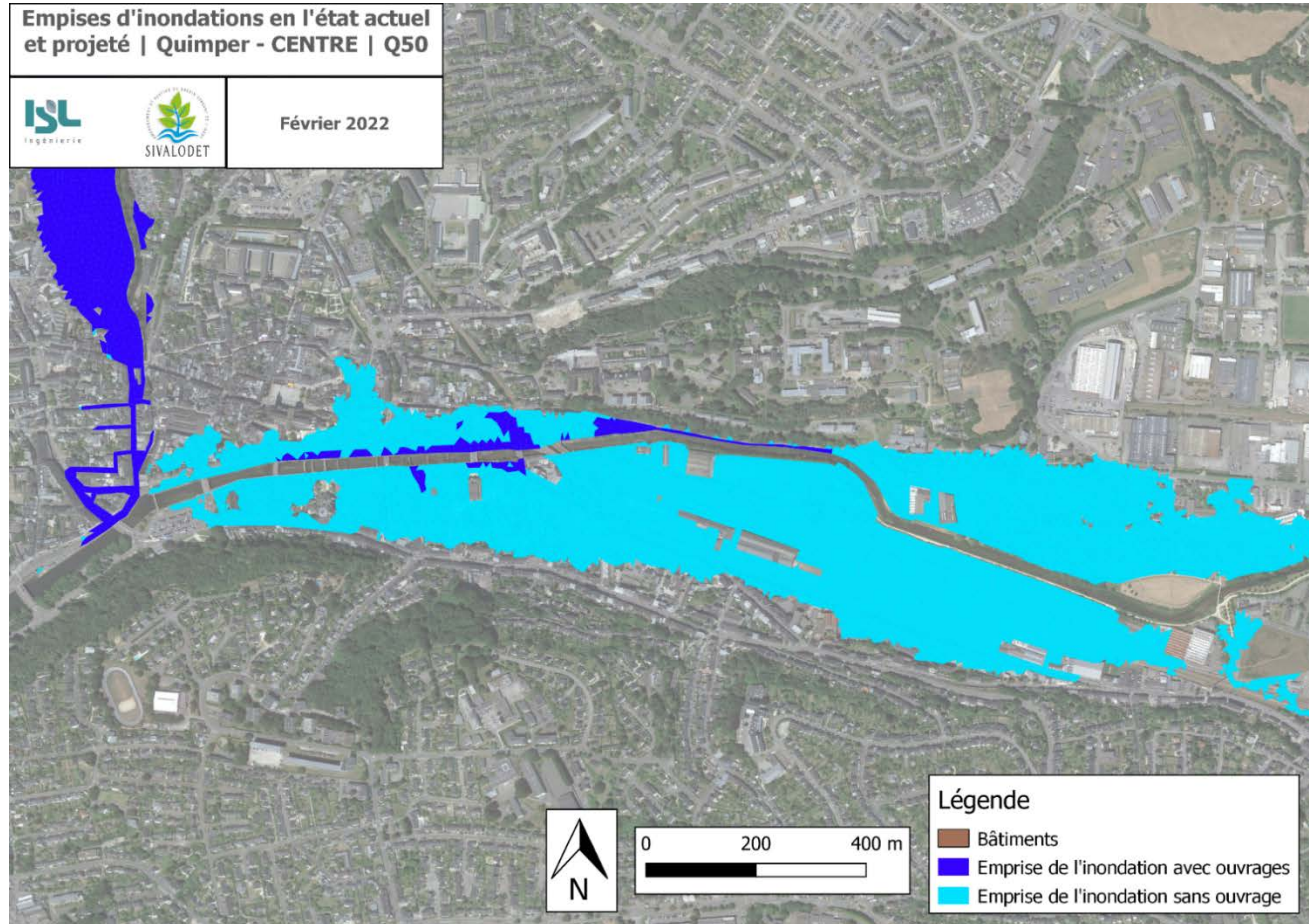
PAPI Action 6.4 - Maîtrise d'œuvre pour la mise en place de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet :

Impact hydraulique des ouvrages en aval :

Afin d'évaluer l'efficacité des ouvrages en aval dans Quimper, un modèle hydraulique a été utilisé par le maître d'œuvre du projet.

Les simulations en cas de crue cinquantennale similaire à celle de décembre 2000 montrent une grande efficacité des ouvrages écrêteurs de crues qui permettent de contenir fortement les débordements de l'Odet dans Quimper.

Comme le montre la carte ci-contre, les débordements résiduels dans Quimper le long de l'Odet en bleu marine sont limités alors que la zone inondée actuelle sans ouvrage en cas de Q50-2000 en bleu ciel est très étendue.



Carte montrant la zone inondée par l'Odet dans Quimper en cas de crue Q50-2000 avec ouvrage (état projet, bleu marine) et sans ouvrage (état actuel, bleu ciel).

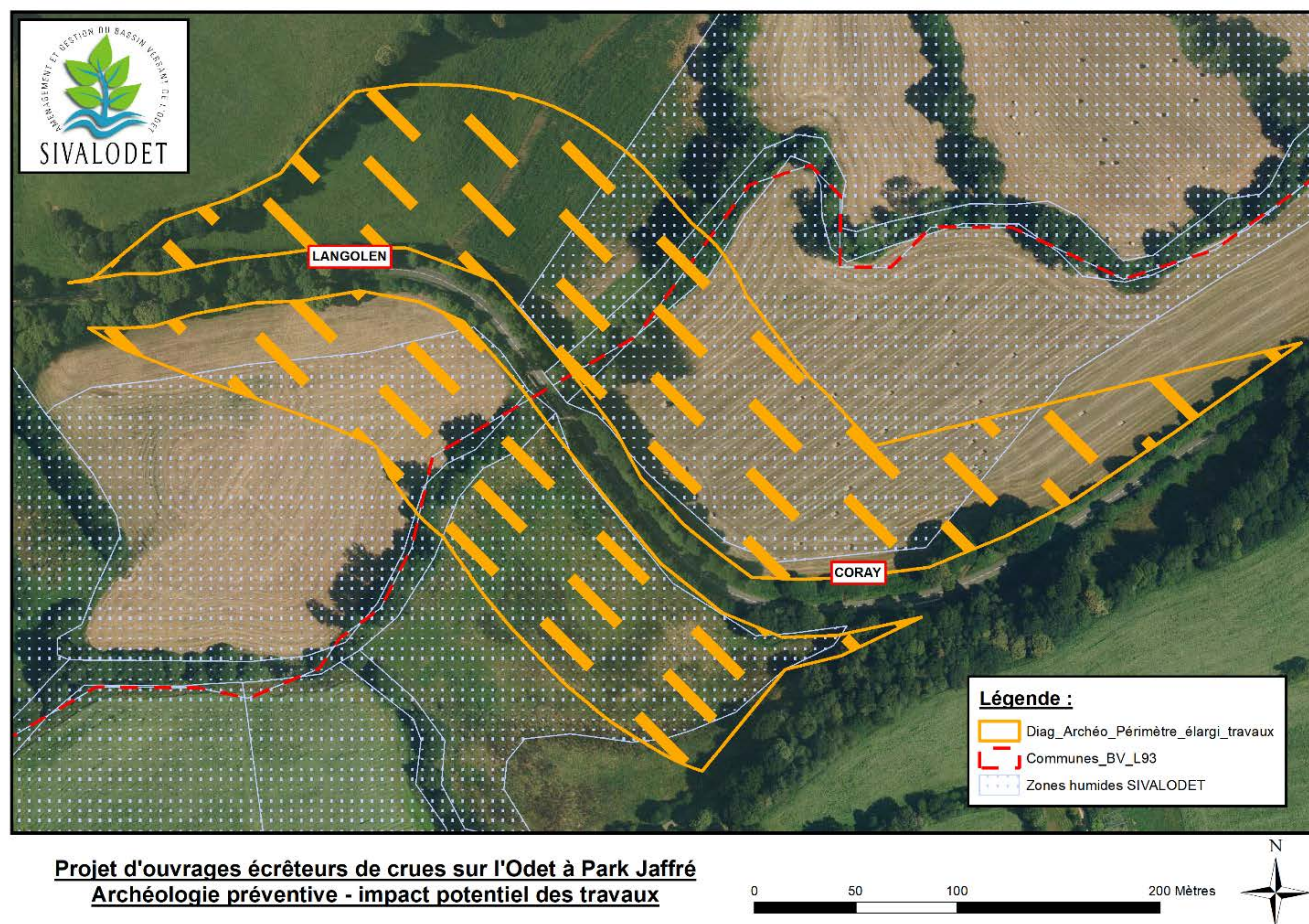
PAPI Action 6.7 - Réalisation d'un diagnostic archéologique préalable au droit du site ODE_2M / Park Jaffré – paiement de la redevance :

L'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) a réalisé en 2021 un diagnostic archéologique préalable en 2 phases sur le site de Park Jaffré pour le compte du SIVALODET et sur prescription du préfet de Région.

Les 2 phases de ce diagnostic ont eu lieu en juin et en septembre 2021, pour une durée totale de 3 semaines de terrain.

Les travaux ont consisté en des tranchées de 3 m de large, 20 m de long et 0,90 m de profondeur en moyenne sur 10% des 7 ha à investiguer.

Ces travaux ont fait l'objet d'indemnités agricoles spécifiques validées par la Chambre d'agriculture du Finistère et par les exploitants agricoles concernés par ce diagnostic.



Cartographie présentant un exemple-type de localisation des tranchées de diagnostic archéologique sur le site de Park Jaffré.

Orientation I17 Ralentir les écoulements

PAPI Action 6.7 - Réalisation d'un diagnostic archéologique préalable au droit du site ODE_2M / Park Jaffré – paiement de la redevance :

Le résultat du diagnostic archéologique préalable s'est révélé négatif. La réalisation de fouilles approfondies ne sera donc pas nécessaire.

Le site de Park Jaffré est bien validé pour l'implantation d'un ouvrage écrêteur de crues mixte en lieu et place du pont actuel et de la route départementale 50 entre Langolen et Coray.



Orientation I18 Gérer les ouvrages de protection hydraulique

Travaux et entretien des deux systèmes d'endiguement de Quimper :

Au travers de la compétence GEMAPI, le Sivalodet gère les deux systèmes d'endiguement qui se situent sur la commune de Quimper :

- * **Le système d'endiguement de l'Hippodrome** est composé de digues de protection sur chacune des rives de l'Odet. Elles sont situées entre le pont du Boulevard Président Allende (amont) et le Pont Firmin SNCF (aval). Construites entre 1996 et 2007, elles s'étendent sur environ 3 km de linéaire : 1700 m en rive gauche et 1100 m en rive droite.
- * **Le système d'endiguement du Halage** protège contre la submersion marine pouvant être causée par les grandes marées. Il est constitué d'une digue en rive droite de l'Odet qui s'étend sur 2100 m de long, de la place des Acadiens (amont) jusqu'au bois du Corniguel (aval).



Les dossiers de demande d'autorisation des deux systèmes ont été transmis aux services de l'État dans les délais en juin 2021.

Les deux arrêtés préfectoraux autorisant et classant ces deux systèmes d'endiguement ont été obtenus en février 2022 (Halage en classe C et Hippodrome en classe B).

Cours d'eau		Odet	Jet	Steir
Superficie du bassin versant à la station de mesures		205 km ²	107 km ²	179 km ²
Commune		Ergué-Gabéric (Tréodet)	Ergué-Gabéric (Pont Marc'hat)	Guengat (Ty Planche)
Module	(m ³ /s)	4,8	2,2	3,6
Débit spécifique	(l/s/km ²)	23,6	20,8	20,3
QMNA5	(m ³ /s)	0,4	0,3	0,35
QMNA5	"spécifique" (l/s/km ²)	2	2,8	2
DOE	(m ³ /s)	0,4		0,57 (Plvt AEP 200 l/s)
DSA	(m ³ /s)	0,35		0,4
DMB	(m ³ /s)			0,2

Afin de concilier, les besoins en ressources en eau pour les différents usages et préserver les milieux aquatiques du BV de l'Odet, le SAGE fixe des objectifs quantitatifs pour les cours d'eau de l'Odet, du Jet et du Steir.

- ❖ **Le module** correspond au débit hydrologique moyen inter-annuel, c'est une synthèse des débits moyens annuels (QMA) d'un cours d'eau sur une période de référence (au moins 30 ans de mesures consécutives).
- ❖ **Le débit spécifique** est une mesure de l'écoulement moyen des précipitations au sein du BV d'un cours d'eau. Il se définit comme le volume d'eau qui s'écoule en moyenne chaque seconde par kilomètre carré du bassin. C'est donc le rapport du débit (Q) du cours d'eau (en l/s ou m³/s) et de la surface de son BV (en km²).
- ❖ **Le QMNA5** est le débit moyen mensuel minimum de fréquence quinquennale.
- ❖ **Le Débit d'Objectif d'Etiage (DOE)** est une valeur fixée par le SDAGE, qui définit un débit moyen mensuel au dessus duquel il est considéré que dans la zone d'influence du point nodal considéré, l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.
- ❖ **Le Débit Seuil d'Alerte (DSA)** est la valeur de déclenchement de mesures de restriction d'usages prises à l'initiative du préfet en concertation avec une cellule de crise.
- ❖ **Le Débit de Crise (DCR)** est la valeur du débit en dessous de laquelle, seules les exigences de la santé, de salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturelles peuvent être satisfaites.
- ❖ **Le Débit Minimum Biologique (DMB)** est le débit minimum garantissant la vie en permanence, la circulation et la reproduction des espèces, poissons et crustacés, d'un cours d'eau.

Orientation BR11 Améliorer la connaissance

A l'échelle du BV de l'Odet, les prélèvements déclarés hors AEP, sont répartis comme suit :

- * 503 forages,
- * 70 puits,
- * 27 prélèvements sur source,
- * 8 prélèvements par ruissellement.

Pour l'alimentation en eau potable, les prélèvements sont :

- * 2 en eau superficielle (Troheir et Créac'h Quéta),
- * 21 en nappes profondes (captages),
- * 2 en eaux souterraines.



Pour en savoir plus :

❖ <http://sigesbre.brgm.fr> : Le SIGES (Système d'Information pour la Gestion des eaux souterraines) Bretagne est le site internet permettant la diffusion, la publication et la valorisation de l'information publique dans le domaine des eaux souterraines pour la Bretagne.

Besoins ressources en eau et préservation des milieux

Garantir le respect des objectifs quantitatifs

Orientation BR12 Anticiper et gérer les situations de crise

Orientation BR14 Préserver le milieu

La réserve d'eau brute de Kerrous à Ergué-Gabéric, représente un volume mobilisable de 1,2 millions de m³, disponible pour compenser les prélèvements sur le Steïr en période d'étiage afin de garantir le respect du débit réservé. Le prélèvement dans le Steïr constituant la ressource principale de l'agglomération à travers l'alimentation d'une grande partie de Quimper et Ergué-Gabéric, cette installation revêt un caractère stratégique identifié dans le SDAEP 29 comme un des maillons participant à la sécurisation du Finistère sud.

Le remplissage de la carrière s'effectue de novembre à avril depuis une prise d'eau dans l'Odet sur le site de la carrière. La restitution vers le Steïr s'appuie sur un pompage pouvant aller jusqu'à 800 m³/h et un feeder de transfert de près de 5 km. Les installations sont opérationnelles depuis 2019.

En 2021, 104 000 m³ pompés dans la carrière (alimentée par la nappe de l'Odet), ont été restitués dans le Steïr en soutien d'étiage.

Pour en savoir plus :

❖ [https://www.finistere.fr/Actualites/Finistere-eau-potable-2050/\(language\)/fr-FR](https://www.finistere.fr/Actualites/Finistere-eau-potable-2050/(language)/fr-FR) :

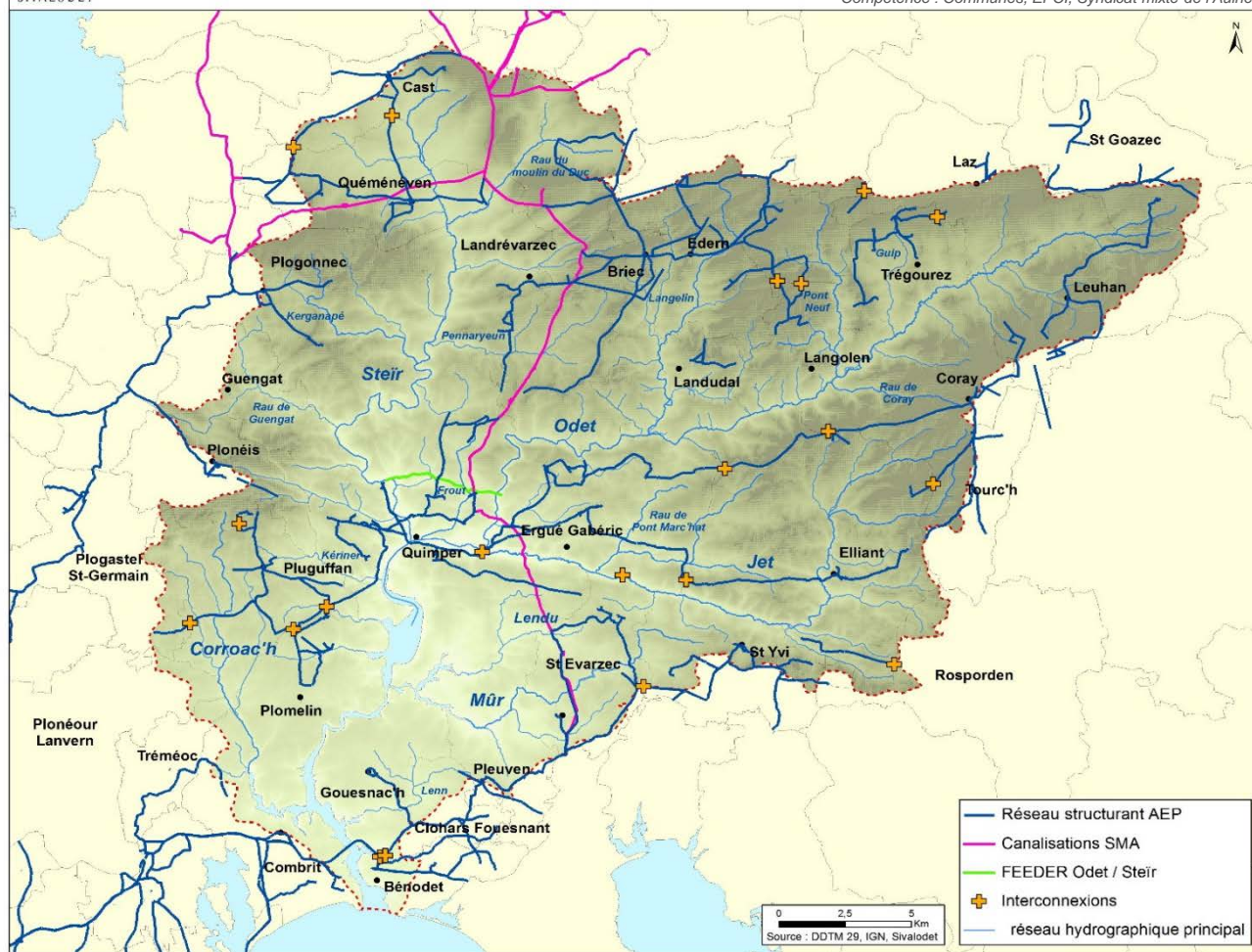
Le **Schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP)** du Finistère, a été voté en 2014 par le département du Finistère. Afin d'anticiper les effets du réchauffement climatique, le département du Finistère a lancé en 2021 le projet **Finistère eau potable 2050** qui s'articule autour des objectifs suivants :

- évaluer les besoins en eau et les ressources futurs ;
- protéger, optimiser et économiser la ressource ;
- innover et assurer les travaux de sécurisation nécessaires ;
- organiser les conditions d'une solidarité départementale.



Transfert d'eau potable et sécurisation du bassin versant de l'Odet

Compétence : Communes, EPCI, Syndicat mixte de l'Aulne



Carrière de Kerrous en eau, Ergué-Gabéric



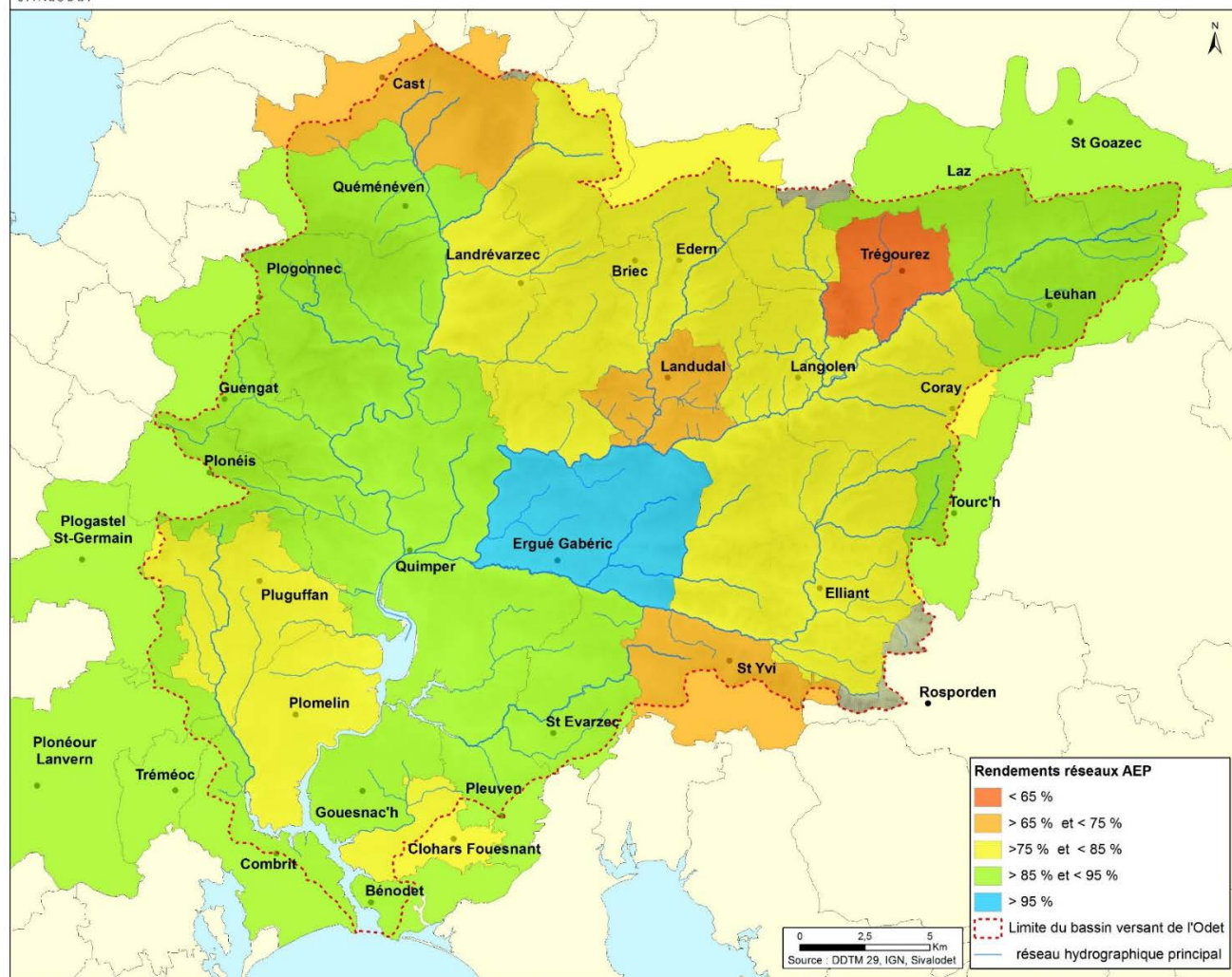
Orientation BR13 Poursuivre les efforts d'économie d'eau

Le SDAEP du Finistère adopté en 2014 et l'étude des besoins-ressources-sécurité en eau du bassin versant de l'Odet réalisée en 2011, fixent comme objectifs :

- * un rendement de 85 % en zone Semi Urbaine (cas de l'agglomération de Quimper et de Bénodet) et
- * un indice linéaire de pertes de 1,2 m3/j/km de réseau.

❖ **Le rendement** représente le rapport entre la quantité d'eau utilisée par les abonnés et la quantité d'eau introduite dans le réseau. Le rendement s'améliore mathématiquement avec l'augmentation des consommations d'eau. Pour deux communes de populations différentes, et à volumes de pertes en eau égaux, la plus grosse commune aura un meilleur rendement car elle consommera de plus gros volumes d'eau que la petite.

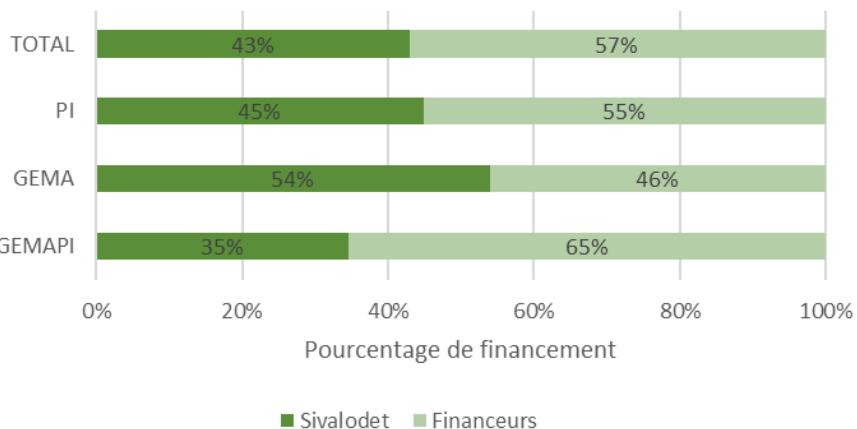
❖ **L'indice linéaire de pertes (ILP)** représente le rapport entre les pertes moyennes journalières et la longueur du réseau hors branchement (en mètre cubes par kilomètre et par jour), présente l'avantage de prendre en compte l'effet de la densité de la population d'une commune (réseau rural, semi rural, urbain).



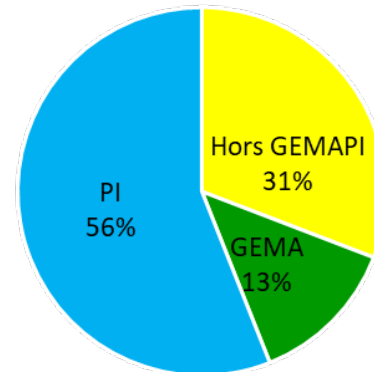
Bilan financier 2021 du Sivalodet (1/2)

	Enjeux	Actions 2021	Total		Sivalodet		AELB		CRB		CD29		Europe		Etat	
			€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%
Hors GEMAPI	Gouvernance et communication	Animation-coordination SIVALODET & SAGE	152 807	100%	50 227	33%	85 400	56%	17 180	11%	0	0%	0	0%	0	0%
		Communication	5 965	100%	1 193	20%	2 983	50%	1 790	30%	0	0%	0	0%	0	0%
		Pédagogie	13 198	100%	8 058	61%	2 500	19%	2 640	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Etude du BV Quinquis (Phase 2021)	16 092	100%	4 828	30%	8 046	50%	3 218	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Profil de vulnérabilité conchylicole de l'Odet (Phase 2021)	8 160	100%	2 448	30%	4 080	50%	1 632	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Projet INPEC Ouest Cornouaille - Odet - Elle Isole Laïta (Phase 2021)	26 058	100%	7 817	30%	18 241	70%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Qualité	Suivi qualité	15 951	100%	4 785	30%	7 976	50%	0	0%	3 190	20%	0	0%	0	0%
		Démarche entretenir au naturel (DEAN)	1 920	100%	1 344	70%		0%	576	30%	0	0%	0	0%	0	0%
	Bocage	Animation Breizh Bocage	47 816	100%	14 345	30%	0	0%	0	0%	13 622	28%	19 849	42%	0	0%
		Travaux et entretien bocagers	66 210	100%	27 588	42%	0	0%	0	0%	0	0%	38 623	58%	0	0%
GEMAPI	Milieux aquatiques	Animation Milieux aquatiques	27 005	100%	8 101	30%	0	0%	10 802	40%	8 101	30%				
		Cours d'eau - Entretien et restauration	106 233	100%	63 740	60%	0	0%	21 247	20%	21 247	20%	0	0%	0	0%
		Continuité écologique - Etudes ouvrages	12 150	100%	4 860	40%	6 075	50%	0	0%	1 215	10%	0	0%	0	0%
		Invasives - Actions de lutte	5 753	100%	5 000	87%	0	0%	0	0%	753	13%	0	0%	0	0%
	Inondations	Animation-coordination inondations (PAPI)	86 936	100%	67 794	78%	0	0%	0	0%	19 142	22%	0	0%	0	0%
		Protection contre les inondations - études (PAPI)	441 873	100%	106 915	24%	0	0%	0	0%	125 609	28%	0	0%	209 349	47%
		Digues de Quimper - Entretien et travaux	114 761	100%	114 761	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL			1 148 888	100%	493 805	43%	135 300	12%	59 084	5%	192 880	17%	58 472	5%	209 349	18%

Actions du Sivalodet 2021
Répartition des financements GEMA, PI et Hors GEMAPI

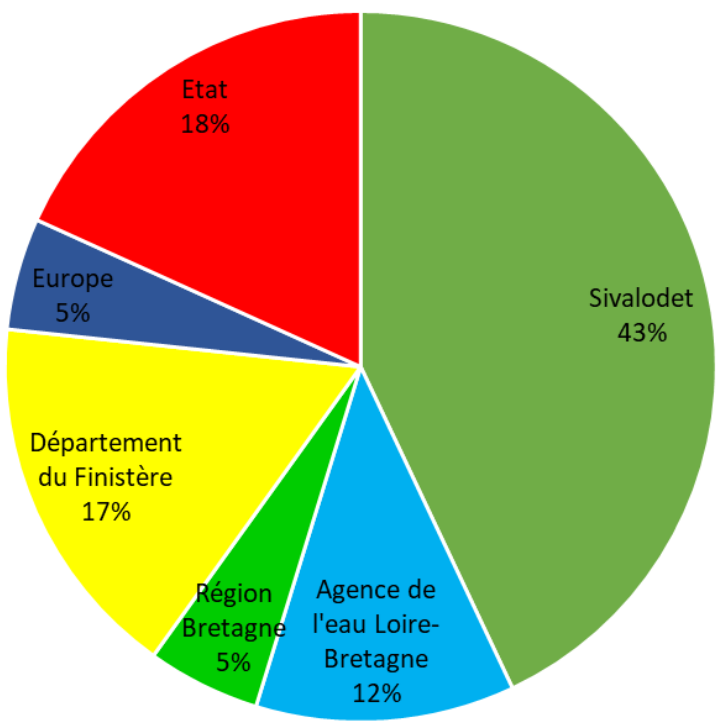


Actions du Sivalodet 2021
Répartition des dépenses GEMA, PI et Hors GEMAPI

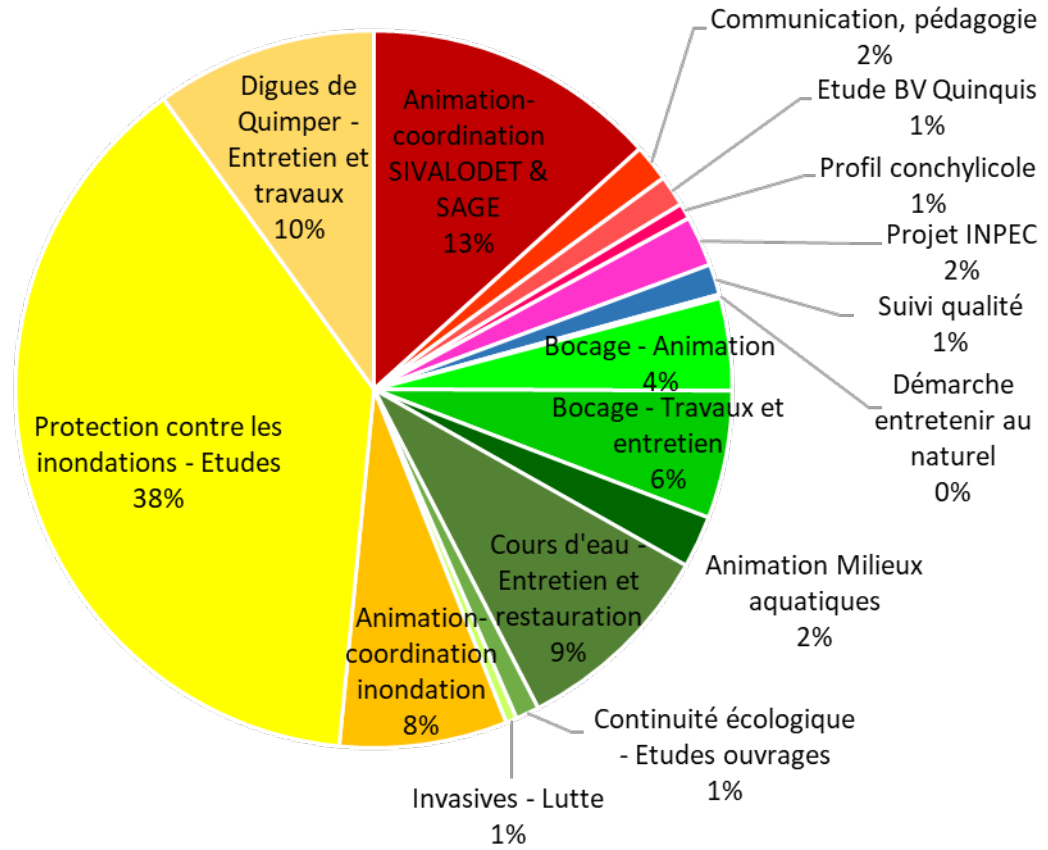


Bilan financier 2021 du Sivalodet (2/2)

Sivalodet 2021 - Recettes par financeurs



Sivalodet 2021 - Dépenses par actions



■ Gouvernance et communication ■ Qualité ■ Milieux aquatiques ■ Inondations

Glossaire

AAPPMA	Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique	GEMAPI	Gestion des milieux aquatiques & prévention des inondations
AEP	Alimentation en eau potable	IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
AC	Assainissement collectif	IGN	Institut Géographique National
AELB	Agence de l'Eau Loire Bretagne	LPD	Les petits débrouillards
ANC	Assainissement non collectif	MAB 29	Maison de la bio du Finistère
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	MAE	Mesure Agro-Environnementale
BV	Bassin versant	PAPI	Programme d'actions de prévention des inondations
CA	Communauté d'agglomération	PAGD	Plan d'aménagement et de gestion durable
CC	Communauté de communes	PCS	Plan communal de sauvegarde
CCA	Concarneau Cornouaille Agglomération	PLU	Plan local d'urbanisme
CCHC	Communauté de communes de Haute Cornouaille	PPRI	Plan de prévention du risque inondation
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie	QBO	Quimper Bretagne Occidentale
CCPBS	Communauté de communes du Pays Bigouden Sud	SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
CCPF	Communauté de communes du Pays Fouesnantais	SAU	Surface Agricole Utile
CCPCP	Communauté de communes de Pleyben-Châteaulin-Porzay	SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
CVN	Cap vers la nature	SEQ Eau	Système d'Évaluation de la Qualité physico-chimique de l'Eau des cours d'eau, remplacé par l'arrêté du 25/01/2010
DCE	Directive européenne cadre sur l'eau	SLGRI	Stratégie locale de gestion du risque d'inondation
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer	STEP	Station d'épuration
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunal	TRI	Territoire à risques importants d'inondation
EPTB	Etablissement public territorial de bassin	ZH	Zone humide
EP	Eaux pluviales	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ERB	Eau-et-rivières de Bretagne		
FDAPPMA	Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique		
FDGDON 29	Fédération départementale des groupements de défense contre les organismes nuisibles du Finistère		



Le président et les vice-présidents

Jean-Paul Cozien, président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet, en charge des besoins et ressources en eau
Gilbert Gramoullé, vice-président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet, en charge des inondations et des milieux aquatiques
Brigitte Le Gall-Le Berre, vice-président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet, en charge de l'estuaire et du littoral
Erwan Crouan, vice-président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet, en charge de la qualité de l'eau
Pierre-André Le Jeune, vice-président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet, en charge de la communication et de la pédagogie



L'équipe

Anne-Sophie Blanchard - Coordinatrice du Sivalodet et du SAGE de l'Odet – 02 98 98 88 54 / 06 23 88 47 51 – anne-sophie.blanchard@quimper.bzh
Benjamin Beaudouin – Technicien inondations - 06.10.50.96.29 – benjamin.beaudouin@quimper.bzh
Lionel Calvez – Technicien bocage – 02 98 98 88 97 / 06 70 16 82 52 – lionel.calvez@quimper.bzh
Jérémy Gloux – Chargé de missions inondations – 02 98 98 87 19 / 06 49 53 05 75 – jeremy.gloux@quimper.bzh
Julien Le Dez – Technicien milieux aquatiques – 02 98 98 87 60 / 06 18 06 28 26 – julien.ledez@quimper.bzh



Les adresses

Postale - Hôtel de ville de Quimper – CS 26004 - 29107 Quimper cedex
Bureaux - 18 rue Jules Verne - 29000 Quimper
Web - www.sivalodet.bzh



Avec le soutien financier de

