



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

Tableau de bord 2020

Juin 2021

Sommaire

Edito	4
Bassin versant et cycles de l'eau	5
Gouvernance et communication du SAGE de l'Odet	6
Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales du BV de l'Odet	21
Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux du BV de l'Odet	43
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	76
Bilan financier du Sivalodet 2020	80
Table des matières des cartes	82
Glossaire	84
Contacts du Sivalodet	85



© Jean-Jacques Banide

Promouvoir à l'échelle du bassin versant de l'Odet une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques est l'objectif de 26 communes, issues de 6 EPCI, réunies en syndicat mixte au sein du Sivalodet.

L'eau dans ces différents états (potables, usées, pluviales, inondations...) est plus que jamais la clé du développement durable de nos communes et de nos agglomérations. La solidarité entre les territoires d'amont et les secteurs d'aval doit s'imposer comme une évidence et trouver des traductions concrètes et acceptées par les populations.

Approuvé en 2007, le SAGE de l'Odet qui a été révisé le 20 février 2017, constitue la feuille de route qui structure les priorités du syndicat mixte et de la Commission locale de l'eau (CLE) de l'Odet.

En matière de gouvernance, les élus, en place depuis l'automne 2020, participent avec les représentants des associations et des organisations professionnelles aux commissions thématiques traitant des 5 enjeux majeurs du bassin versant : qualité des eaux, milieux aquatiques, estuaire, inondations, besoins et ressources en eau. Les élus sont vigilants à la cohérence des actions et impliqués dans la pédagogie auprès des habitants et notamment des plus jeunes.

Même si l'insatisfaction sur les délais de mise en œuvre des changements peut se comprendre, il faut reconnaître les résultats obtenus et demeurer vigilant et ambitieux pour l'avenir.

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 2020 :

- ❖ 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.

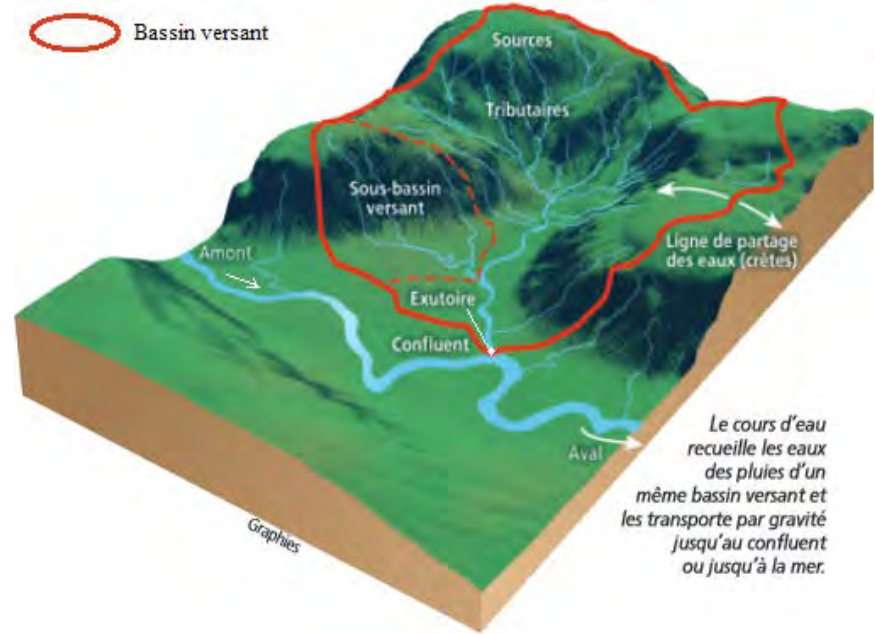
Les enjeux et les orientations du SAGE de l'Odet sont rappelés dans les documents en haut à gauche de chaque page.

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.

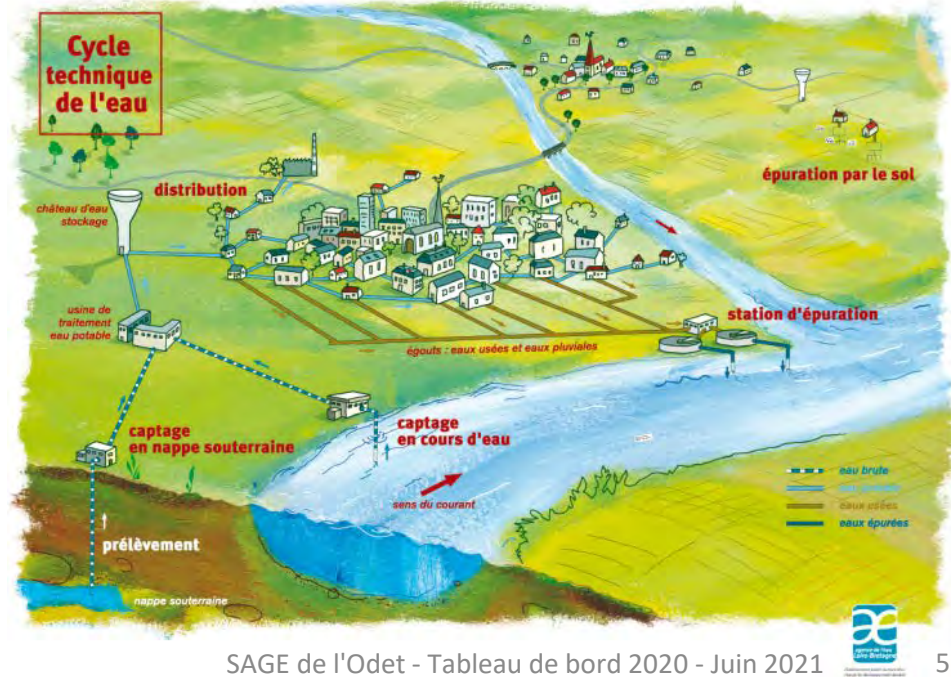
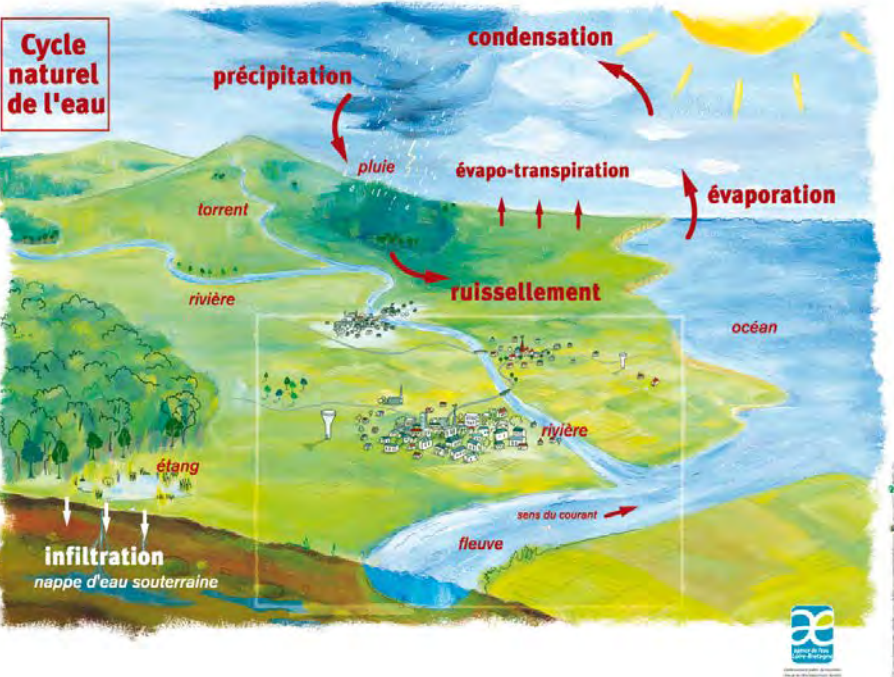
Représentation schématique d'un bassin versant (OFB)



... 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

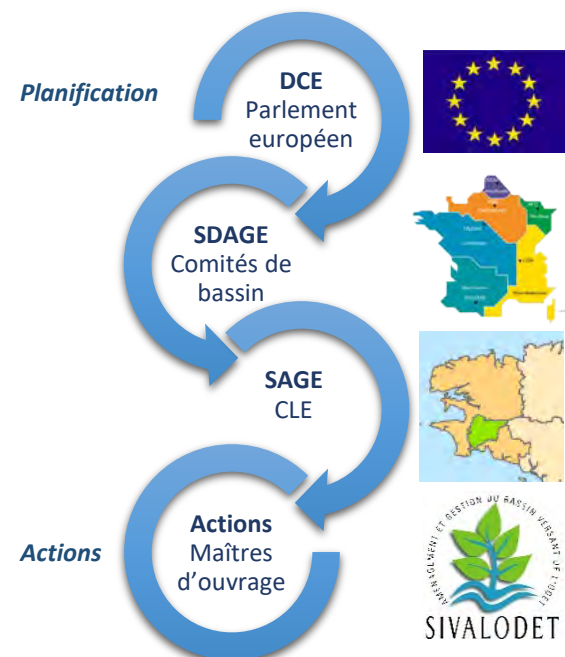
Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

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'Odét 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'Odét 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

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

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

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).

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).

Les 5 enjeux du SAGE de l'Odet

Préservation de la qualité des eaux douces, estuariennes et littorales
→ Bactériologie
→ Micropolluants
→ Nutriments

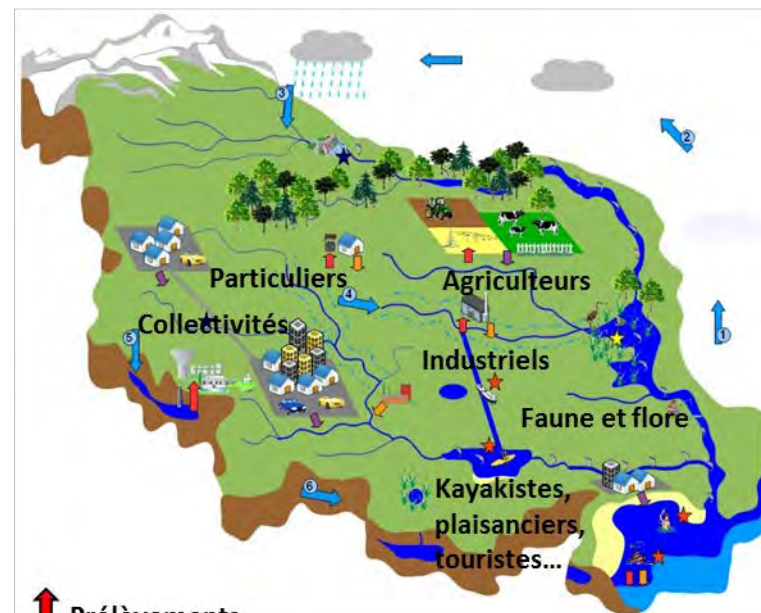
Préservation et gestion des milieux aquatiques d'eaux douces, estuariens et littoraux
→ Cours d'eau
→ Zones humides
→ Estuaire et littoral
→ Faune et flore
→ Bocage

Préservation de la cohérence et la coordination des actions et des acteurs et communication
→ Gouvernance
→ Communication

Gestion intégrée des risques d'inondation fluviale et de submersion marine
→ Inondation fluviale
→ Submersion marine

Conciliation des besoins, ressources en eau et préservation des milieux
→ Besoins/ressources/
Milieux

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 Commission locale de l'eau (CLE) de l'Odet est constituée de 20 membres (Arrêté préfectoral du 30/10/2020) :

- ❖ 11 élus
- ❖ 6 usagers
- ❖ 3 représentants de l'Etat.

La CLE s'est réunie le 30/11/20 et a procédé à :

- ❖ Election du président
- ❖ Validation des règles de fonctionnement
- ❖ Election des 4 vice-président.e.s (VP)
- ❖ Election et désignation des 6 autres membres du bureau (soit 11 membres au total)
- ❖ Constitution des 5 commissions thématiques du SAGE et de la commission « estuaire et littoral » inter-SAGE Ouest Cornouaille/Odet/Sud Cornouaille



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 GRAMOUILLE - <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)
	Thierry BIGER	Conseil départemental du Finistère
	Karim GHACHEM	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.

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



Compétence Alimentation en Eau Potable (AEP) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021

Compétences : Commune / EPCI



Au 01/01/21, 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

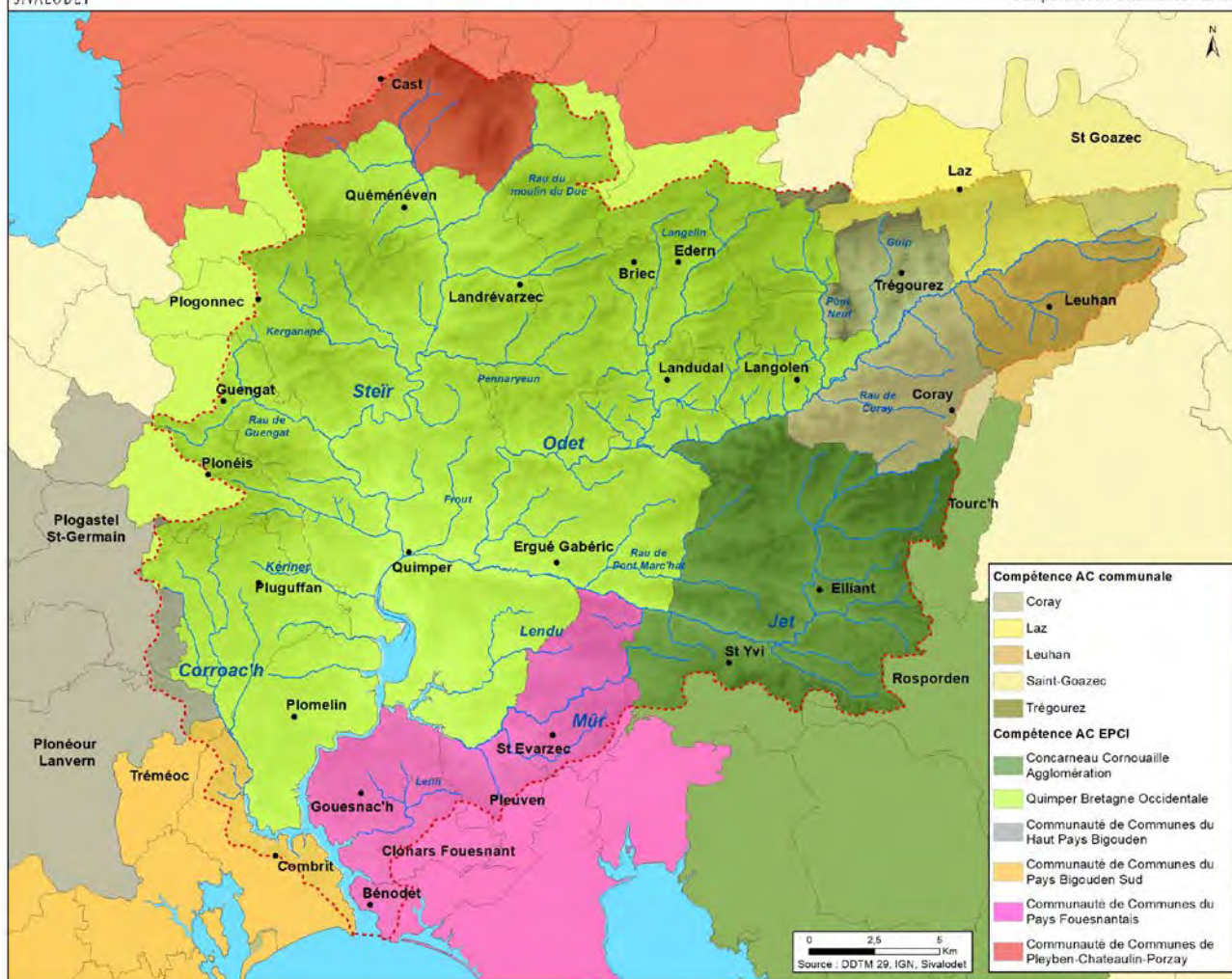


©Lionel Flageul



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

Compétences : Communes / EPCI



Au 01/01/21, la compétence assainissement collectif (AC) sur le BV de l'Odette 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 01/01/21, 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 01/01/2021

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

A compter du 1^{er} janvier 2020, la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) attribue à titre obligatoire les compétences « eau » et « assainissement » aux communautés de communes et aux communautés d'agglomération.

D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes, cette compétence assainissement inclue la gestion des eaux pluviales urbaines pour les métropoles et communautés urbaines.

Pour les communautés d'agglomération, la gestion des eaux pluviales urbaines constitue une compétence distincte de la compétence assainissement, qui est exercée à titre obligatoire à compter du 1^{er} janvier 2020.

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

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.



Compétence Eaux Pluviales (EP) du bassin versant de l'Odet

Compétence : Communes, EPCI



Au 01/01/21, la compétence eaux pluviales (EP) sur le BV de l'Odet est exercée par un seul EPCI (QBO) et 19 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

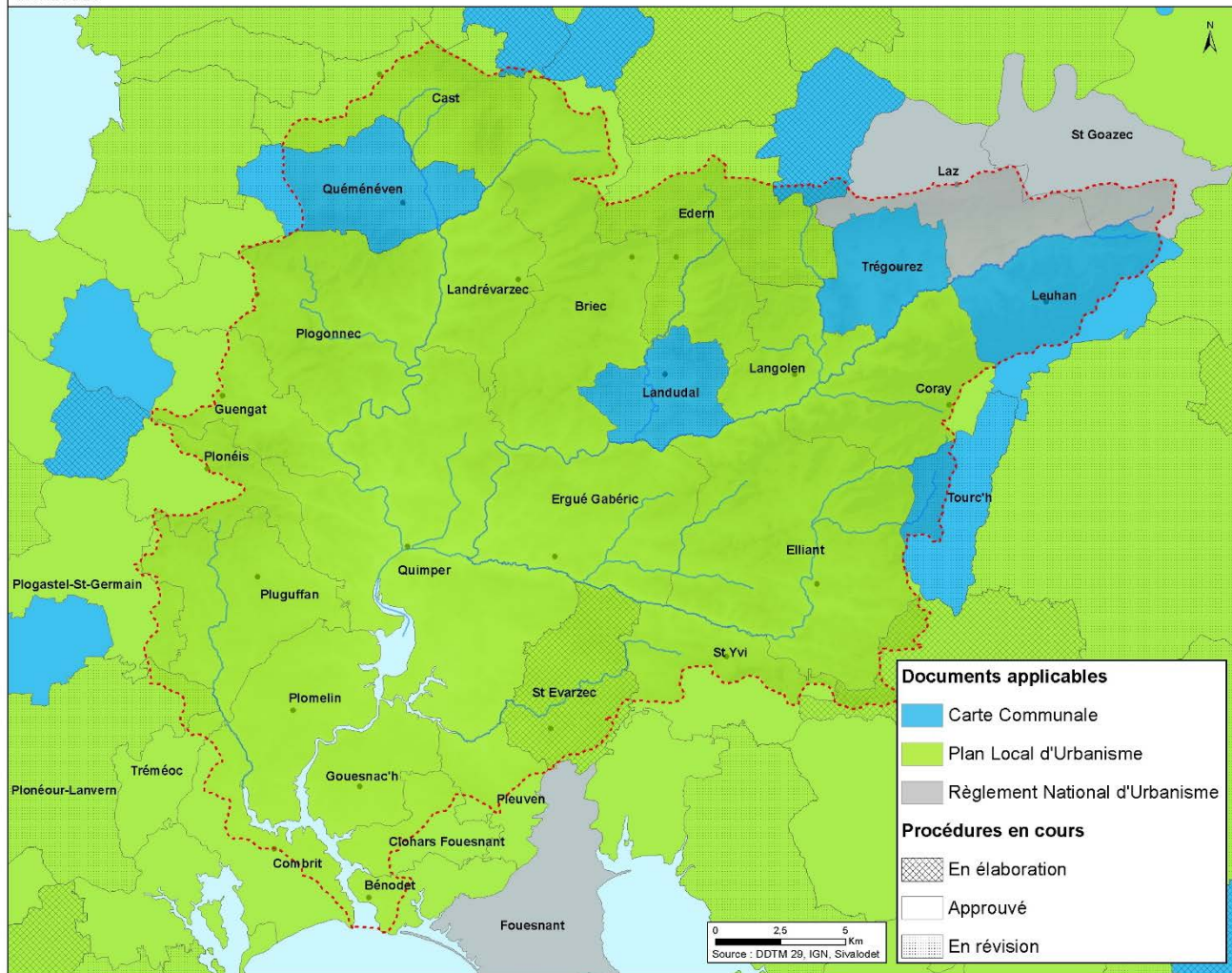
Au 01/01/21, les 32 communes du BV de l'Odet ont les documents d'urbanisme suivants :

- * 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 01/01/2021

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'Odét, la CLE de l'Odét et le Sivalodet ont accompagné divers projets en 2020 :

- * Des avis formulés par le Sivalodet (6)
- * Des accompagnements des collectivités, des entreprises et des particuliers :
 - ❖ Expertises, suivis de projets, appuis techniques (14)
 - ❖ Atteintes bocage, zone humide (3)
 - ❖ Pollutions accidentelles (3)



Casse du poste de relèvement des eaux usées sur le chemin du halage au Corniguel à Quimper (novembre 2020)

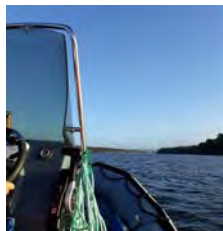


Accompagnement de la CLE de l'Odét et du Sivalodet pour des projets du bassin versant de l'Odét – Année 2020

Compétences : Sivalodet, CLE



Prélèvements réalisés par le Sivalodet dans l'estuaire de l'Odét



SAGE de l'Odét - Tableau de bord 2020 - Juin 2021

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

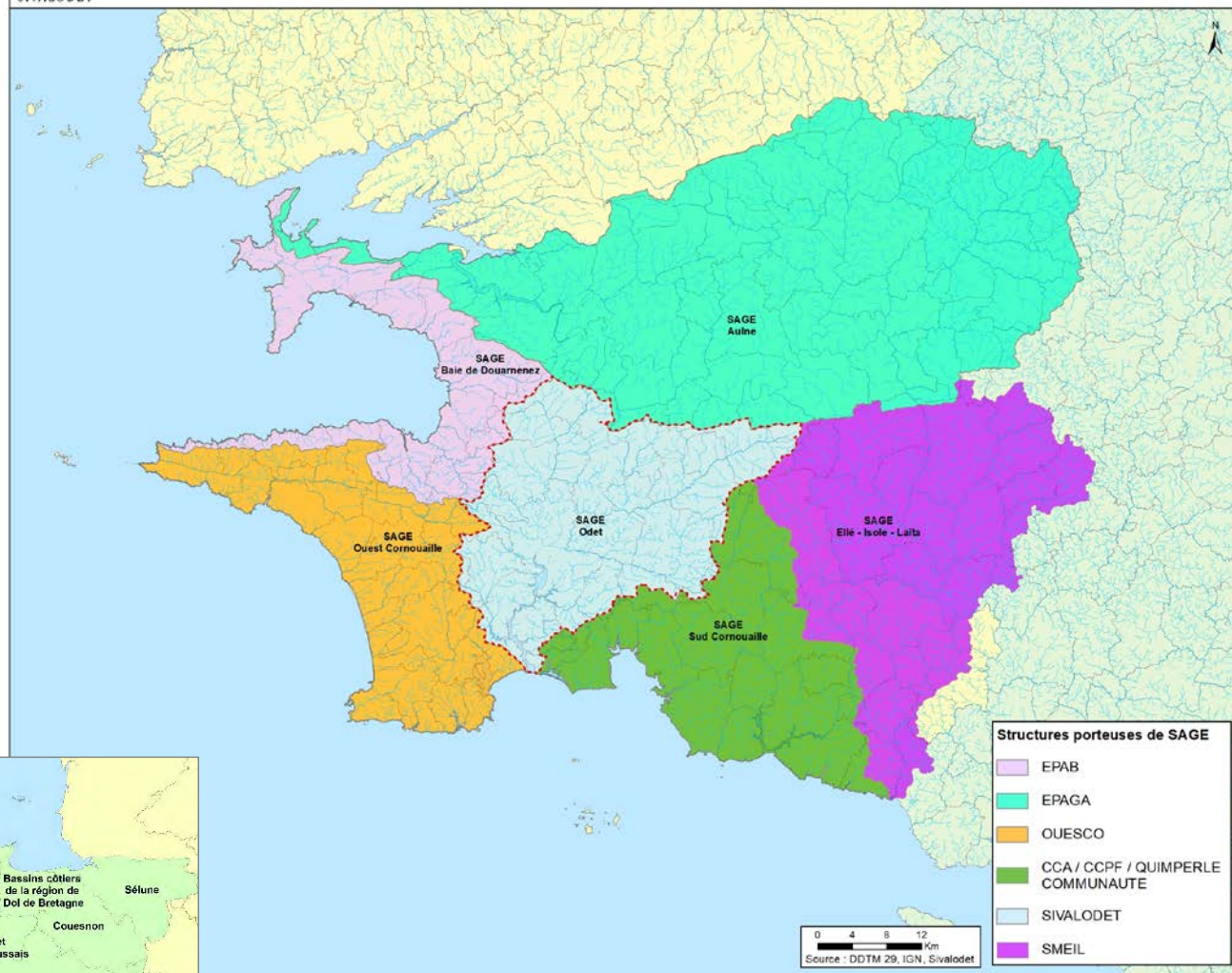
Les SAGE Sud Cornouaille / Odet / Ouest Cornouaille partageant 2 masses d'eau côtières « Baie de Concarneau » et « Concarneau large », les 3 territoires de SAGE, au travers de leur feuille de route respective demandée par l'AELB, s'engagent dans une réflexion de mutualisation vis-à-vis des problématiques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



Les SAGE limitrophes du SAGE de l'Odet



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

PLOGONNEC

Les élèves de P.- Gauguin impliqués dans la campagne « Ici commence la mer »

• Les trois classes de l'école Paul-Gauguin ont participé, mardi matin, en compagnie de leurs institutrices respectives et de Mickaël Roigné, adjoint à l'enfance-jeunesse et à la vie scolaire, à la campagne de sensibilisation « Ici commence la mer ». À l'initiative de la municipalité et en relation avec le Sivalodet, 32 clous en étain, sur lesquels sont gravés un poisson et le nom de la commune, sont en train d'être cloutés à proximité des avaloirs de la commune. Cette opération a pour but de sensibiliser les enfants et les plus grands à la pollution engendrée en amont par différents déchets, mégots de cigarettes, papiers divers, jetés dans ces avaloirs pour arriver en aval dans la mer.

Bientôt un jeu de piste

« Les poissons vont manger les papiers de bonbons et puis ils seront morts », a bien compris une jeune élève de CP.
« On avait pour projet de travailler

sur le thème de l'eau, d'où cette action sur thème de la pollution », a souligné Barbara Ben Nacer, enseignante en CE1-CE2.

En vue de la création d'un jeu de piste, un plan détaillé de la position des différents clous sera prochainement remis à l'école Paul-Gauguin.



Dans le cadre de la campagne « Ici commence la mer », les CE2-CM1 de l'école Paul-Gauguin ont assisté à la mise en place du premier clou, fixé au sol par Valmon Celton des services techniques.

❖ Evènements, affiches et flyers



❖ Maquette du bassin versant



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>).

❖ Site web du Sivalodet : <https://www.sivalodet.bzh>



Gouvernance et communication

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

Orientation C12 Communiquer efficacement

Dans le cadre du programme l'éducation à l'environnement du Sivalodet, durant l'année scolaire 2019-2020 :

❖ L'association Eau-et rivières de Bretagne est intervenue dans 11 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 2 jours (jeudi, vendredi) sur la commune de Plomelin en mars, l'exposition a permis aux animatrices de recevoir les élèves des écoles de la commune.



Animations pédagogiques dans le cadre du programme d'éducation à l'environnement du Sivalodet (année scolaire 2019 -2020)

Compétence : Sivalodet



❖ L'association Les Petits débrouillards est intervenue dans une école à Briec 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 2019 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 fouisseurs – 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 fouisseurs – 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 (arrêté du 21/05/1999) : relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de productions et des zones de reparcage des coquillages vivants.

E. coli (E.c.) pour 100g de chair et de liquide intervalvaire	Classement Zones	Exploitation	
		Elevage	Pêche professionnelle gisement naturel
Au moins 90% des résultats < 230 E.c. Aucun résultat > 1 000 E.c.	A	Autorisé (consommation directe)	Autorisée (consommation directe)
Au moins 90% des résultats < 4 500 E.c. Aucun résultat > 46 000 E.c.	B	Autorisé (reparcage ou purification)	Autorisée (reparcage ou purification)
Au moins 90% des résultats < 46 000 E.c.	C	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (reparcage de longue durée de 2 mois minimum associé ou non à une purification)
Non A, non B, non C	D	Interdit	Interdite

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...).

Bactériologie

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

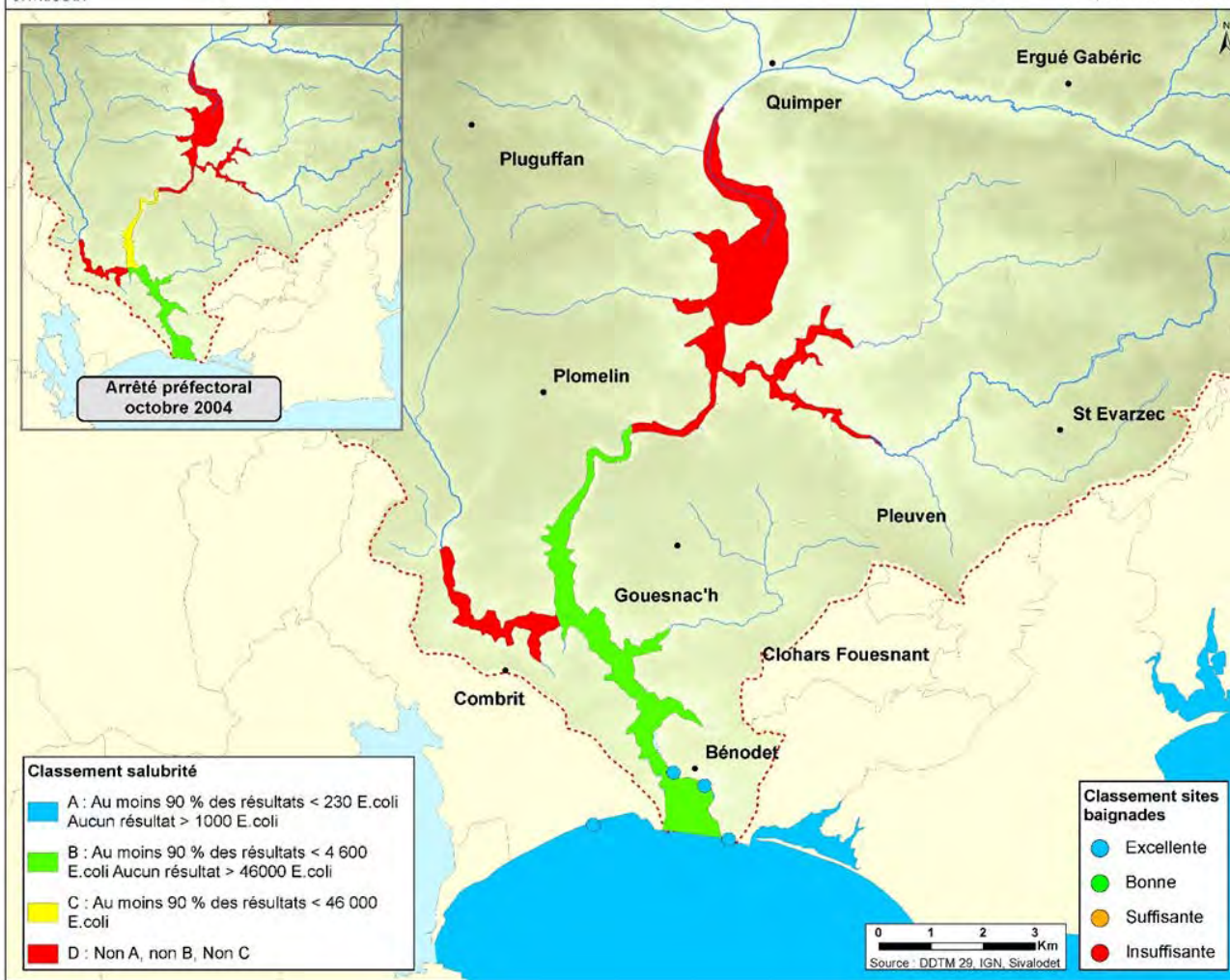
* Pérenniser les activités conchylicoles

* 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

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 2020) est téléchargeable à l'adresse : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00632/74402/>

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

Concernant le **suivi bactériologique**, on constate toujours pour 2019 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

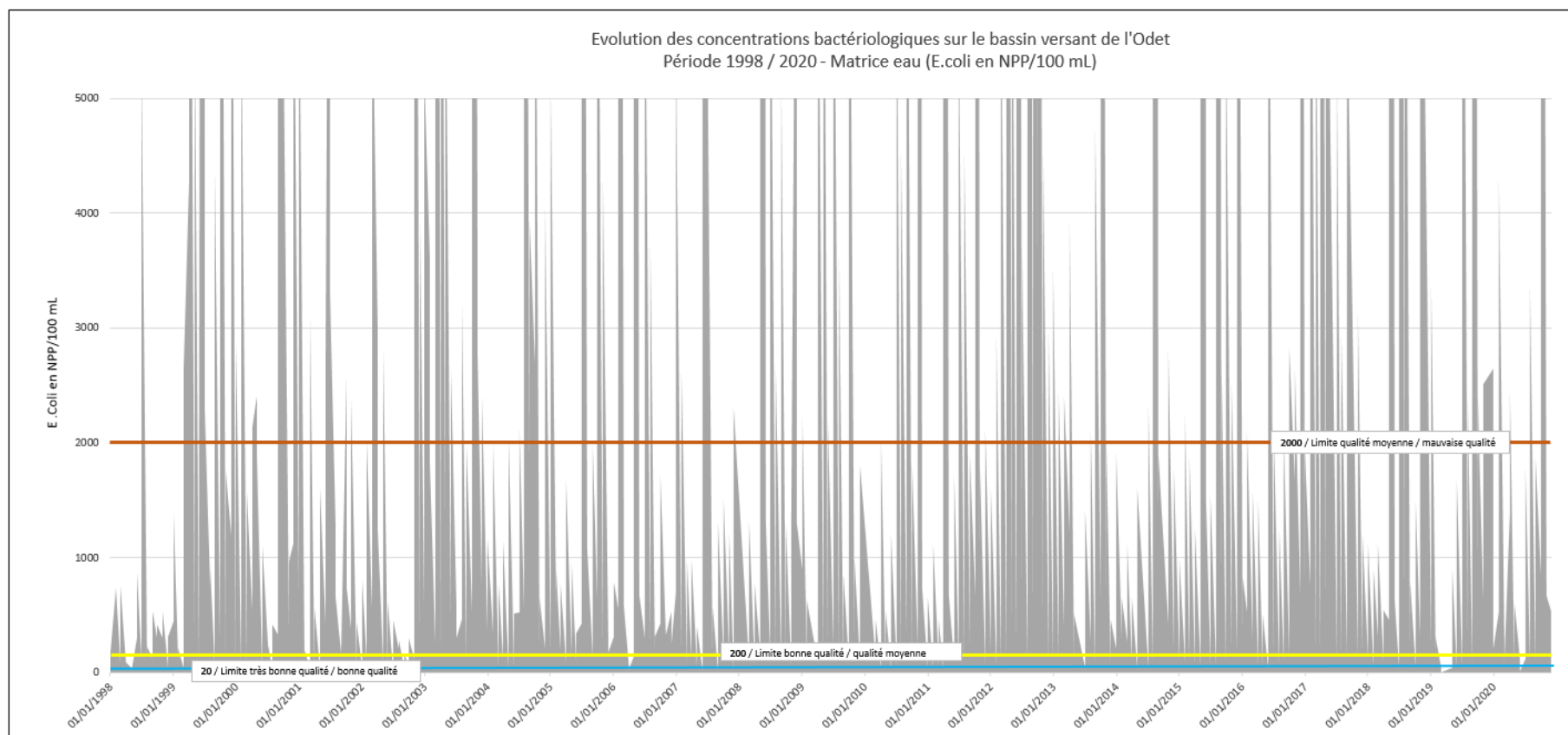
Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kérogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

Le graphique ci-dessous montre clairement 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 1998-2020, les concentrations bactériologiques (E.Coli) prélevées dans l'eau sont majoritairement de qualité moyenne :

- * 2,5 % : très bonne qualité
- * 22,2 % : bonne qualité
- * 54,9 % : qualité moyenne
- * 17 % : mauvaise qualité
- * 3,4 % : très mauvaise qualité

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



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

* Pérenniser les activités conchylicoles

* Limiter les risques sanitaires

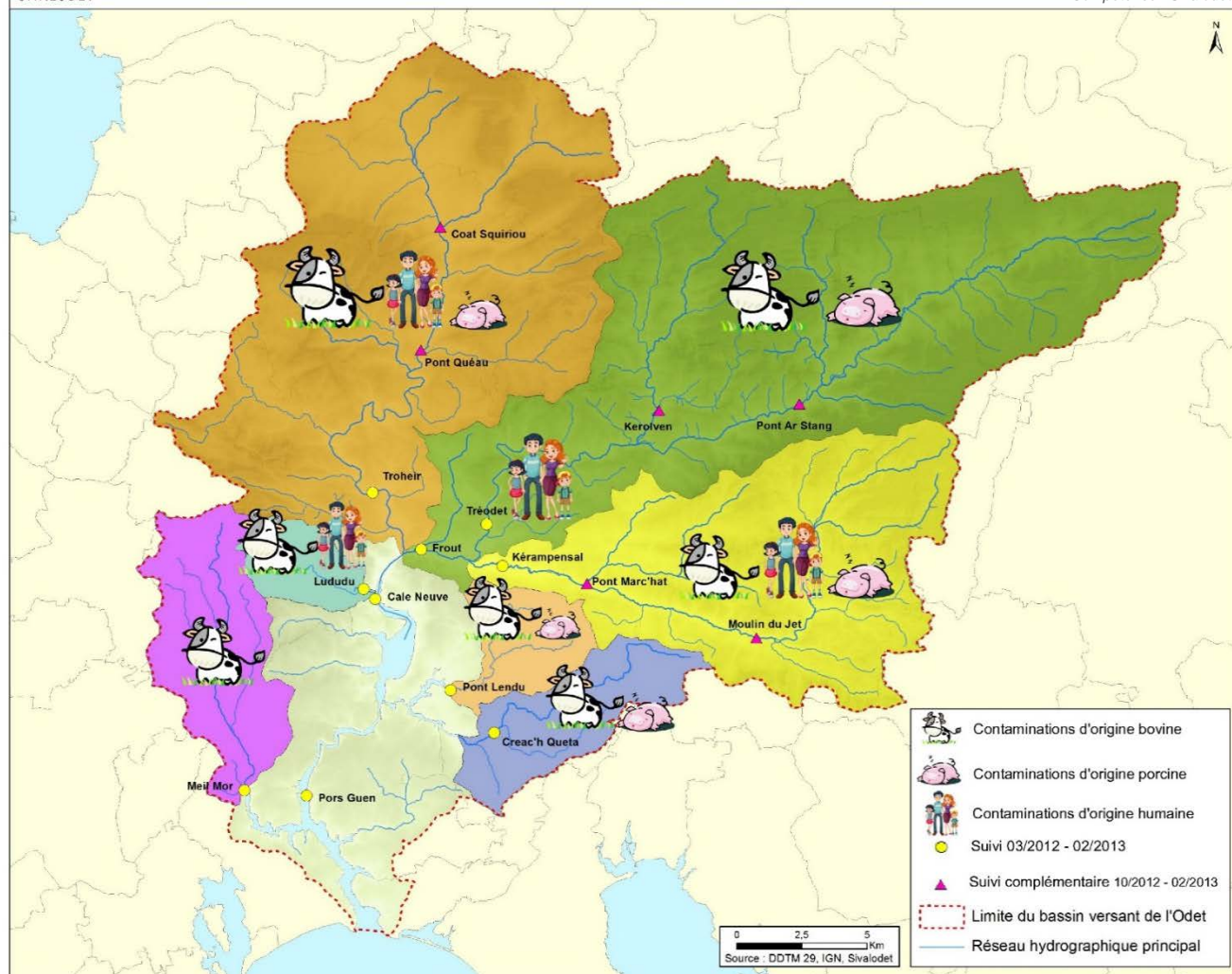
Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kerogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

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

Le Sivalodet a mandaté IDHESA pour réaliser une étude relative à la discrimination des contaminations bactériologiques à l'aide de marqueurs biologiques et/ou chimiques de mars 2012 à février 2013 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.

Afin d'améliorer la qualité bactériologique, des actions portant sur l'assainissement (collectif et non collectif) et l'abreuvement du bétails sont développées à l'échelle du BV de l'Odet (cf. cartes suivantes).



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

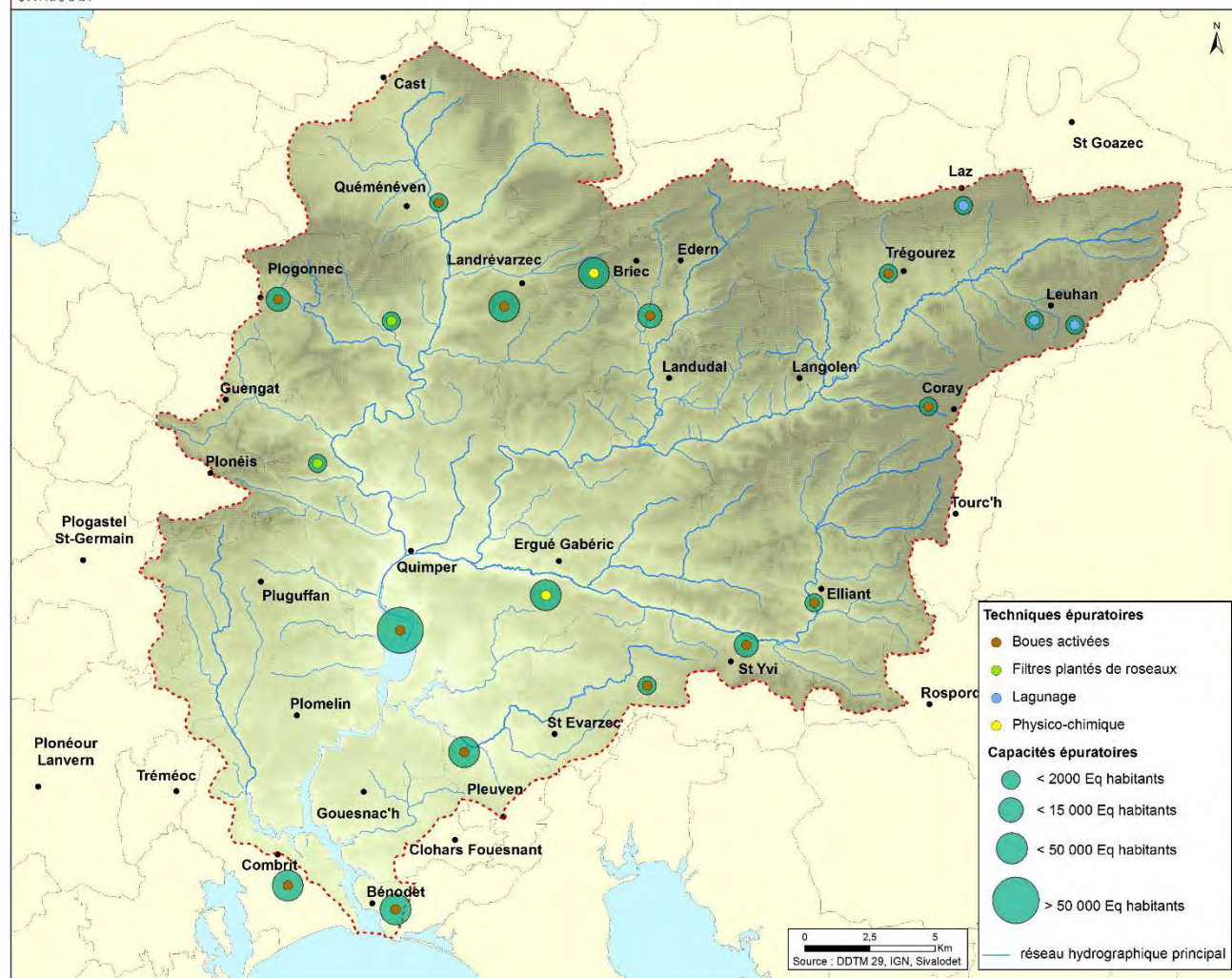
20 stations d'épuration (STEP) sont réparties sur le territoire du BV de l'Odet dont la moitié a une capacité épuratoire inférieure à 2000 Equivalent-habitants.

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.

Station d'épuration de Moulin du Pont à Pleuven



La STEP de Pleuven (15 000 Eq. Hab) traite la bactériologie depuis 2014. L'installation d'un traitement tertiaire est également prévue 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.

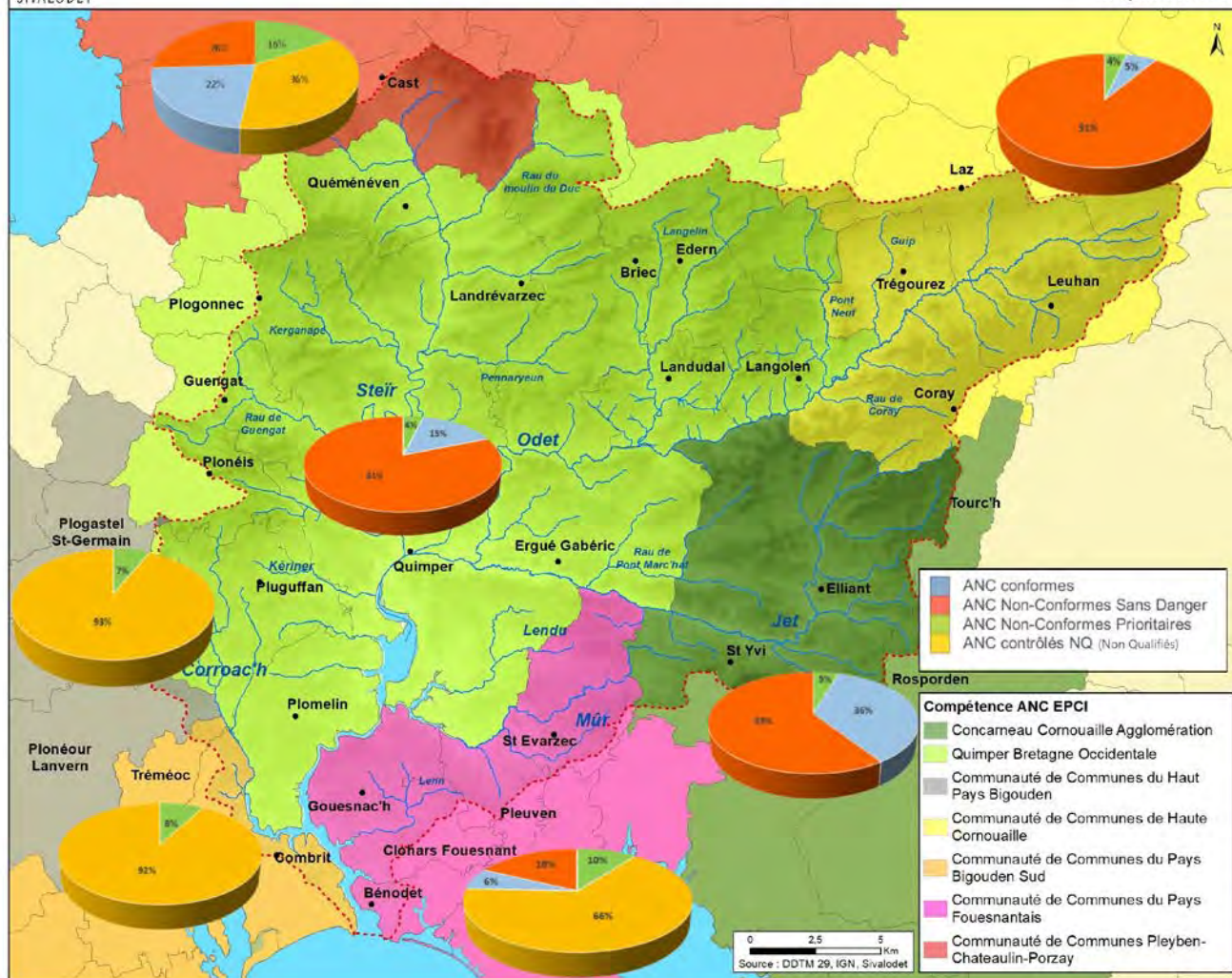
Les données et les critères de diagnostics sont très hétérogènes (notamment sur la définition de point noir). Le pourcentage de points noirs (dispositif non acceptables) varie entre 1 et 35% selon les communes.

Réhabilitation d'un ANC



Compétence Assainissement Non Collectif (ANC) du bassin versant de l'Odét 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.

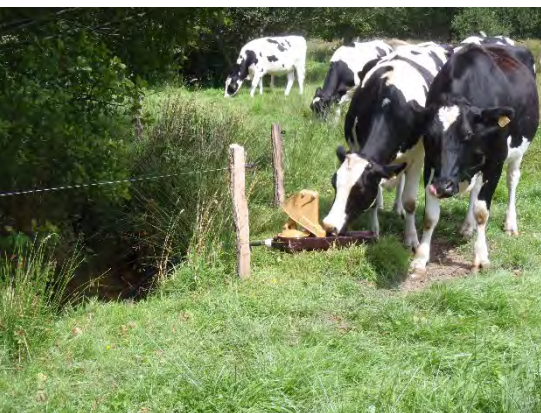
Poursuivre la restauration de la qualité bactériologique des eaux estuariennes pour permettre un développement des usages

* 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



Afin de limiter le piétinement répété des berges par le bétail conduisant à modifier le profil en travers du cours d'eau et de limiter le risque de contamination bactériologique, **l'accès direct du bétail aux cours d'eau du bassin versant de l'Odet est interdit depuis février 2019** (Article 3 du SAGE de l'Odet).

❖ De 2012 à 2019, le Sivalodet a financé 52 aménagements d'abreuvoirs (pompe de prairie, bac gravitaire).

❖ Le syndicat est à disposition pour un appui technique pour l'installation des abreuvements.

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 2020, deux campagnes pluvieuses pesticides ont été réalisées. Au vu de ce nombre assez faible, la recherche de **molécules phytosanitaires** a abouti à des résultats relativement optimistes.

Cependant, deux pics importants à 0,61 µg/L d'AMPA ont été détectés lors de la campagne du 01/10/2020 sur les stations de Tréodet et de Troheïr



Bilan du suivi des produits phytosanitaires sur le bassin versant de l'Odet Année 2020

Compétences : AELB / ARS / CD29 / Sivalodet



Les objectifs du SAGE de l'Odet

	Odet	Steïr	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

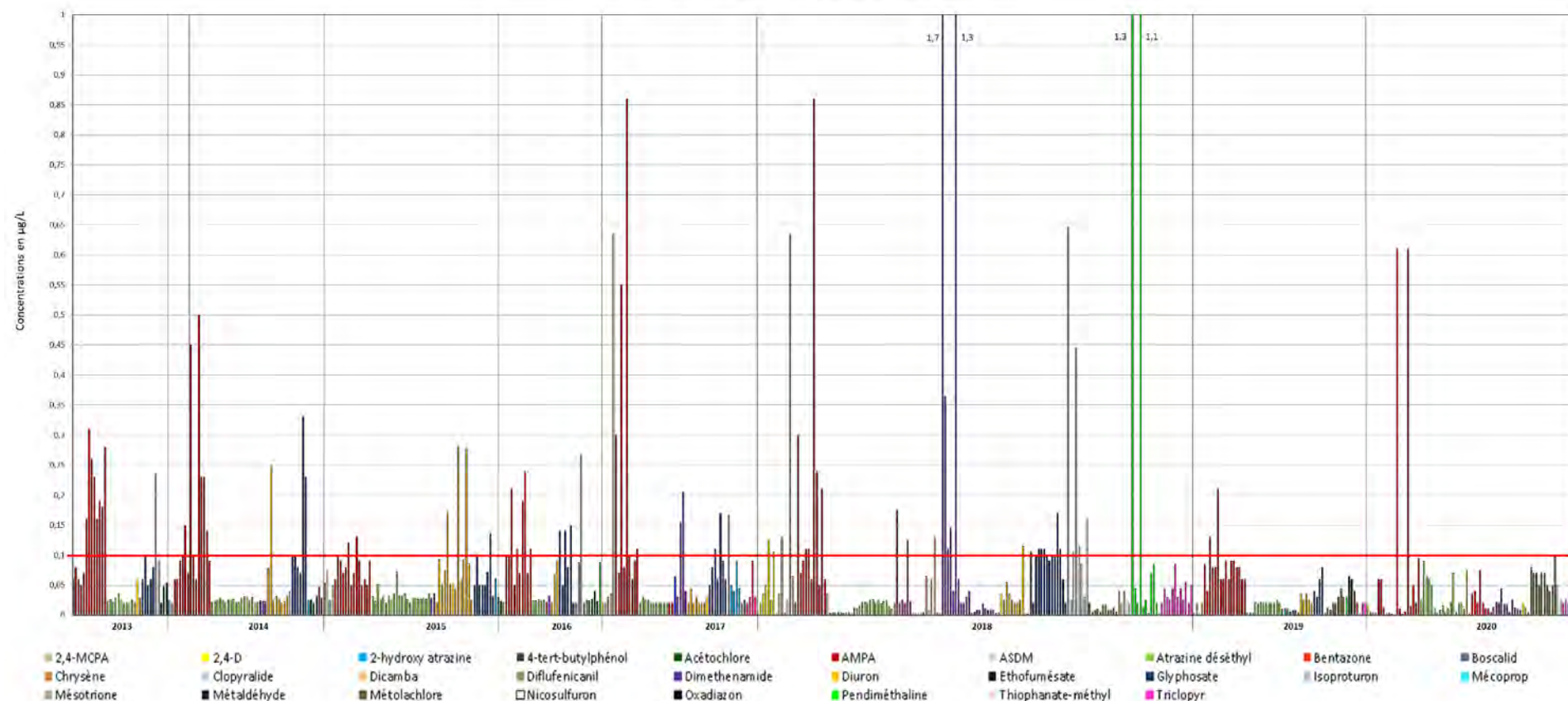
Orientation Q21 Améliorer les connaissances sur les usages et impacts des micropolluants

La synthèse pesticides multi-stations de 2013 à 2020 permet de voir les dépassements les plus fréquents sur l'ensemble des molécules analysées.

L'AMPA, le Glyphosate et le Diuron cumulent à eux trois plus de 80 % des dépassements du seuil réglementaire. A noter que le Diuron est interdit en usage agricole depuis 2003.

Les méthodes de prélèvements des pesticides étant différentes (pluie ou calendaire) suivant les organismes préleveurs, il est difficile d'élaborer une courbe de tendance. Il est cependant intéressant de noter une baisse globale des dépassements du seuil réglementaire. Ce suivi est complexe en raison de l'évolution rapide des matières actives dans le sol ainsi que de leurs dégradations en métabolites.

Bilan pesticides 2013 - 2020 / bassin versant de l'Odet - Multi-stations / eau superficielle
Sivalodet / suivi pluie - AELB et CD 29 / suivi calendaire



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

A l'échelle du BV de l'Odet, le **glyphosate**, désherbant systémique de post-levée et herbicide non sélectif, utilisé également en zone non agricole jusqu'au 1^{er}/10/2019 (Loi Labbé), reste en tête du classement des ventes de substances actives vendues et ne marque pas d'évolution significative depuis 2015.

Également en haut du classement, le **S-métolachlore**, est un herbicide notamment utilisé en désherbage sélectif du maïs en prélevée d'avril à juin, qui remplace le **métolachlore** interdit en France depuis 2003.

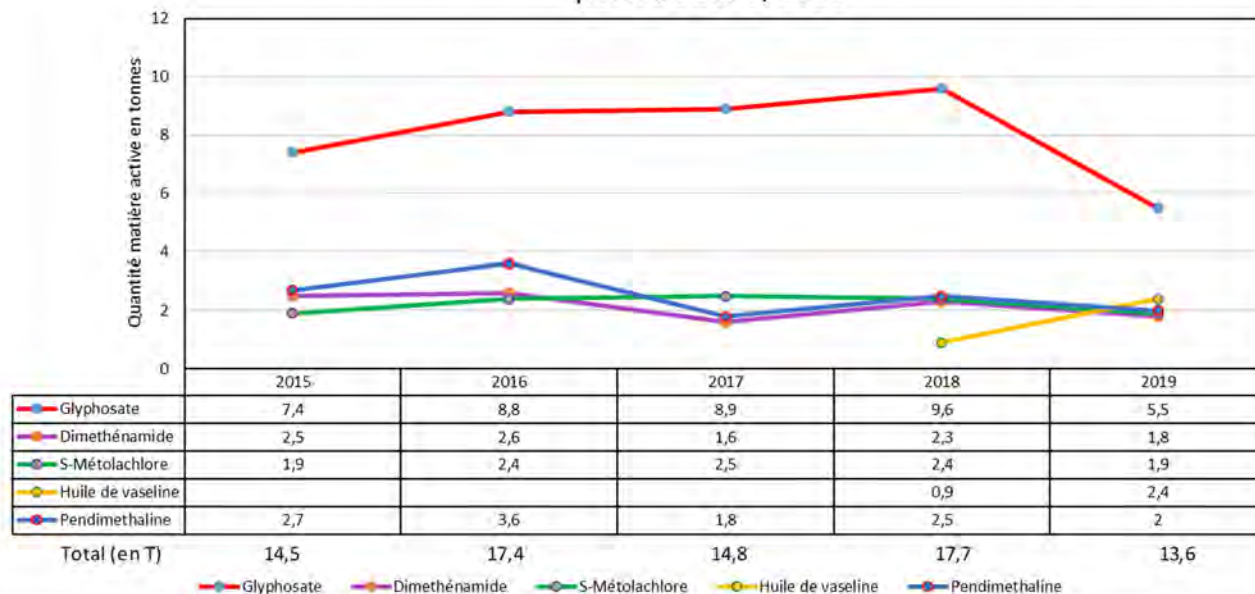
L'**huile de vaseline**, massivement vendue depuis 2018, représente une autre part importante des ventes. Produit de biocontrôle principalement utilisée comme insecticide sur pomme de terre, elle est tolérée en agriculture biologique et a la mention « emploi autorisé en jardin ».

Le **diméthénamide** et le **pendiméthaline** sont des herbicides les plus utilisés sur le maïs et les céréales à paille.

Pour en savoir plus :

❖ www.bretagne-environnement.fr : La France est le deuxième consommateur de pesticides en Europe (après l'Espagne). En 2019, 1229 produits ont été vendus, pour une quantité de 1800 tonnes en Bretagne. Si le nombre de produits vendus est en légère baisse depuis 2015, les quantités vendues ne marquent pas d'évolution significative. Un rebond enregistré en 2018, probablement lié à un effet de stockage en vue de l'augmentation de la redevance pour pollutions diffuses au 1^{er}/01/19, explique en partie une baisse observée en 2019.

Evolution des ventes des 5 molécules les plus vendues sur le Bv de l'Odet période 2015/2019



En 2019 (d'après l'observatoire breton des ventes de produits phytosanitaires), sur les 25,8 tonnes de matières actives vendues sur les communes du bassin versant de l'Odet, le **glyphosate** représente 5,5 tonnes, l'**huile de vaseline** 2,45 tonnes et le **pendiméthaline** 2,02 tonnes. Ces trois molécules cumulent près de 40 % des ventes.



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 2016, le Sivalodet a réalisé un suivi spécifique des micropolluants en fonction des activités : stations d'épuration, activités industrielles et artisanales.

Les analyses effectuées montrent que les différents cours d'eau prélevés (petits ruisseaux principalement) ne présentent pas de problèmes majeurs du point de vue chimique. Les résultats sont satisfaisants.

Aucun dépassement des normes (eau potable) n'est à signaler concernant les **hydrocarbures***, les **phtalates*** et le **PCB***.

Pour les **métaux lourds** un léger dépassement du nickel est à signaler sur un affluent du Jet.

Pour ce qui est des **substances médicamenteuses***, certaines molécules comme le Diclofénac, l'Hydrochlorothiazide, l'Oxazepam et le paracétamol ont été mises en évidence.

Pour la **bactériologie**, la situation est similaire au suivi des différents exutoires des différentes masses d'eau à savoir une situation moyenne voire mauvaise.



* **Hydrocarbure** : Composé organique constitué exclusivement d'atomes de carbone (C) et d'hydrogène (H). On y retrouve les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) comme le pyrène et le naphtalène.

* **Phtalates** : Groupe de produits chimiques dérivés de l'acide phtalique. Ils sont couramment utilisés comme plastifiants des matières plastiques.

* **PCB - Polychlorobiphényles** : Forment une famille de 209 composés aromatiques organochlorés dérivés du biphényle. Ils ont été fortement utilisés dans les transformateurs électriques comme fluide diélectriques (isolant) en raison de leur stabilité chimique et leur ininflammabilité.

* **Substances médicamenteuses** : Substance présentant un principe actif et ayant un but thérapeutique. Elles peuvent être à vocation humaine, vétérinaire et piscicole

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

Les gammares, crevettes d'eau douce, sont des bio-indicateurs. Ces crustacé ubiquiste permettent d'évaluer la contamination chimique et la toxicité des eaux de rivière par des techniques d'encagement (biocapteurs) dans le milieu récepteur.



En 2017, le Sivalodet a mené une étude avec Biomae à l'exutoire des principaux BV de territoire.

Concernant les polluants biodisponibles et la contamination chimique, on note une forte contamination en hydrocarbures (HAP) sur la station de Meil Mor sur le Corroac'h.

Cette étude apporte des résultats différents des résultats obtenus lors des précédentes campagnes de suivi DCE à savoir un suivi physicochimique classique et un suivi biologique basé sur les IBD*, IBG* ET IPR*.

En effet, ces suivis décrivent une situation satisfaisante des masses d'eau du BV, A l'inverse, l'étude gammares avec cette notion de biodisponibilité des polluants apporte une image plus contrastée de la situation notamment sur le ruisseau du Corroac'h.

❖ Un suivi approfondi sera réalisé sur le territoire du Corroac'h en 2021, afin d'identifier les sources de contamination.



Bilan étude "gammares" sur le bassin versant de l'Odet (biote) Année 2017

Compétence : Sivalodet



* **IBD** : Indice Biologique Diatomées. Outil d'évaluation de la qualité de l'eau via la mesure d'abondance d'algues microscopiques, les diatomées (notation sur 20).

* **IBG - DCE** : 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

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
- ❖ **Particuliers** : Depuis le 1^{er}/01/2019 interdiction de détenir et d'utiliser des pesticides de synthèse.

* **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...).

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...).

Comment appliquer
LA LOI LABBÉ ?

L'utilisation des produits phytosanitaires dans les espaces publics
à partir du 1^{er} janvier 2017



En 2020, afin d'accompagner les changements de pratiques concernant l'utilisation des pesticides, le Sivalodet a mandaté la Maison de la bio auprès de futurs professionnels afin d'intervenir auprès des élèves du **lycée horticole de Kerbernez à Plomelin**. Des formations au changement de pratiques ont été mises en place : 2 interventions en plénières de 60 élèves et 2 en groupes de 15 élèves.

Concernant les pratiques des collectivités pour la réduction de produits phytosanitaires, elles ont fortement évoluées ces dernières années. Les espaces communaux sensibles restent les cimetières et les terrains de foot.

Seule la commune de **Pleuven** était « **Zéro Phyto** » depuis 2010. Les communes **d'Elliant, Gouesnac'h et Tourc'h** ont été labélisées en 2020 avec l'appui du Sivalodet (Elliant et Gouesnac'h) et de CCA (Tourc'h).

Ce changement de pratique repose sur le changement de regard du citoyen sur la nature en ville, les modifications de pratiques des agents (gestion différenciée) et l'appropriation des élus.

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

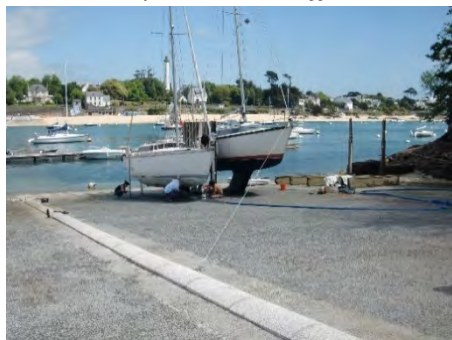
Micropolluants - Réduire la pollution en micropolluants et maintien des objectifs du SAGE à 0.5 µg/l en pesticides totaux

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



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

Compétences : CD29 / Communes / DDTM / Sivalodet



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

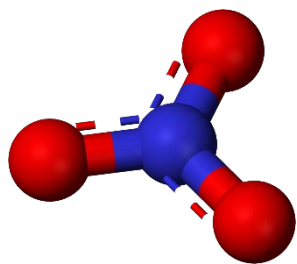
Améliorer la qualité des eaux

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

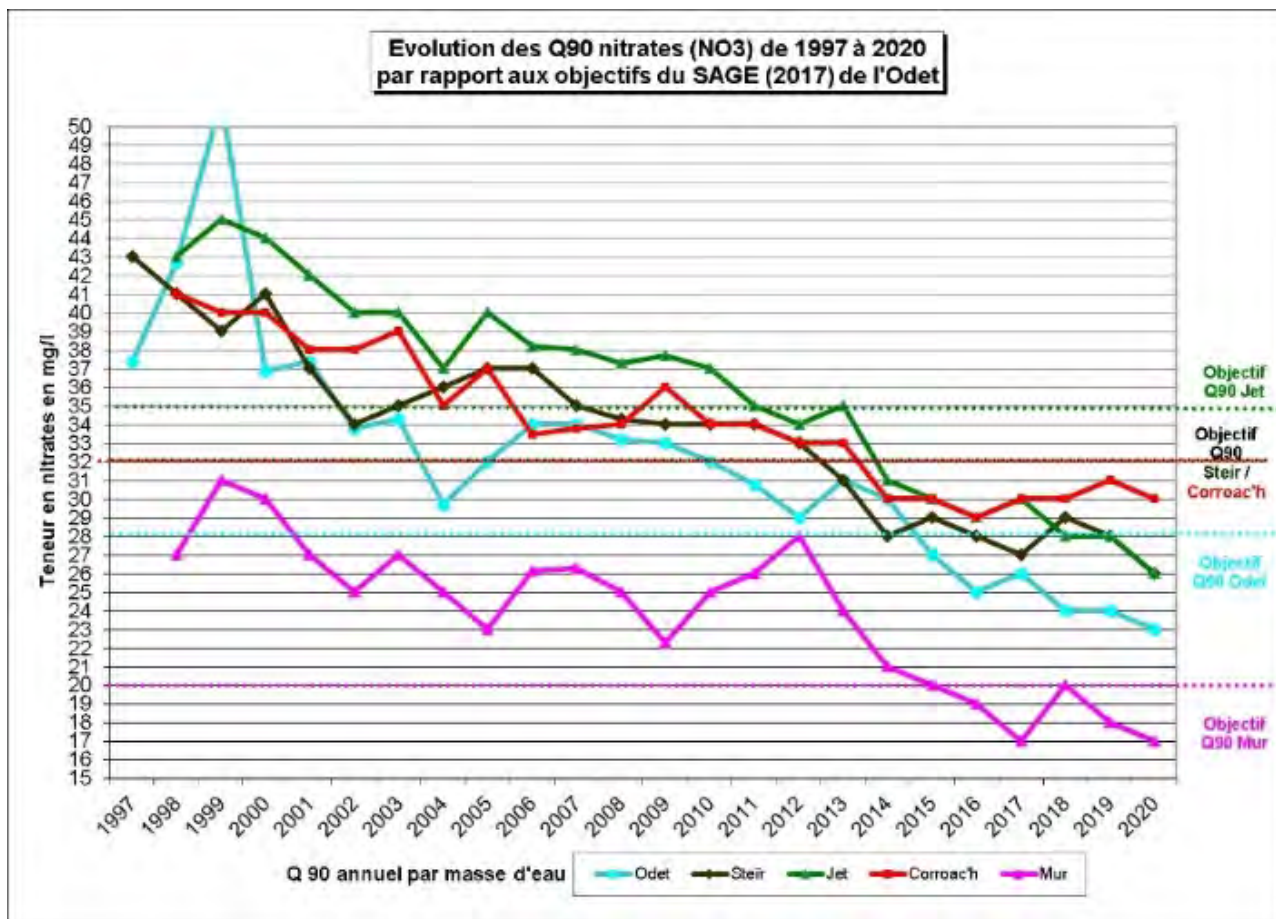
	Odet	Steir	Jet	Mur -St Cadou	Corroac'h
NO3 (mg/l)	28	32	35	20	32
NO2 (mg/l)	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1
NH4 (mg/l)	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

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.



Structure de l'ion
Nitrates NO₃



(*) 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

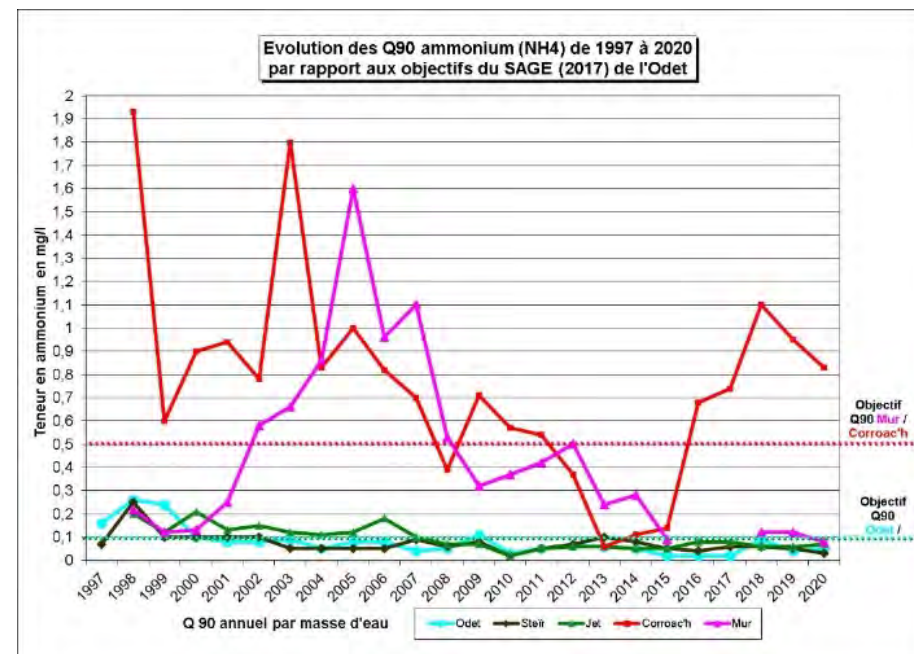
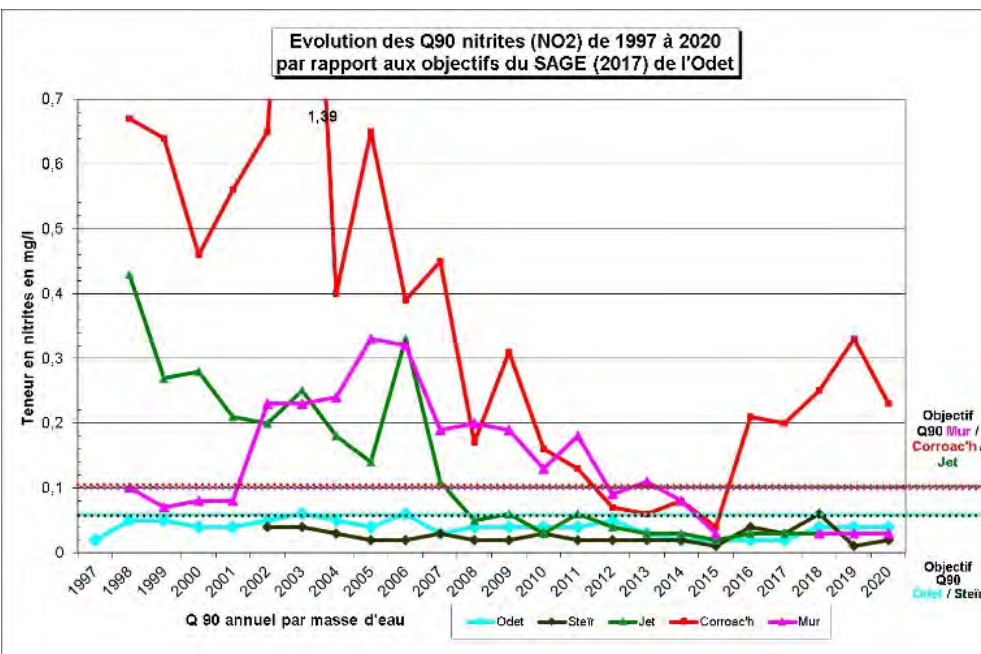
Nutriments

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 du Corroac'h,



(*) **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

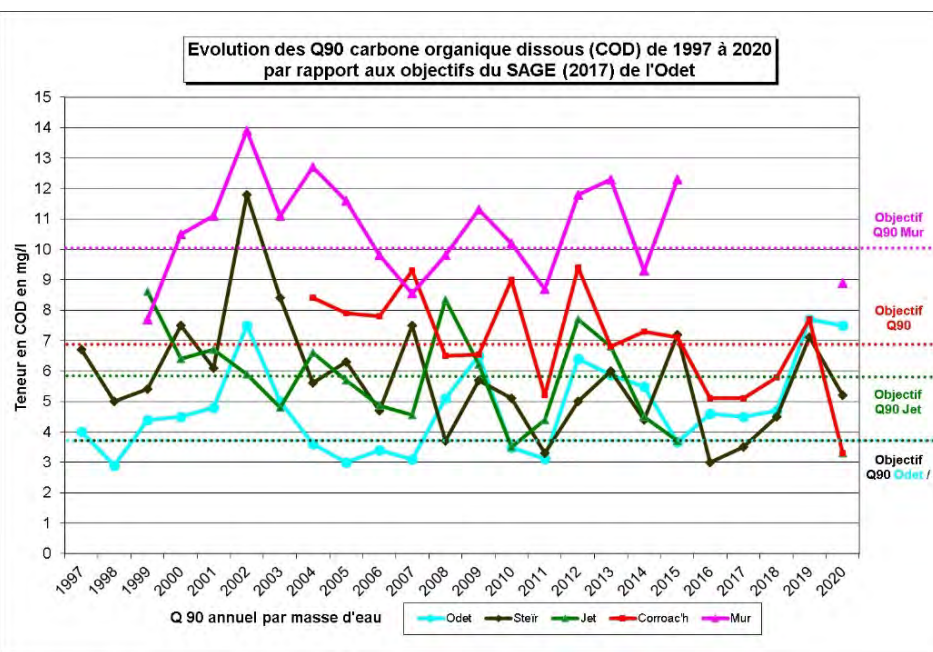
Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux

Améliorer la qualité des eaux

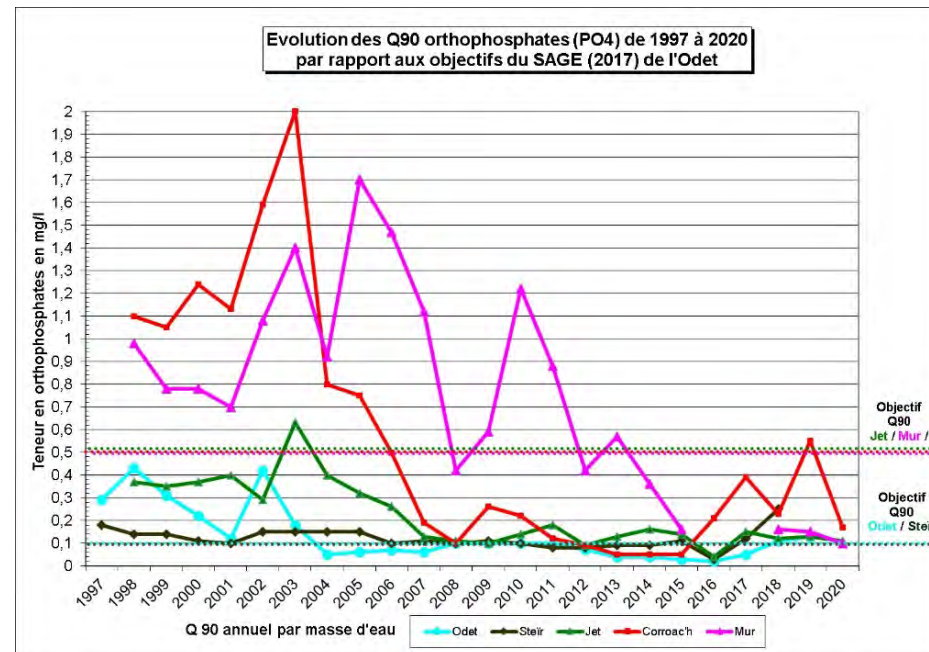
Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

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.

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.



(*) 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 2020 :

* **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 où le critère de **qualité moyenne** est retenu.



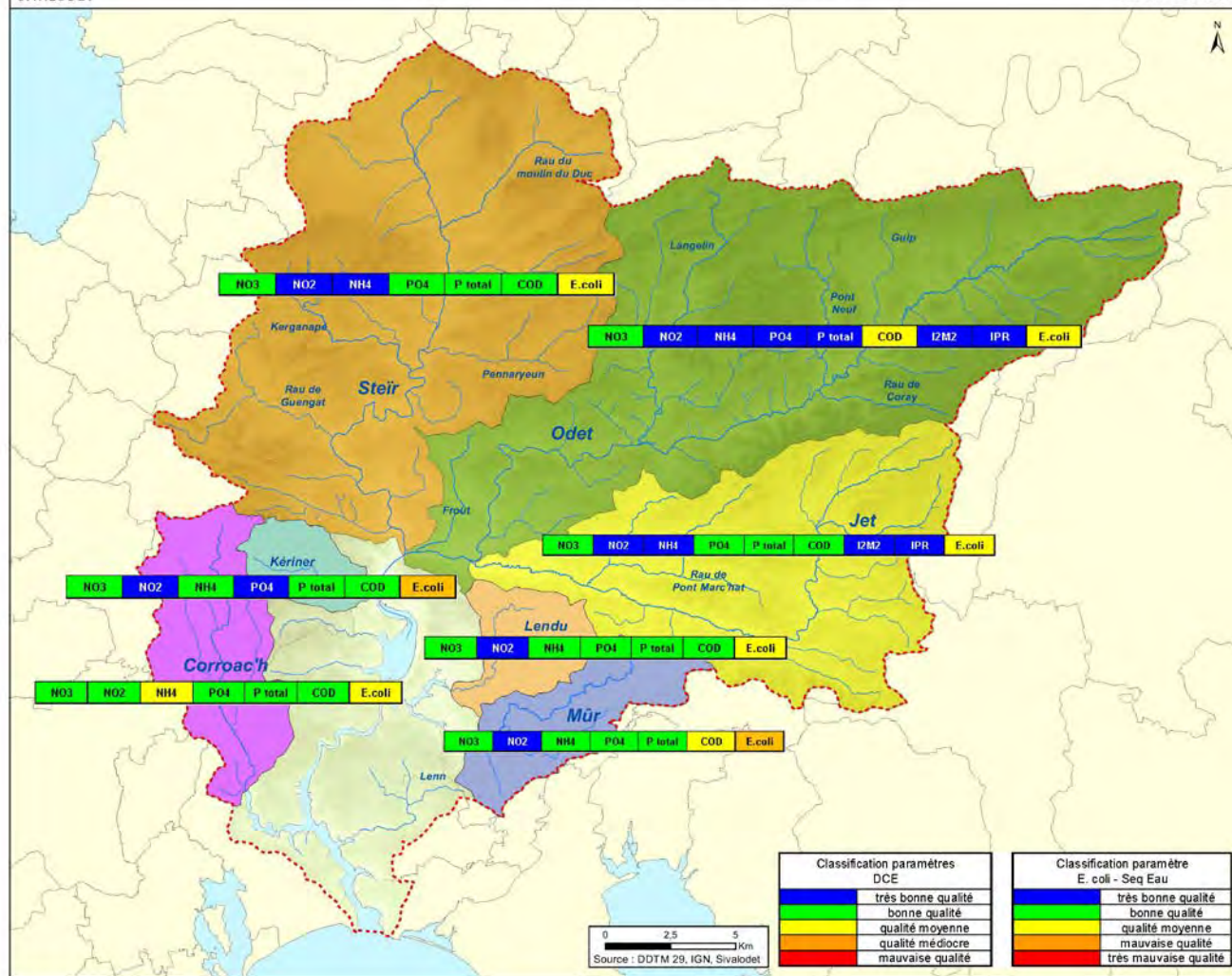
A l'analyse des résultats de 2020, la situation est relativement satisfaisante. Seuls les points Corroac'h et Pisciculture aval Langolen présentent des eaux de qualité moyenne pour l'ammonium. Ces deux points se situent en aval direct de piscicultures et clairement l'ammonium est le paramètre limitant. Cela provient du fait que les salmonidés élevés en pisciculture excrètent l'azote provenant de leur catabolisme azoté sous forme ammoniacale (NH4+).

Pour le suivi de la qualité générale en 2020 :

À l'analyse des résultats **physico-chimiques** de 2020, la situation est relativement satisfaisante. On note toutefois un problème récurrent lié au **COD** sur le Mûr.

Le Corroac'h présente de son côté des teneurs en **ammonium** plus fortes que les autres cours d'eau en raison d'un point de suivi situé en aval d'une pisciculture.

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



Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Nutriments

Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux

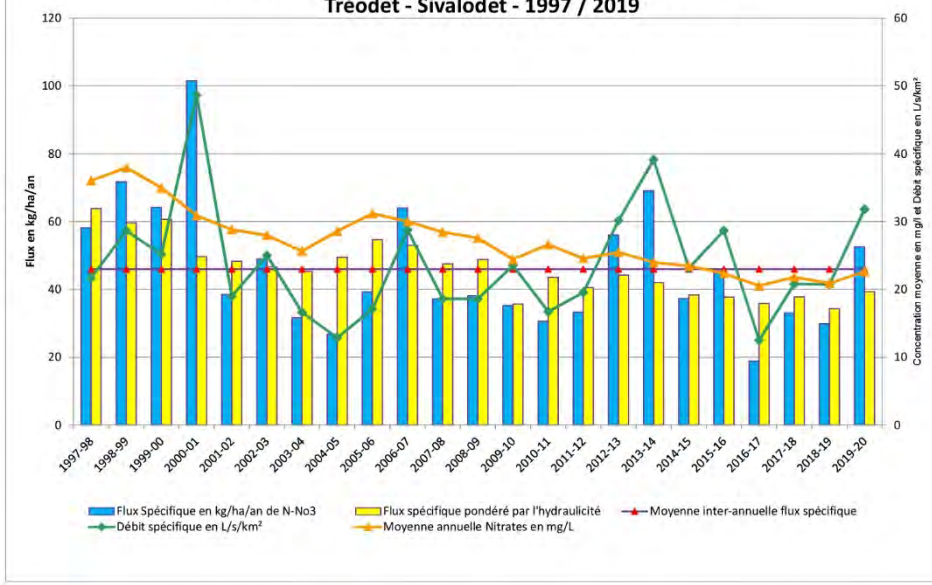
Améliorer la qualité des eaux

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

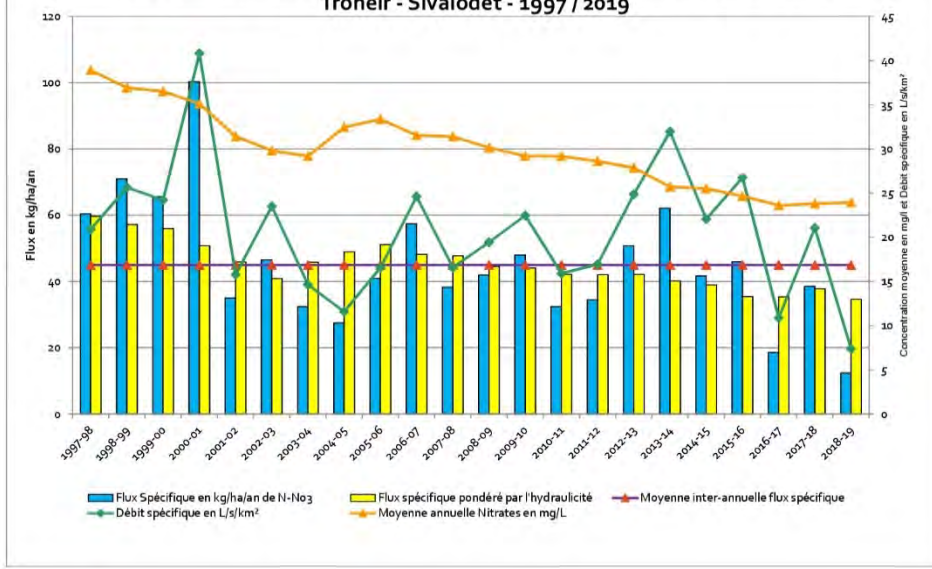
Les trois principaux sous bassins versant de l'Odet connaissent une évolution relativement similaire de leurs flux d'azote nitrique et de leurs concentrations en nitrate. MACROFLUX permet également d'estimer les flux globaux en tonnes d'azote ainsi que d'apprécier leurs évolutions.

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-bassins versants.

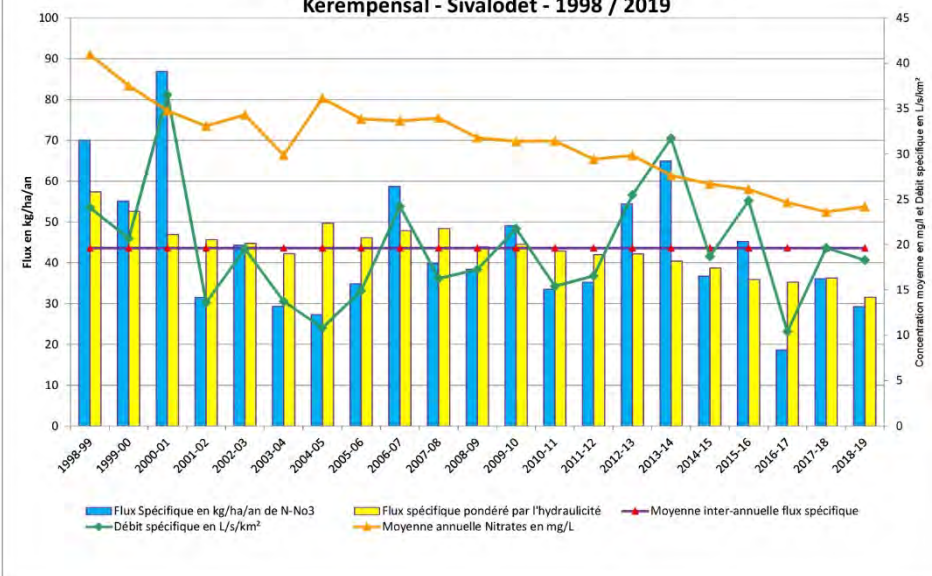
Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés sur l'Odet
Trédet - Sivalodet - 1997 / 2019



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés d'azote nitrique sur le Steir
Troheir - Sivalodet - 1997 / 2019



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés sur le Jet
Kérempensal - Sivalodet - 1998 / 2019



***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 et 2019.



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

Cours d'eau

Non dégradation des cours d'eau principaux
Amélioration des affluents

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

Depuis 2007, 480 km de cours d'eau ont été entretenus et restaurés, soit en moyenne 35 km par an.

En 2020, les entreprises de Jean-Baptiste Le Floc'h, Denis Lauden et Objectif emploi solidarité (OES), mandatés par le Sivalodet, sont intervenus sur 30 km de cours d'eau des sous BV du Jet et du Lendu.



Entretien et restauration des cours d'eau du bassin versant de l'Odet pluriannuel 2007-2020

Compétences : Sivalodet



Restauration des berges par fascinage sur les rives du Jet pendant travaux



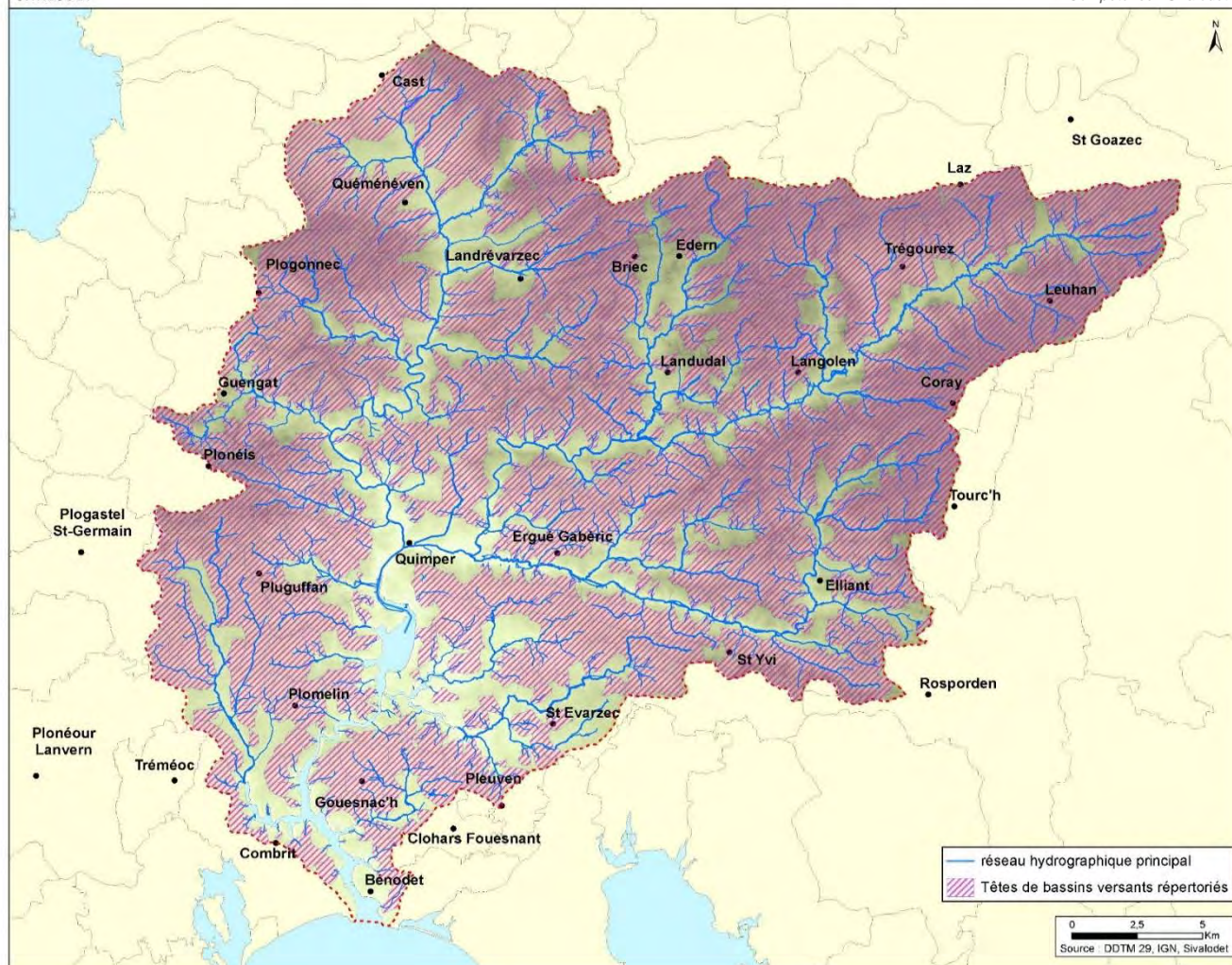
Orientation M12 Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de l'estuaire

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.

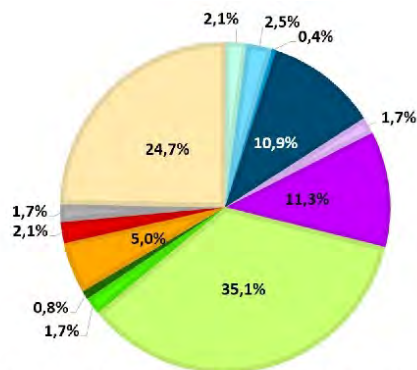


Les têtes de bassin versant de l'Odet représentent **71% du BV** de l'Odet.

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.

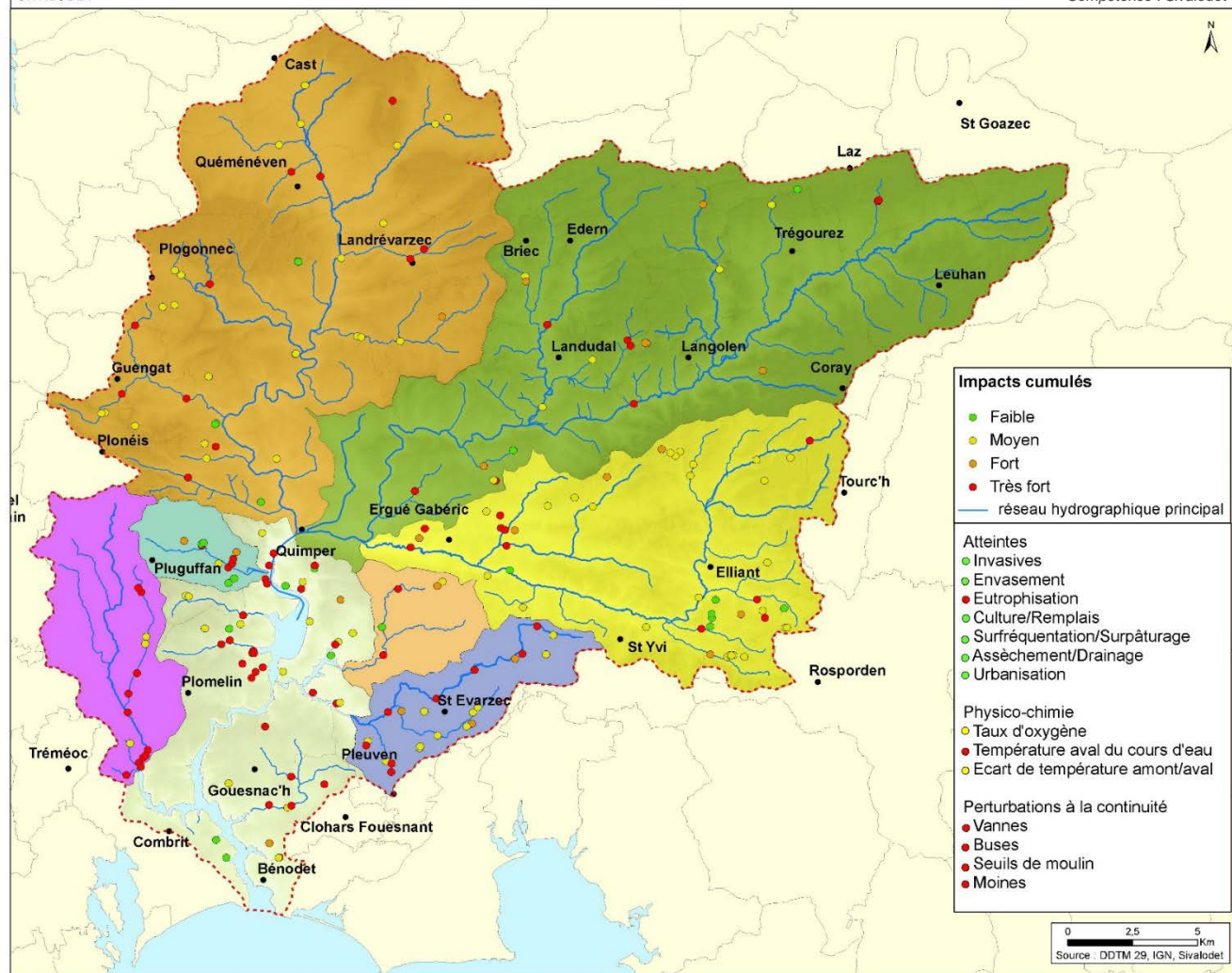


Proportion des usages des plans d'eau sur bassin versant de l'Odet

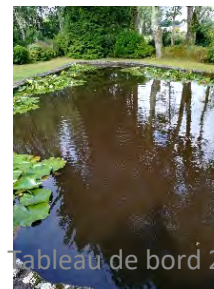
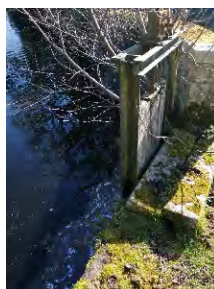
Orientation M12 Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de l'estuaire

Le Sivalodet a estimé les impacts cumulés de 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.



	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 2020 :

- ❖ 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, s'est poursuivie. Les travaux d'aménagement de ces ouvrages sont prévus en 2021 et 2022.
- ❖ L'étude préalable à l'aménagement du **Moulin du Cleuyou**, premier ouvrage sur le Jet, s'est poursuivi avec Hydroconcept.
- ❖ L'ouvrage de Meil Dréau à Saint-Evarzec a été effacé par le Sivalodet à la demande du propriétaire.



Aménagement de l'ouvrage de Meil Dréau en octobre 2020



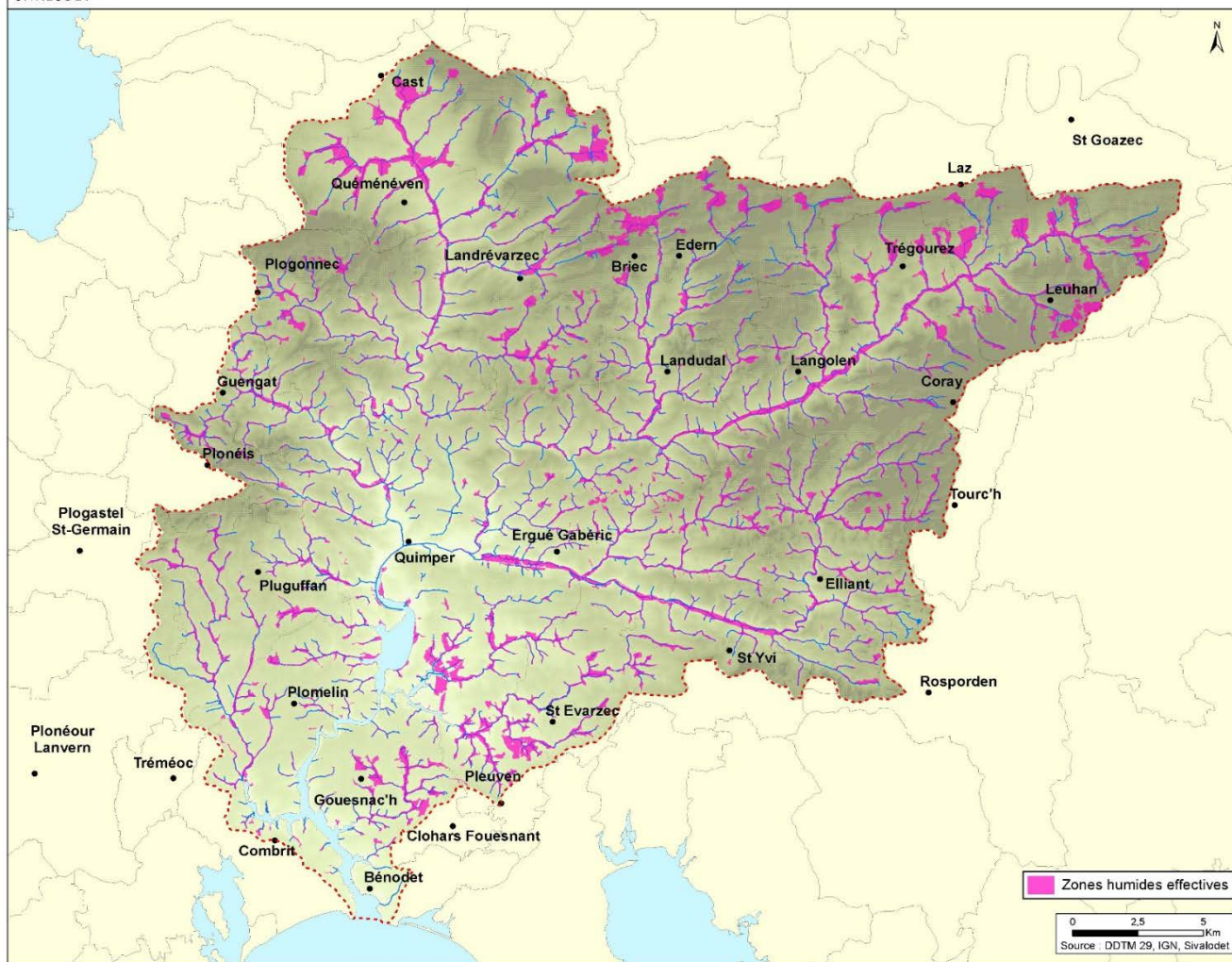
Orientation M21 : Protéger les zones humides

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.

Orientation M21 : Gérer, restaurer et valoriser les zones humides

Dans le cadre de l'étude préalable à la restauration des zones humides réalisés par le bureau d'études X. Hardy et mandaté par le Sivalodet en 2013, des zones à enjeux prioritaires ont été identifiées en fonction de leurs fonctionnalités vis-à-vis de la qualité de l'eau, de la régulation hydraulique, de la biodiversité et des usages.

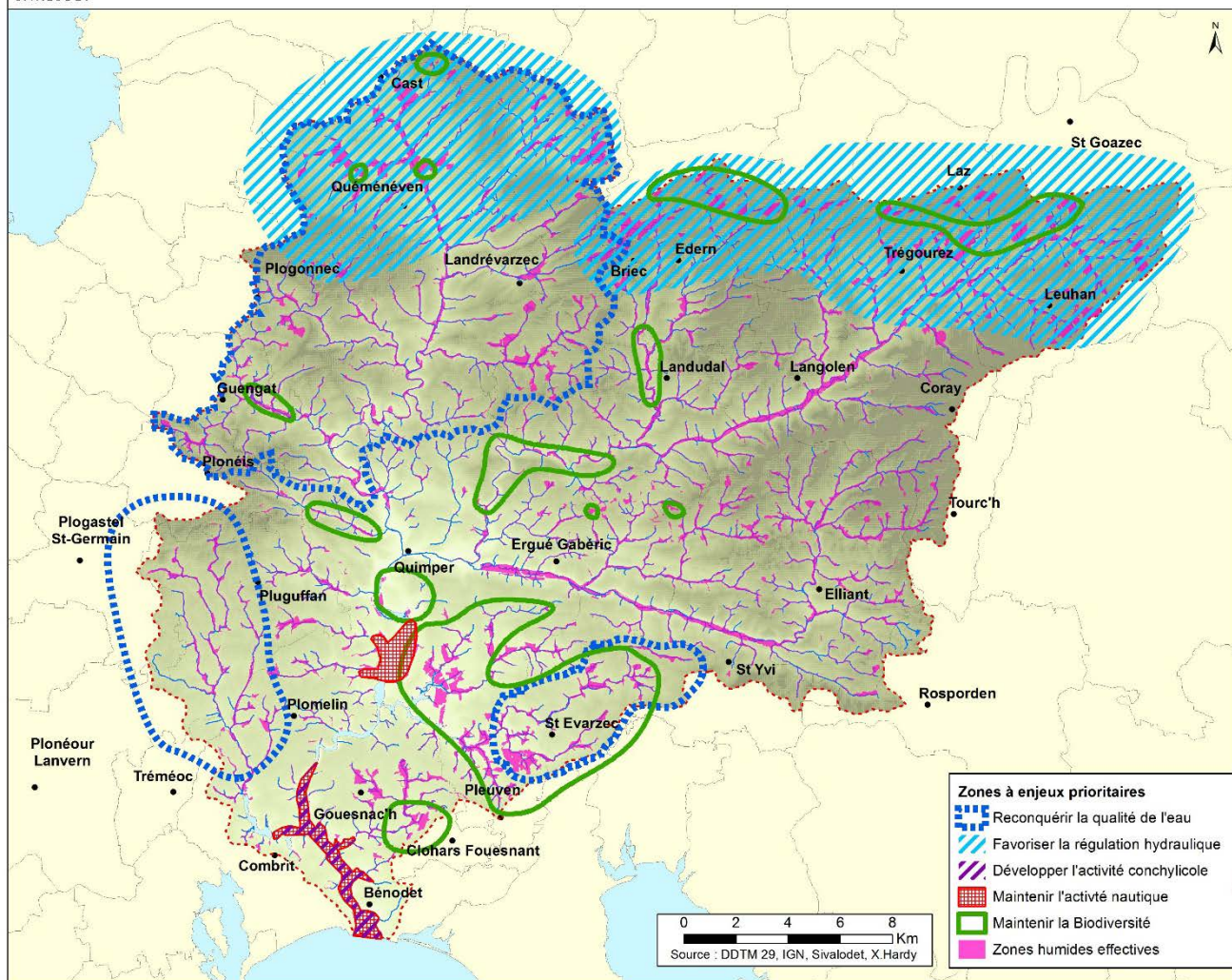
Prairie humide, Créac'h Queta



Drosera, plante carnivore caractéristique des tourbières



© X. Hardy



Orientation M21 : Gérer, restaurer et valoriser les zones humides

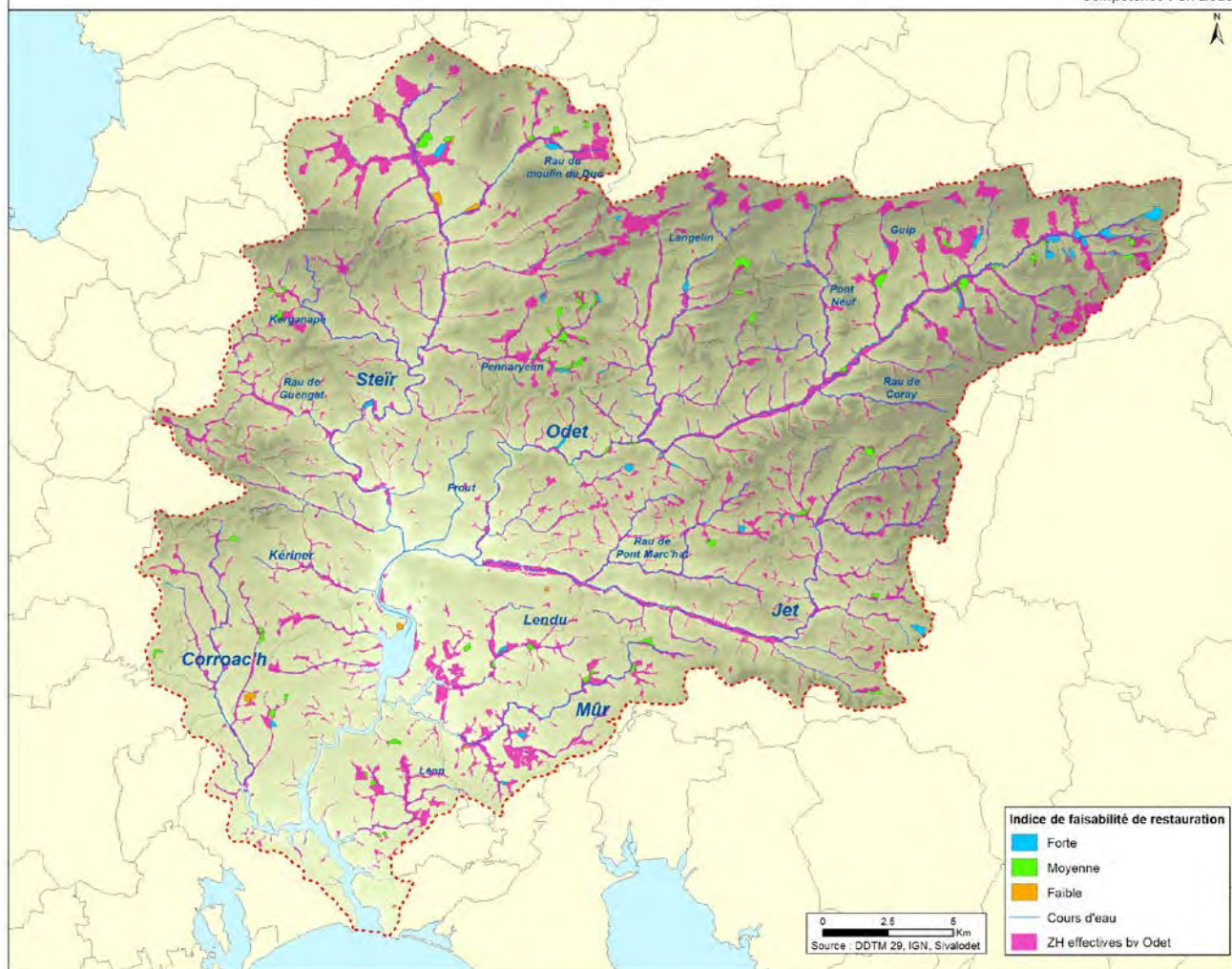
En 2020, le Sivalodet a accueilli Jean-Manuel Gibeault-Rousseau, stagiaire durant 6 mois pour réaliser un diagnostic de zones humides dégradées du bassin versant de l'Odét en vue de leur réhabilitation écologique.

Ce stage s'inscrit dans le cadre de sa formation en Master Biodiversité Ecologie Evolution parcours « Gestion et conservation de la biodiversité » à l'Université de Bretagne Occidentale à Brest.

L'objectif est d'identifier les zones humides à restaurer, en compensation de la destruction de zones humides dans le cadre des ouvrages de protection contre les crues, estimées dans à environ 5 ha détruits, soit le double à restaurer.

En effet, le SAGE de l'Odét prescrit, dans le cadre de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC), une mesure de compensation à 200% des zones humides détruites ou dégradés par l'emprise des ORD.

On entend par zones humides dégradées, les zones qui ont définitivement perdu leurs fonctionnalités hydrologique et écologique. Ce sont les cas de dégradations par remblais ou drains qui sont recherchés.



A l'échelle de l'ensemble du BV de l'Odét (725 km²)

Ce travail s'est basé sur des analyses SIG utilisant les données de topographie, d'écart au cours d'eau et d'usage du sol, à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de l'Odét, A partir de ces premiers résultats, une photo-interprétation a été effectuée pour affiner les zones potentielles en vue d'une prospection sur place. Cette photo-interprétation a permis d'identifier 643 ha de zones humides potentielles.

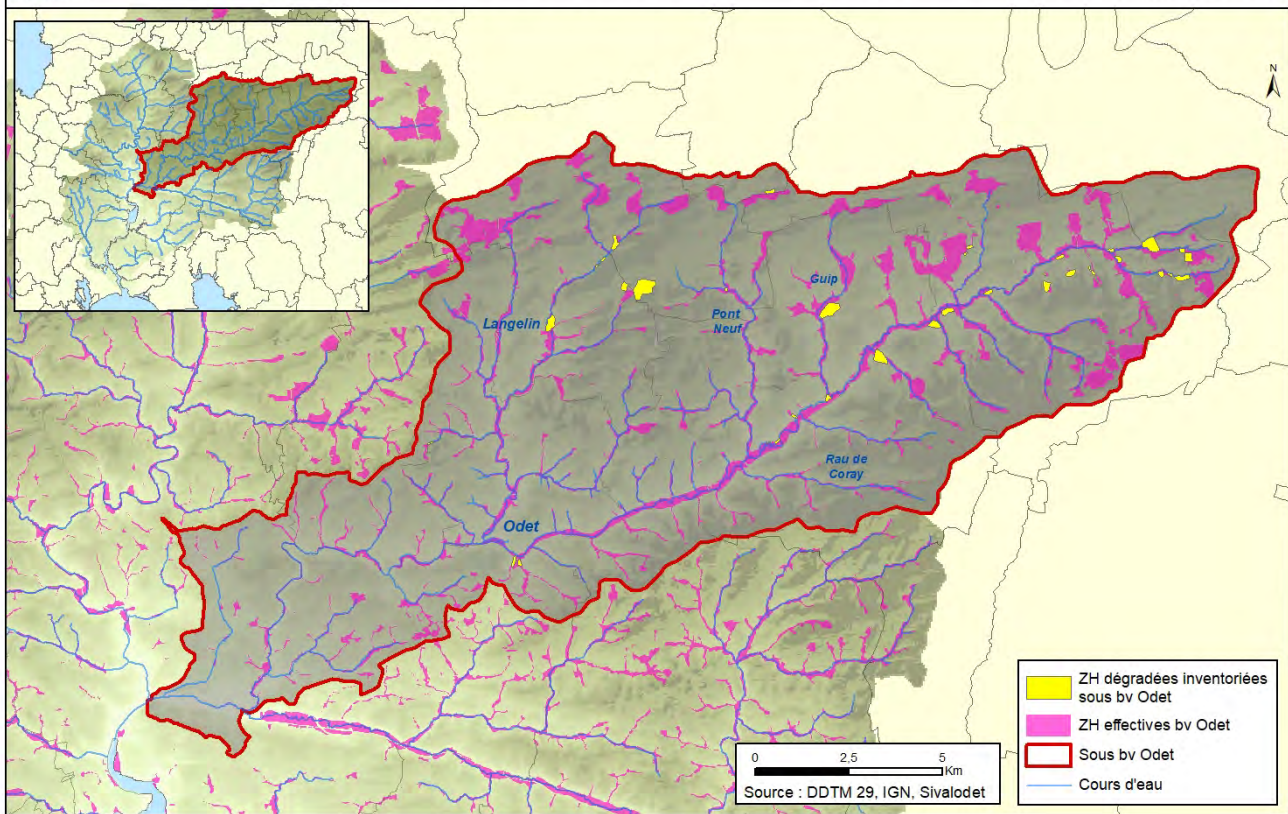
Orientation M21 : Gérer, restaurer et valoriser les zones humides

Le diagnostic des zones humides potentiellement dégradées, réalisé en 2020 a été affiné sur le terrain à l'échelle du sous bassin versant de l'Odet.

Tablette numérique de terrain



Tarière utilisée pour les sondage pédologique



A l'échelle du sous BV de l'Odet (224 km²)

Afin de confirmer le potentiel de ces zones, un diagnostic pédologique et botanique a été effectué sur les 246 ha de zones potentiellement dégradées pré-identifiées du sous bassin versant de l'Odet. La phase de terrain a permis d'affiner ces chiffres et de caractériser 81 ha de zones humides dégradées. Des propositions d'actions sont préconisées sur les territoires identifiés comme présentant un potentiel de réhabilitation écologique sous formes de fiches.

Drains de zones humides



Fiche de restauration N°1

- Comblement fossé partiel
- Comblement fossé total
- Suppression drains

Propositions

ACTIONS A COURT TERME :

- Comblement partiel des fossés drainant
- Comblement des drains sous terrains
- Cessation des activités agricoles
- Conversion et résistants en herbe qui fauche ou pâture
- Sensibilisation auprès des propriétaires sur le sujet des zones humides.

MESURES DE GESTION :

- Entretien pour garder un milieu ouvert et éviter la déshydratation des sols

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'Odet

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'Odet en 2019 :

- * Animation de la Commission estuaire et littoral du SAGE de l'Odet ;
- * Suivi du dragage du port de Bénodet ;
- * Information sur le projet de dragage du port du Corniguel de QBO ;
- * Information sur le projet FOREVER sur les huîtres plates de l'estuaire de l'Odet
- * Echanges avec les Associations des plaisanciers, avis sur les mouillages (Gouesnac'h, Quimper, Combrit-Ste-Marine...)



©Le Télégramme



©Lionel Flageul

Dragage du banc d'huîtres plates de Pérennou - Années 60



ASL de l'Odet



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 2020, 260 clous urbains « Ne rien jeter, ici commence la mer » ont été installés dans 16 communes du bassin versant de l'Odet ; Soit au total 560 clous urbains installés depuis 2019 dans 25 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 / 2020

Compétences : Sivalodet



Les élèves de l'école Saint-Joseph ont symboliquement planté un clou près de leur école.

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

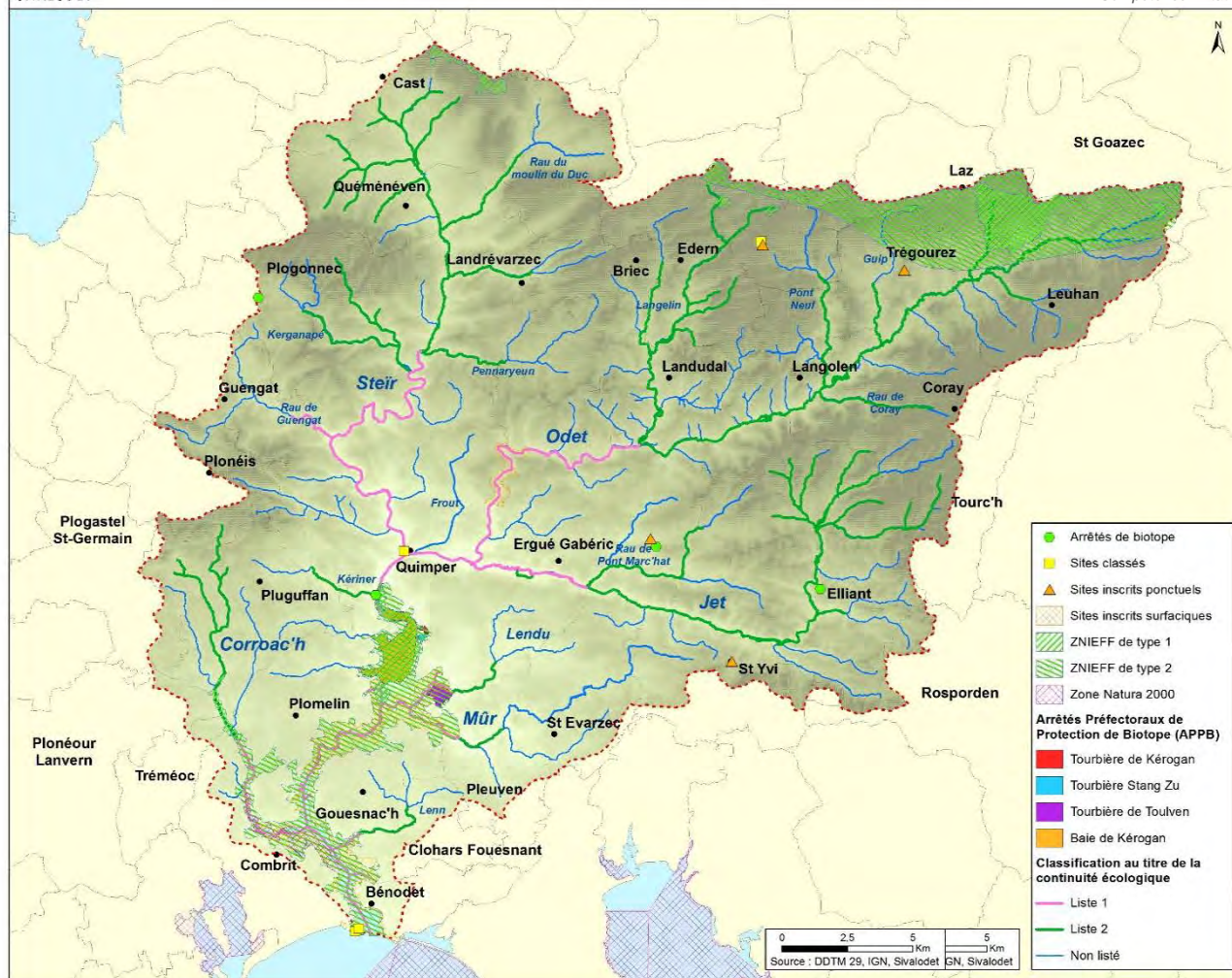
En 2020, plusieurs communes ont associé les écoles pour la pose du 1^{er} clou : Briec, Edern, Ergué-Gabéric, Guengat, Plogonnec.

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

Les milieux aquatiques représentent une richesse patrimoniale importante du territoire du SAGE. Il existe différents outils de préservation et de mise en valeur des espaces naturels mis en œuvre sur le BV de l'Odet :

- * **Natura 2000** : Réseau européen, destiné à préserver la biodiversité. Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles.
- * **Sites classés et inscrits** : Une liste des monuments naturels et des sites de conservation/préservation caractérisés d'intérêt général est définie d'après la loi du 2 mai 1930.
 - ❖ Sites classés : tout projet susceptible de détruire ou modifier l'état du lieu nécessite une autorisation du Ministre chargé de l'environnement.
 - ❖ Sites inscrits : l'autorité préfectorale doit être avisée pour tout projet de travaux.
- * **ZNIEFF** : L'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique est un outil de connaissance du patrimoine naturel national, régional ou local permettant une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains milieux fragiles.



- * **APPB** : Les Arrêtés de protection de biotope sont des arrêtés préfectoraux pour lesquels des mesures sont fixées pour conserver les biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou encore la survie d'espèces dites protégées. Ils présentent une valeur réglementaire et sont opposables au tiers.
- * En vue de restaurer le bon état écologique des cours d'eau prévu par la DCE, la loi sur l'eau de 2006 prévoit un système de classement en deux listes :
 - ❖ **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.

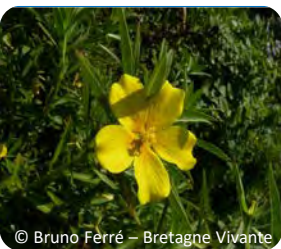
Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

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

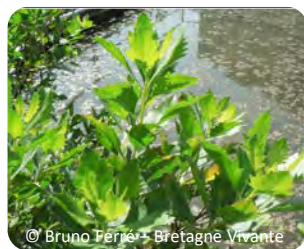
En partenariat avec Bretagne vivante, le Sivalodet a réalisé un inventaire participatif de 5 espèces invasives du bassin versant, sur la période 2013-2015 (4 espèces floristiques et 1 faunistique).

❖ Les jussies



© Bruno Ferré - Bretagne Vivante

❖ Le séneçon en arbre



© Bruno Ferré - Bretagne Vivante

❖ La balsamine de l'Himalaya



© Bruno Ferré - Bretagne Vivante

❖ Les renouées asiatiques



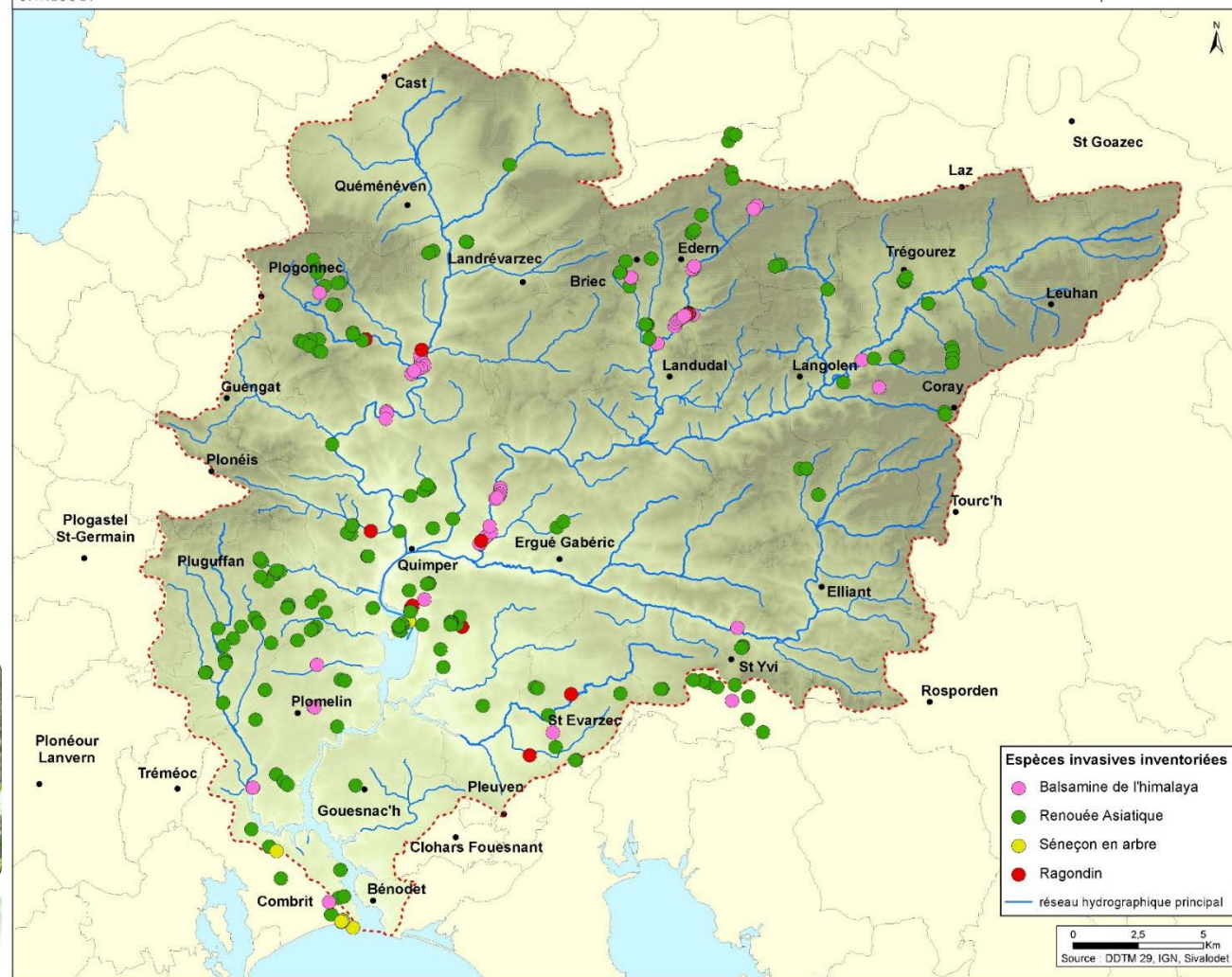
© Bruno Ferré - Bretagne Vivante

❖ Le ragondin



Inventaire participatif non exhaustif des espèces invasives du bassin versant de l'Odet – période 2013/2015

Compétence : Sivalodet



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

Chantier d'arrachage de balsamine de l'Himalaya

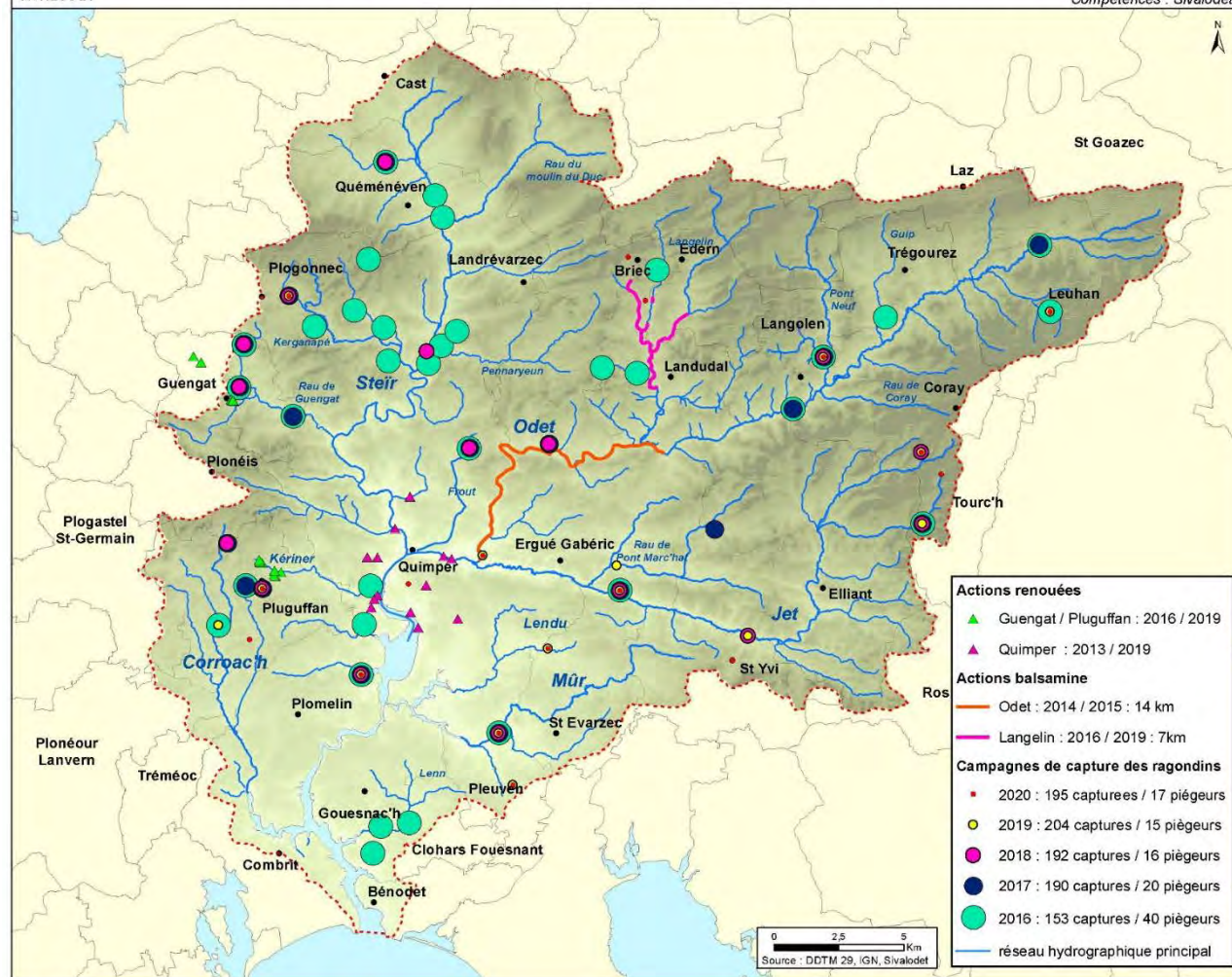


Cage de piégeage de ragondins



Opérations de lutte contre les espèces invasives du bassin versant de l'Odet (non exhaustif) pour la période 2013 - 2020

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 (jardineries, pépiniéristes, horticulteurs, paysagistes...), déchetteries...

Le bilan des opérations de lutte du **Sivalodet** reste mitigé :

- * Les actions de lutte de la flore invasive (gestion, arrachage), mises en place en partenariat avec **Bretagne Vivante** et **OES**, 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 nombres de piègeurs a diminué depuis 2016 (passant de 40 à 17) avec un nombre de capture moyen de 187 ragondins par an.

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'Odét est identifié dans SDAGE Loire-Bretagne comme territoire à vulnérabilité à l'érosion forte.

Le ruissellement est fonction de plusieurs facteurs :

En milieu rural

- Topographie
- Etat du sol
- Pratiques agricoles
- Aménagement du territoire (talus, chemins d'exploitation, cours d'eau, zones humides...)

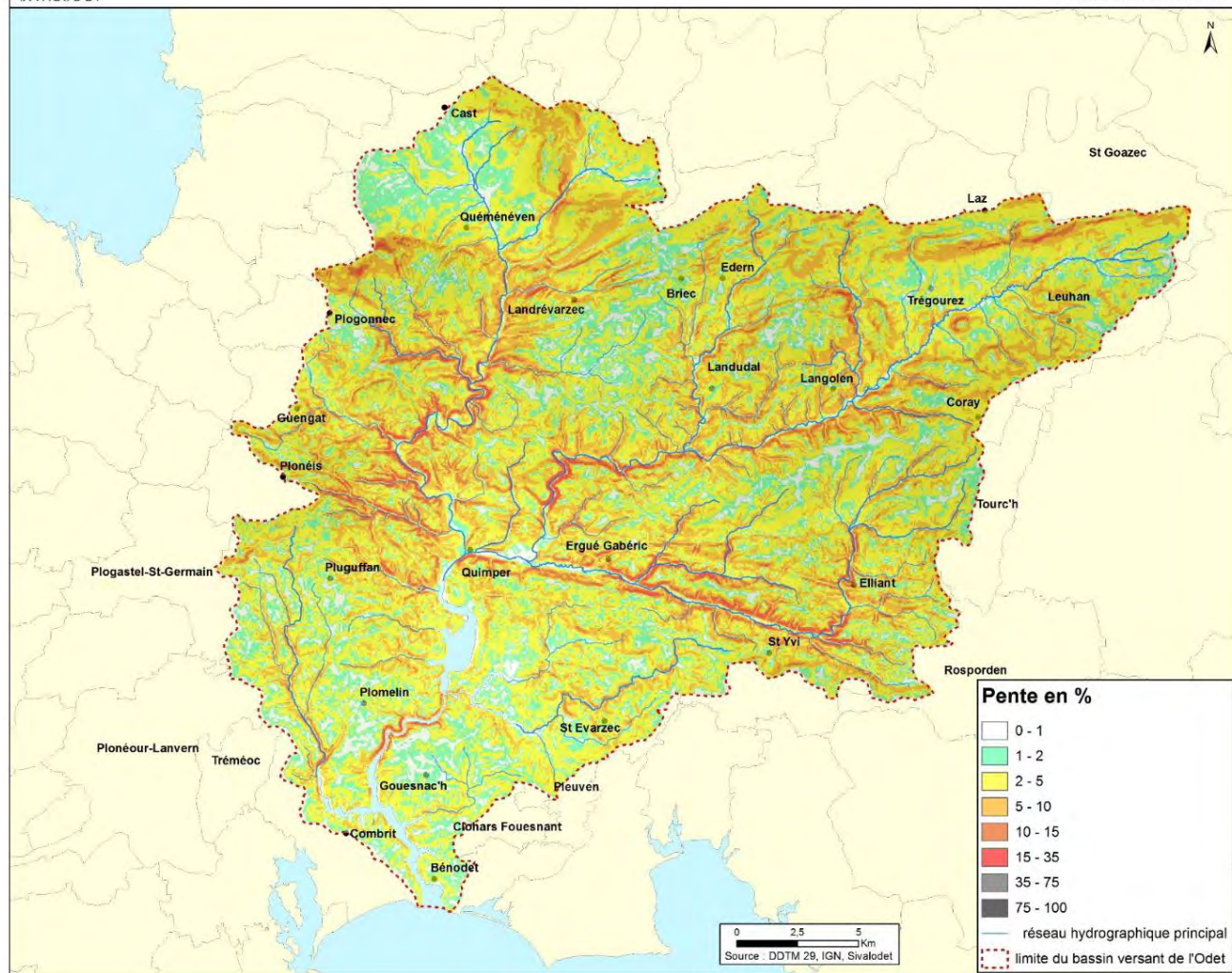
En milieu urbain :

- Imperméabilisation des surfaces (habitat, parking, routes...)
- Insuffisance ou absence des réseaux d'eau pluviales
- Rurbanisation (développement des surfaces imperméables en amont des villes)



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

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

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 2020, Quéménéven s'est portée volontaire pour initier la démarche sur son territoire afin d'apporter des solutions adaptées localement.

Mon problème... et ses inconvénients



Battance

Erosion diffuse



Ravines



Eau stagnante

Zones de dépôts



Boue sur les routes et dans les ouvrages hydrauliques

Inondation et boue chez les voisins



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
- ...



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 ont été inventoriées sur le bassin versant de l'Odet.



Les résultats attendus par comparaison avec les enquêtes précédentes de 1996 et 2008 sont :

- * Evaluation des linéaires décrits et représentation territoriale ;
- * Evolution des linéaires bocagers ;
- * Solde bocager et évolution de l'âge moyen ;
- * Evaluation du niveau d'exploitation des haies.



1 367 km de linéaires bocagers ont été inventoriés sur le BV de l'Odet 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 BCAE 7 (Bonnes Conditions Agro-Environnementale) « 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 (BCAE 7)

Compétences : Sivalodet



Le technicien bocage du Sivalodet est agréé « BCAE7 » pour conseiller l'implantation d'une haie dans le cadre du déplacement ou du remplacement pour un meilleur emplacement environnemental.

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, près de 93 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 2020, le Sivalodet a réalisé :

- * Création de 4,7 km de talus réalisés.
- * Plantation de 2,5 km de haies (à plat ou sur talus créés).
- * Dégagement de 21 km de haies plantées depuis trois ans.



Travaux bocagers réalisés sur la période 2008 - 2020 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.**

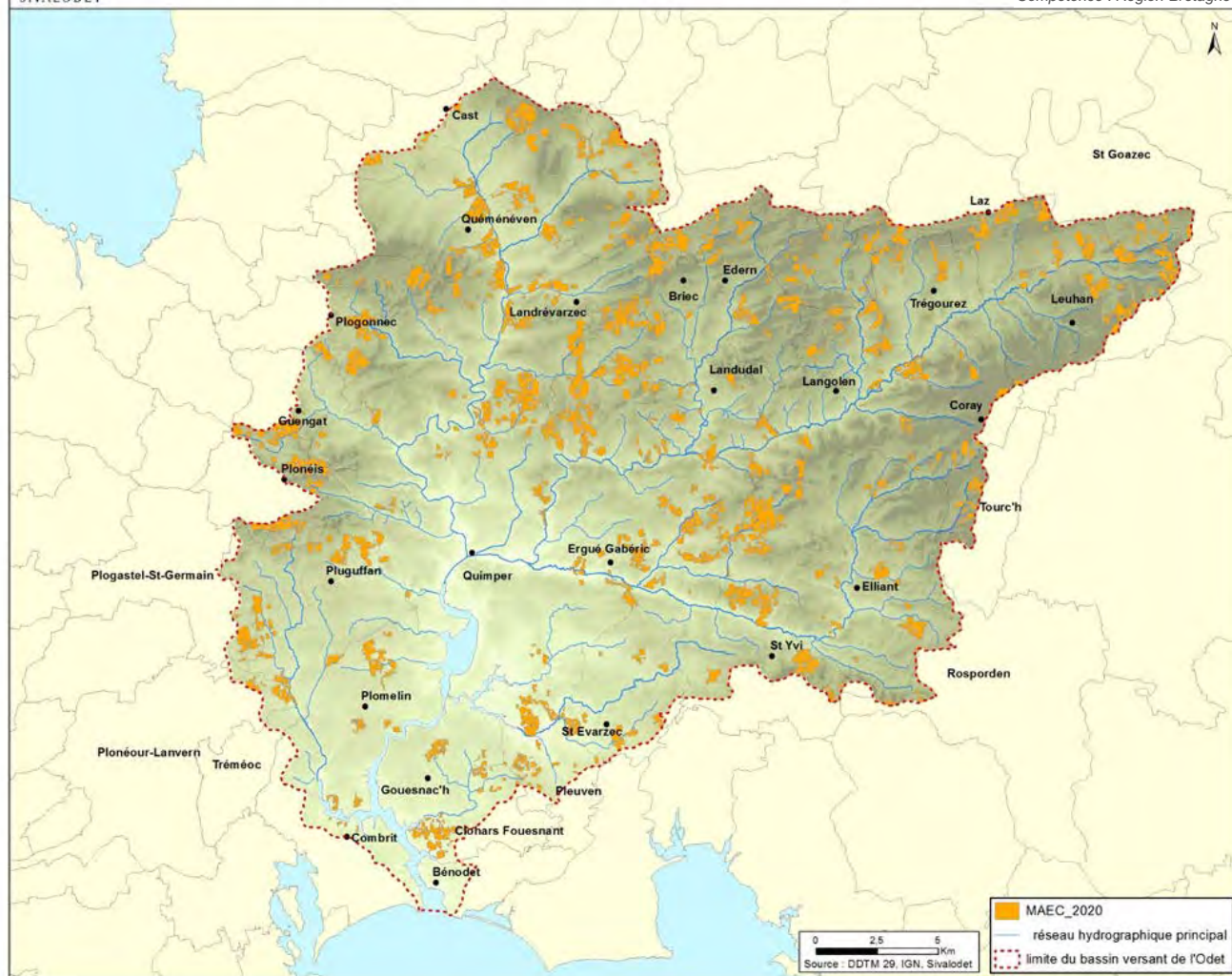
Ces engagements mobilisent les mesures 10 (MAEC) et 11 (Bio) du Programme de Développement Rural Régional (PDR) de la région Bretagne, validé par la Commission Européenne en août 2015. Ce programme mobilise le Fond Européen pour l'Agriculture et le Développement Économique Rural (FEADER), programmation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

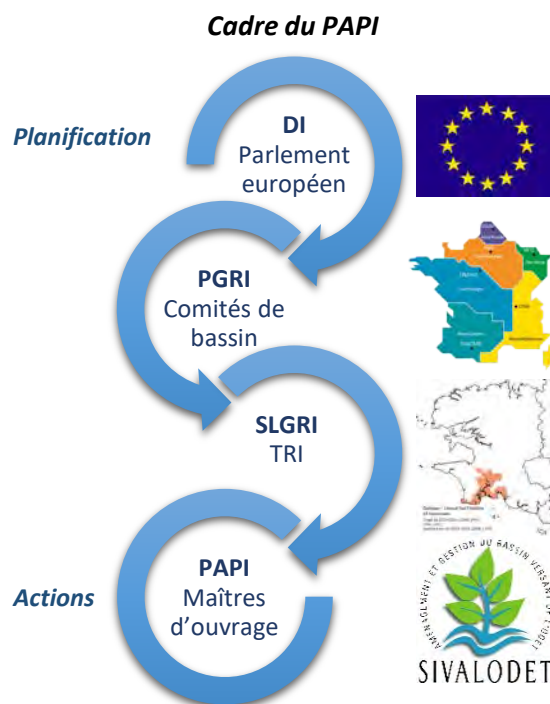
PAPI : Programme d'actions de prévention des inondations

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.

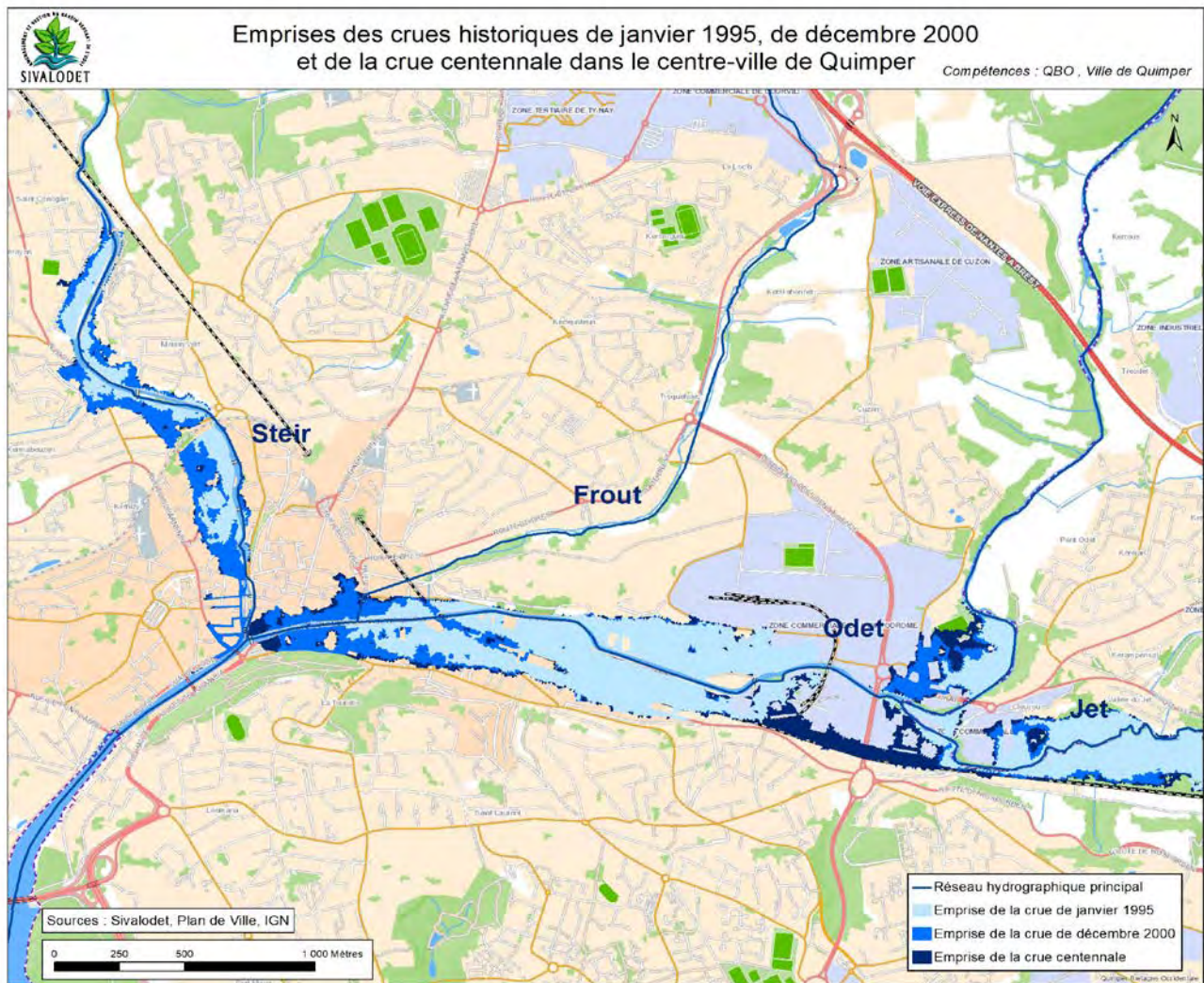
De nombreux enjeux sont ainsi exposés en zone inondable : services publics, gare SNCF, commerces, entreprises, habitats privés, Préfecture du Finistère, etc...

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

- * Février 1974
- * Janvier 1995 (# Q20)
- * Décembre 2000 (# Q50)
- * 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 XXXXennale** : 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 et révisé en 2019.

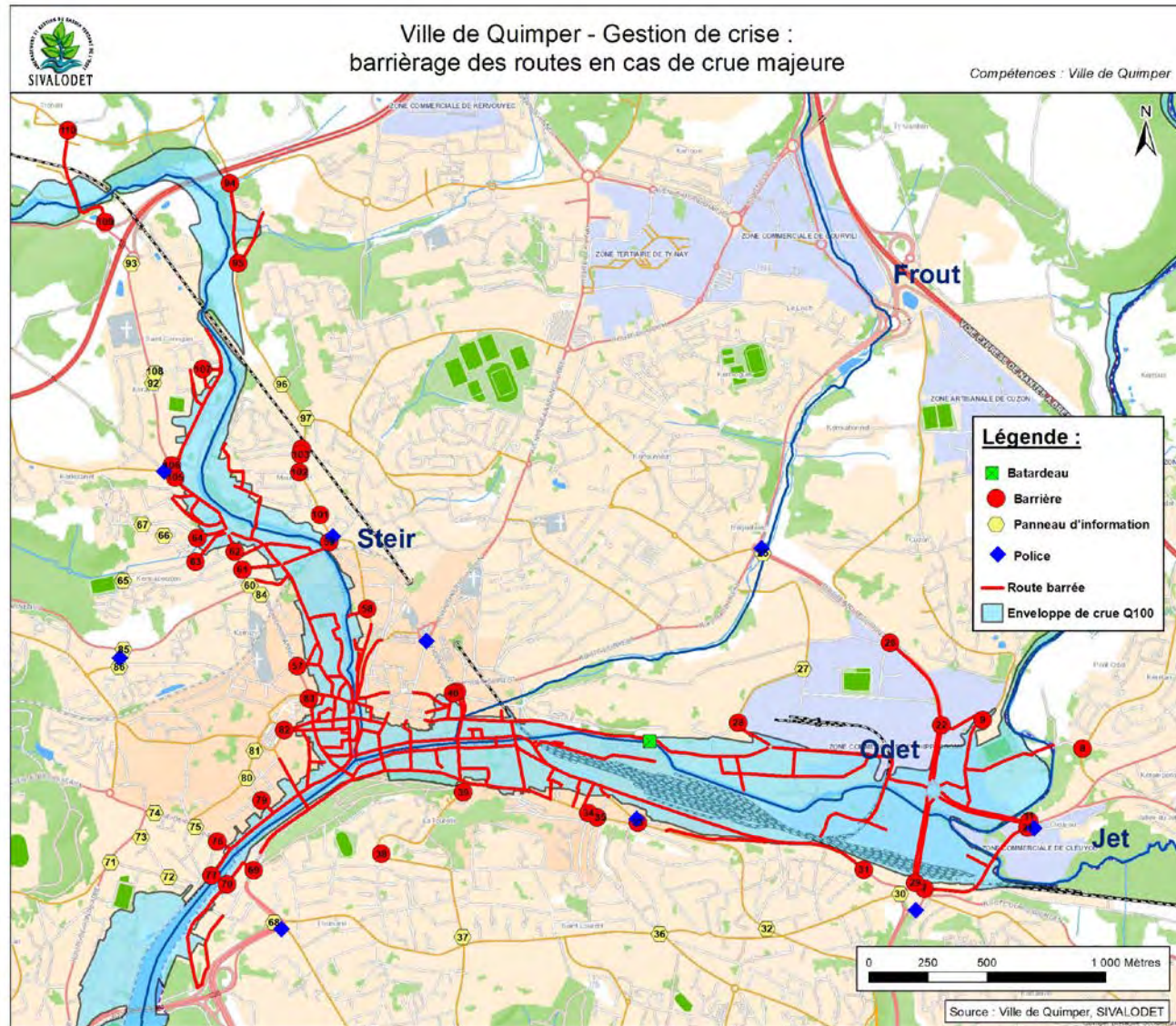
En cas de crue majeure, la commune de Quimper met en place des dispositifs de protections localisées (batardeau, déviations, barrières, etc...). Plusieurs scénarii/dispositifs ont été définis pour s'adapter à différentes hauteurs d'eau.

En 2020, le PCS n'a pas été activé mais le batardeau, rue de l'Hippodrome, a du être monté plusieurs fois lors d'épisodes de vigilance « inondations », notamment le 23 décembre où des débordements ont eu lieu sur la rue de l'Hippodrome.

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

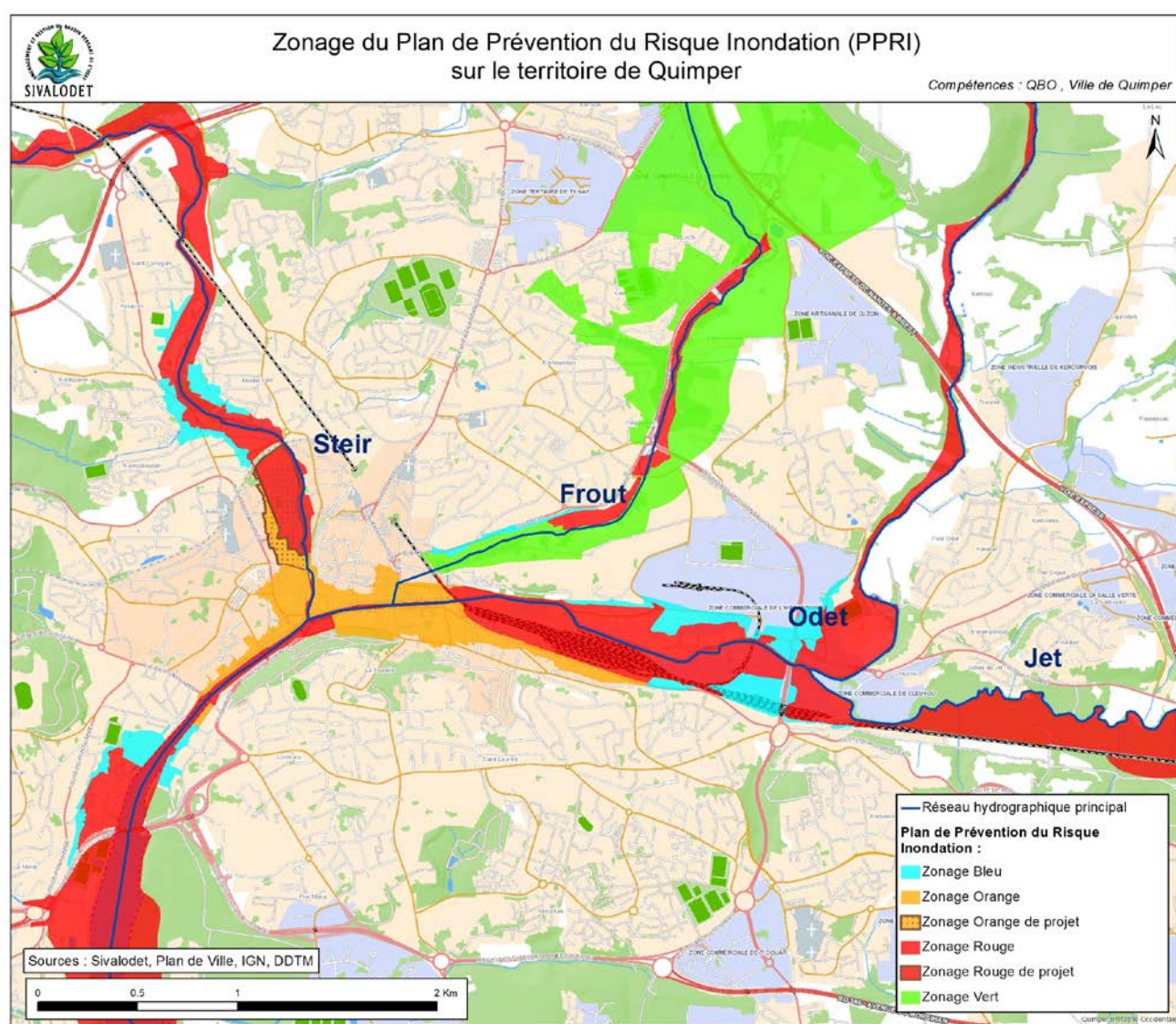
PPRI – Plan de Prévention du Risque Inondation :

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).

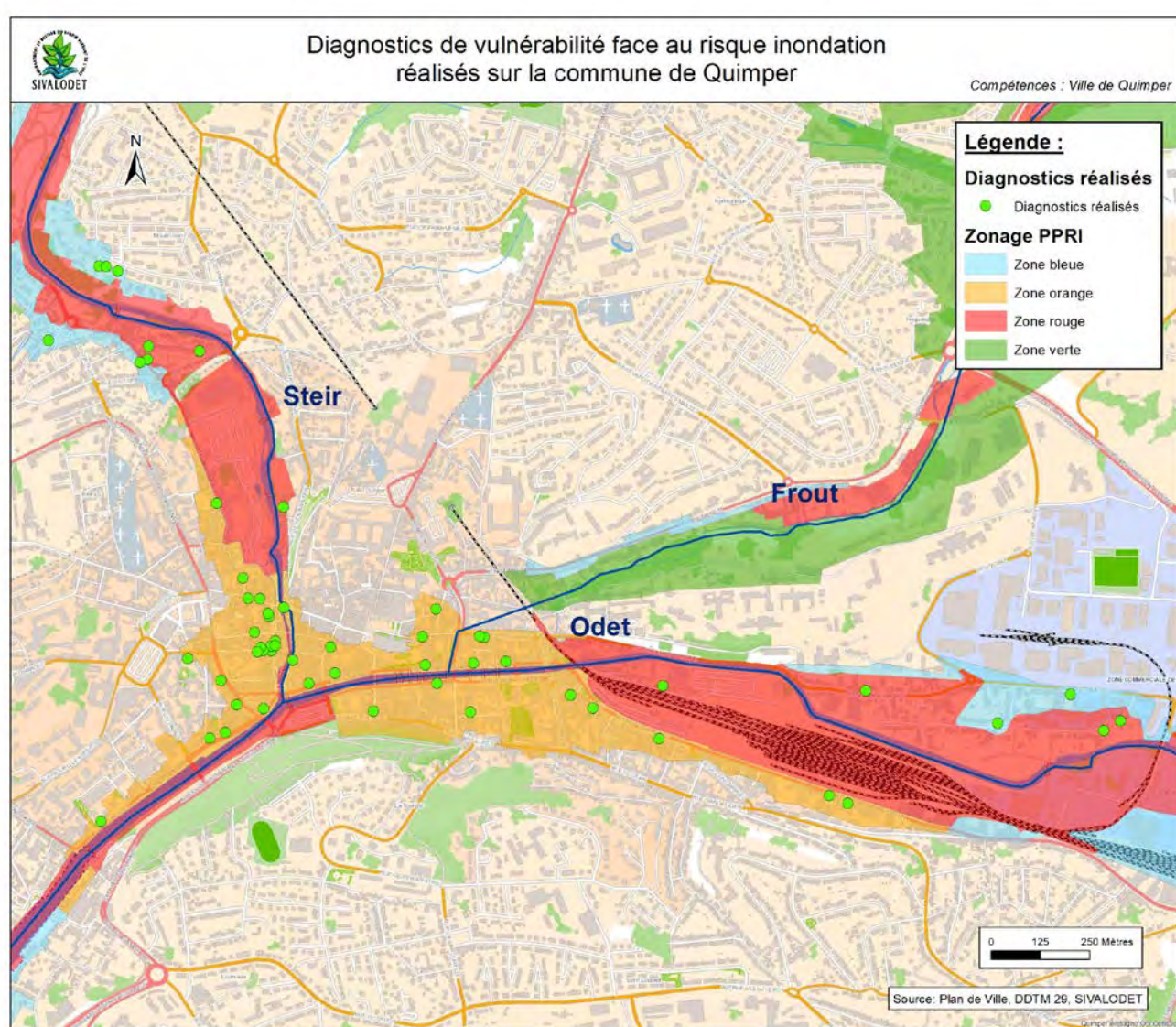


Le PPRI de Quimper, Ergué-Gabéric et de Guengat révisé a été approuvé par arrêté préfectoral en juillet 2008.

Orientation I16-1 Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens

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

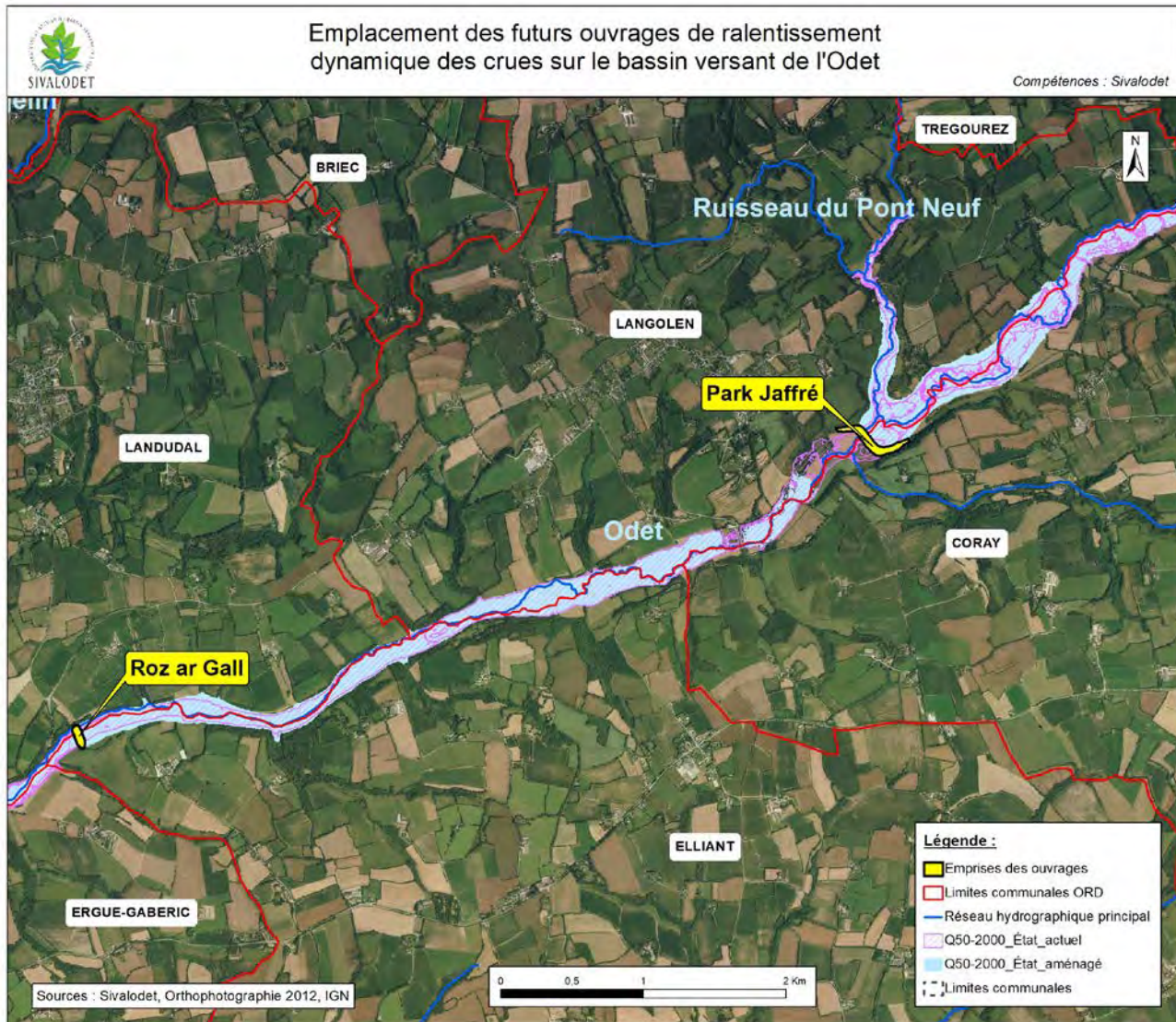
- * Une campagne de prospection de terrain basée sur une distribution massive de flyers aux habitants et d'un porte-à-porte auprès des commerçants vivant en zone inondable du PPRI dans le centre-ville quimpérois a été réalisée.
- * 177 commerces et logements (porte-à-porte) ont pu être prospectés depuis 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 cinquantesimales).
- * Concertation globale pour le projet entre 2012 et 2016 en deux phases avec 6 scénarii différents étudiés.
- * Etudes de faisabilité du scénario initial retenu (4 ouvrages écrêteurs de crues : 2 sur l'Odet et 2 sur le Steïr) de 2016 à 2018.
- * Études environnementales complémentaires et recrutement d'un assistant à maîtrise d'ouvrage (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 :
 - * Procédure de recrutement d'un maître d'œuvre sur l'année 2020.



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.**

Orientation I17 Ralentir les écoulements

Fiches-actions du PAPI Odet concernées en 2020 :

- * 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 ODE_2M – paiement de la redevance ;
- * 6.8 : Recherche de sites pouvant permettre la mise en place de mesures compensatoires.

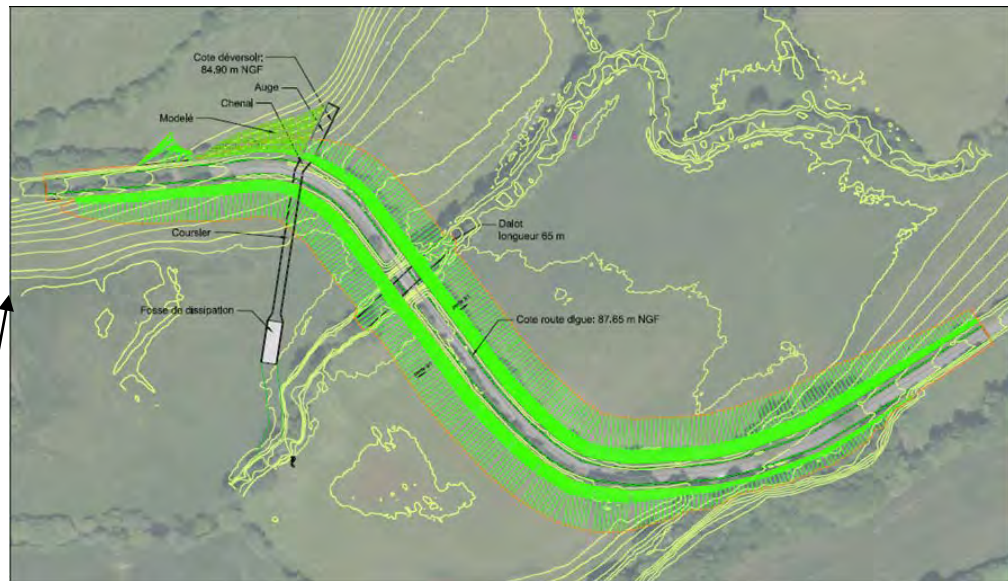
Caractéristiques techniques générales de l'ouvrage de Park Jaffré (Langolen / Coray) :

- * Volume de stockage : 1,6 Mm³
- * Longueur : 600 m
- * Hauteur totale : 10,2 m
- * Largeur maximale en pied : 65 m
- * Largeur du pertuis : 8 m
- * Largeur en crête : 12 m

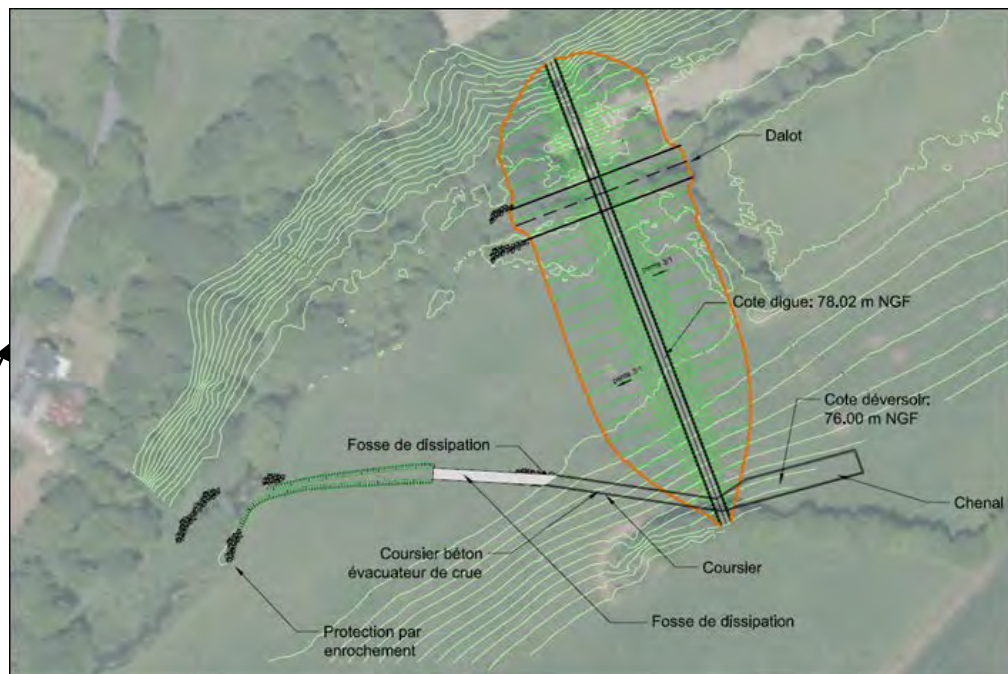
Caractéristiques techniques générales de l'ouvrage de Roz ar Gall (Landudal / Elliant) :

- * Volume de stockage : 2,4 Mm³
- * Longueur : 175 m
- * Hauteur totale : 11,2 m
- * Largeur maximale en pied : 65 m
- * Largeur du pertuis : 8 m
- * Largeur en crête : 4 m

Plan de l'ouvrage de Park Jaffré – stade faisabilité



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



Risques d'inondation fluviale et de submersion marine

Orientation I17 Ralentir les écoulements

Fonctionnement d'un ouvrage de ralentissement dynamique (ORD) :

Le pertuis / dalot de l'ouvrage sera équipé d'une vanne-guillotine permettant sa mise en charge lors d'évènements hydrologiques majeurs.

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 une vidange de la retenue en quelques jours.

L'ouvrage comportera par ailleurs un déversoir latéral de sécurité visant à évacuer le trop-plein d'eau vers l'aval en court-circuitant l'ouvrage en cas de crue plus intense que celle pour laquelle l'ouvrage a été dimensionné.

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.

Schémas de principe de fonctionnement des ouvrages :

Vanne-guillotine (en gris sur le schéma 2) ouverte au maximum par temps sec (à gauche, schéma 2) et fermée en cas de crue imminente pour créer un sur-stockage d'eau temporaire en amont des ouvrages \Rightarrow écrêtement de la crue (à droite, schéma 2).

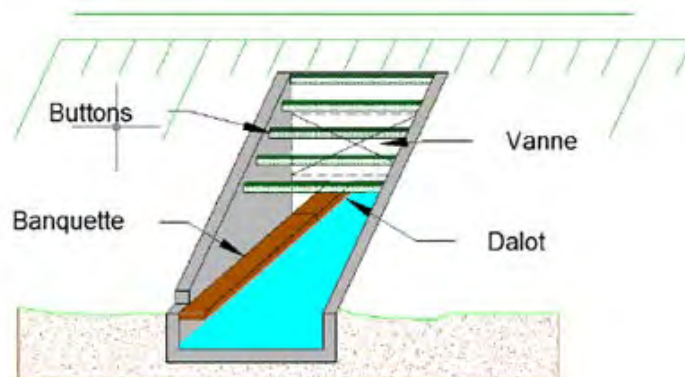


Schéma 1 : vue amont du pertuis des ouvrages, côté vanne

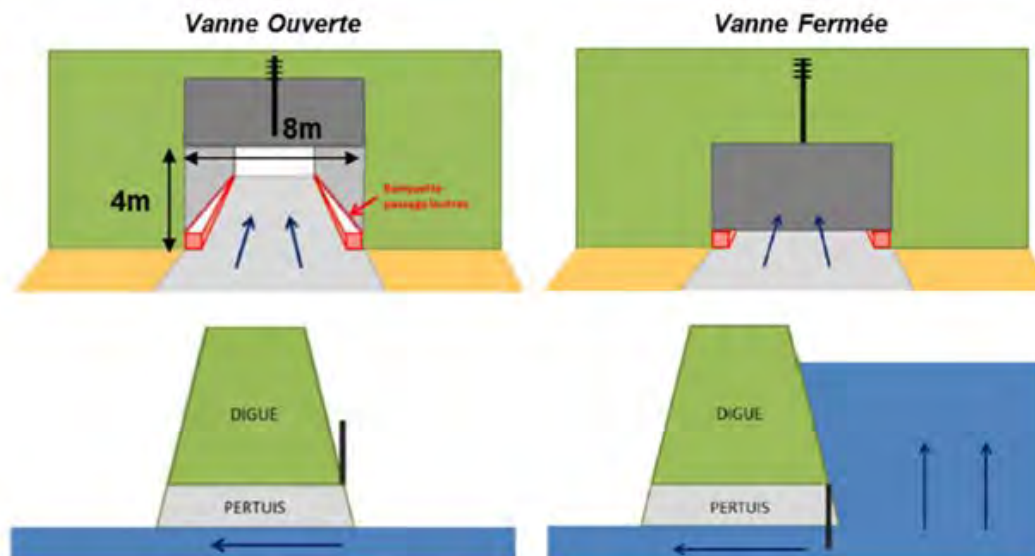


Schéma 2 : principe de fonctionnement des ouvrages

Orientation I17 Ralentir les écoulements

PAPI Action 6.3 - Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet :

Inventaires faune/flore terrestres :

Les inventaires faune / flore complémentaires réalisés dans les zones de sur-inondations par l'AMO à partir du printemps 2019 ont été terminés en 2020.

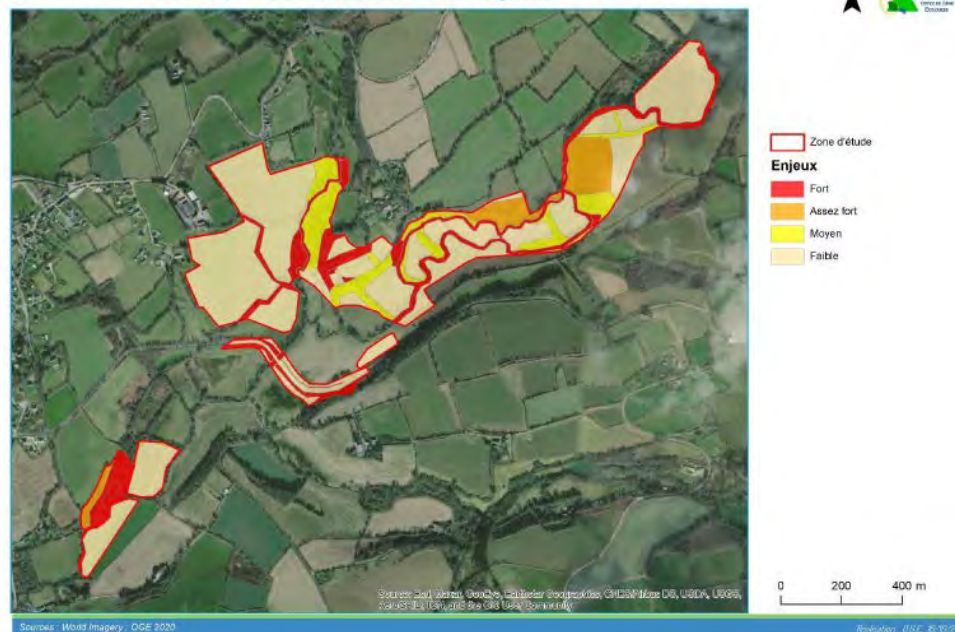
Pour rappel, ces inventaires concernent :

- * L'emprise des ouvrages
- * Une zone en aval des ouvrages
- * La zone sur-inondée en amont des ouvrages.

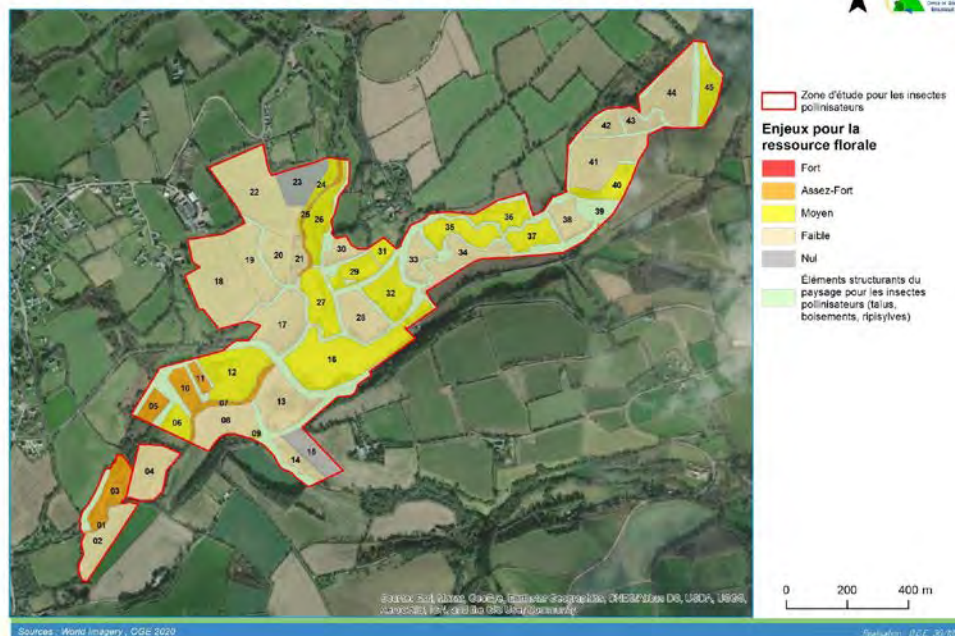
Ces inventaires ont été complétés au printemps 2020 par des inventaires des insectes pollinisateurs et des talus riches en biodiversité.



Escargots de Quimper



ODE2M - Localisation des enjeux pour les pollinisateurs



Orientation I17 Ralentir les écoulements

PAPI Action 6.3 - Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre de 2 ouvrages écrêteurs de crues sur l'Odet :

Inventaires faune/flore terrestres :

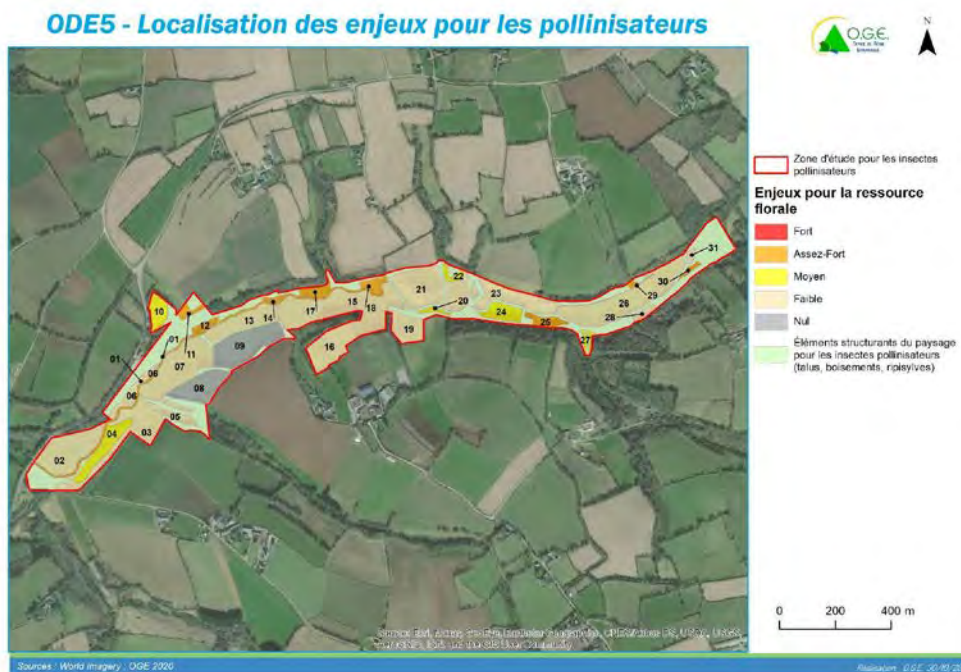
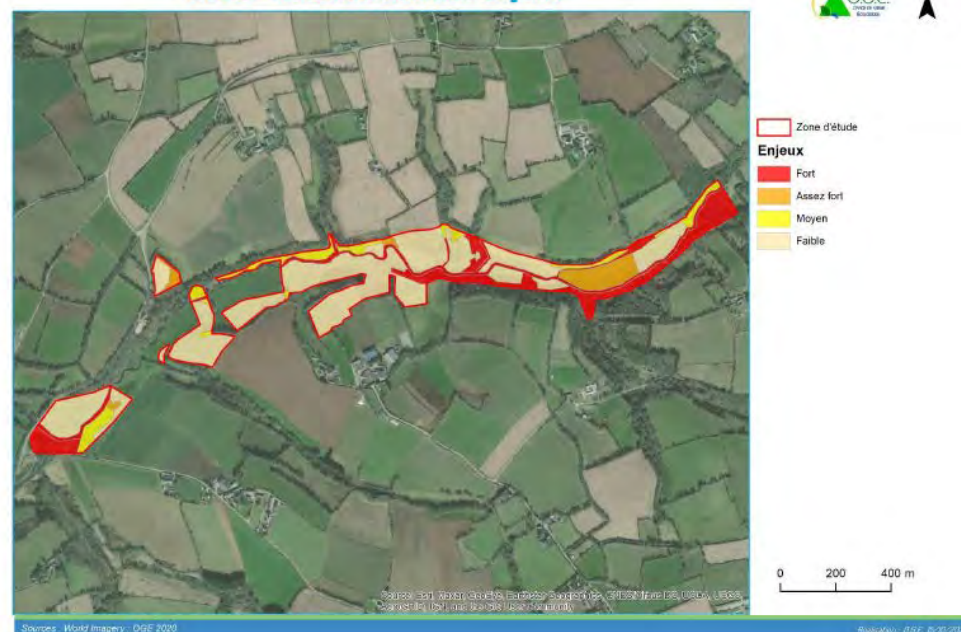
Les principales conclusions de ces inventaires étendus sont les suivantes :

* **Secteur de Park Jaffré (Langolen / Coray) (ODE_2M) :**

- ❖ Enjeux forts pour quelques habitats d'intérêt communautaire (HIC), pour les zones humides, les chiroptères, l'avifaune nicheuse, les mammifères (loutre, campagnol amphibie), les gastéropodes (escargots de Quimper) et les corridors écologiques pour les chiroptères notamment (ripisylve de l'Odet).
- ❖ Enjeu plutôt faible pour les insectes pollinisateurs.

* **Secteur de Roz ar Gall (Landudal / Elliant) (ODE_5) :**

- ❖ Enjeux forts pour les zones humides, les chiroptères, les mammifères (loutre) et les corridors écologiques pour les chiroptères notamment (ripisylve de l'Odet).
- ❖ Enjeu plutôt faible pour les insectes pollinisateurs.



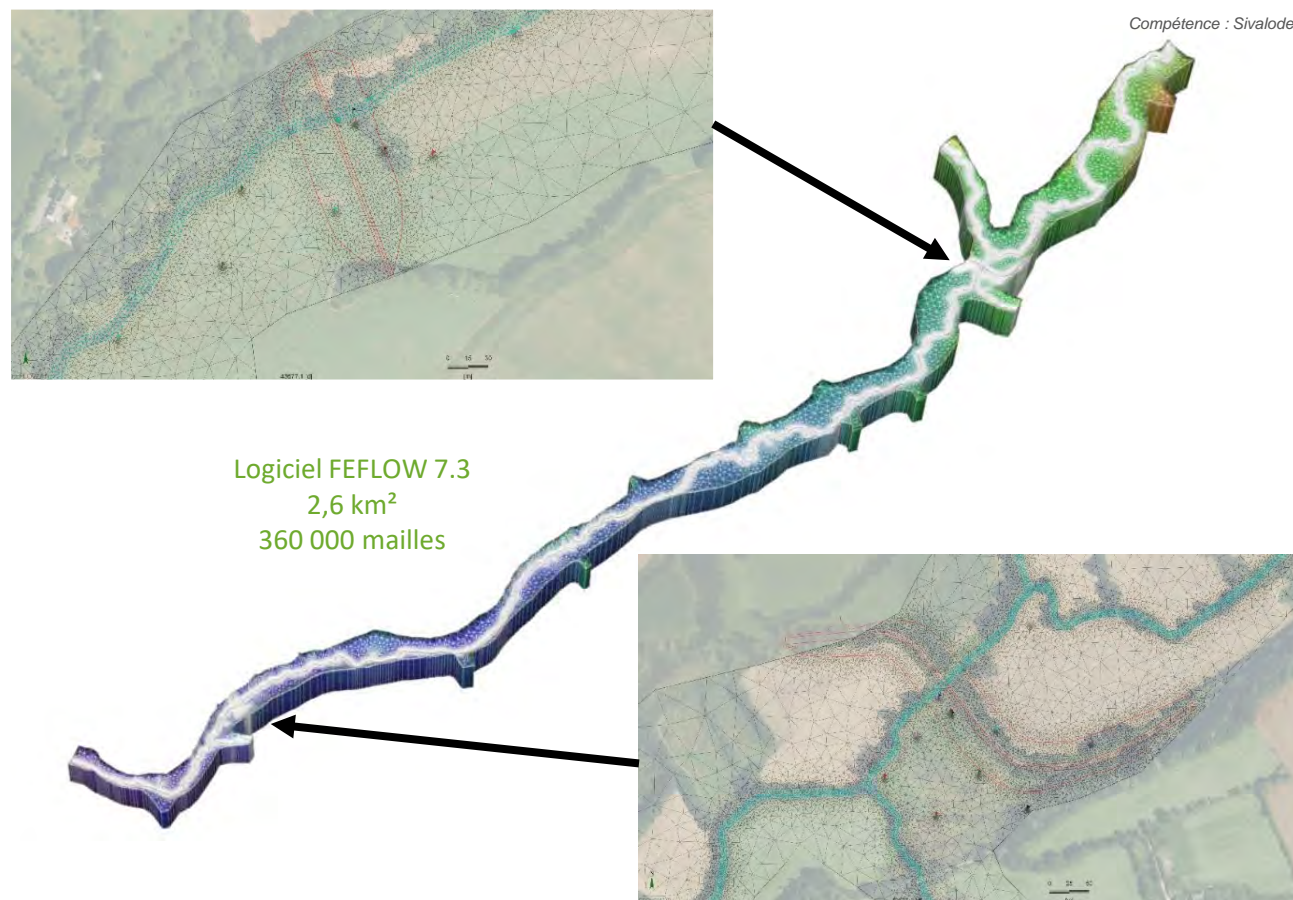
Orientation I17 Ralentir les écoulements

PAPI Action 6.5 - Réalisation d'une étude hydrogéologique :

Afin d'évaluer l'impact des futurs ouvrages sur les zones humides et les eaux souterraines, le Sivalodet a lancé une étude hydrogéologique de la vallée de l'Odet fin 2018.

Pour rappel, cette étude réalisée par ARTELIA consiste en plusieurs points :

- * Elaboration d'un protocole de suivi hydrogéologique validé par les services de l'État (DDTM et BRGM).
- * Implantation d'un réseau de 32 piézomètres dans la vallée de l'Odet.
- * Suivi pendant un an (2019-2020) de ce réseau de piézomètres par des sondes automatisées et des relèves mensuelles.
- * Construction d'un modèle hydrogéologique numérique 3D de la vallée de l'Odet (carte ci-contre).
- * Définition de l'état initial hydrogéologique et évaluation des impacts qu'auront les ouvrages sur les écoulements souterrains et les zones humides.
- * Proposition de mesures de réduction de l'impact identifié.



Les principales conclusions de cette étude finalisée en 2020 sont les suivantes, pour des ouvrages ancrés à seulement 2 m de profondeur :

- * Phase travaux avec mise en place d'une fouille => absence d'impact notable sur la piézométrie, en crue et à l'étiage ;
- * Phase gestion avec mise en place d'un écran étanche sur 2 m de profondeur => faible impact sur la piézométrie, en crue et à l'étiage ;
- * En l'état et dans cette configuration, méthode Eviter-Réduire-Compenser (ERC) non-justifiée ;
- * Impact sur les zones humides négligeable à l'amont / aval des ouvrages.

PAPI Action 6.8 - Recherche de sites pouvant permettre la mise en place de mesures compensatoires : Cf. p 51 – Diagnostic des zones humides potentiellement dégradées à l'échelle du bassin versant de l'Odet, réalisé en 2020 lors du stage de 6 mois de Jean-Manuel Gibeault-Rousseau.

Orientation I18 Gérer les ouvrages de protection hydraulique

Travaux et entretien des systèmes d'endiguement de Quimper :

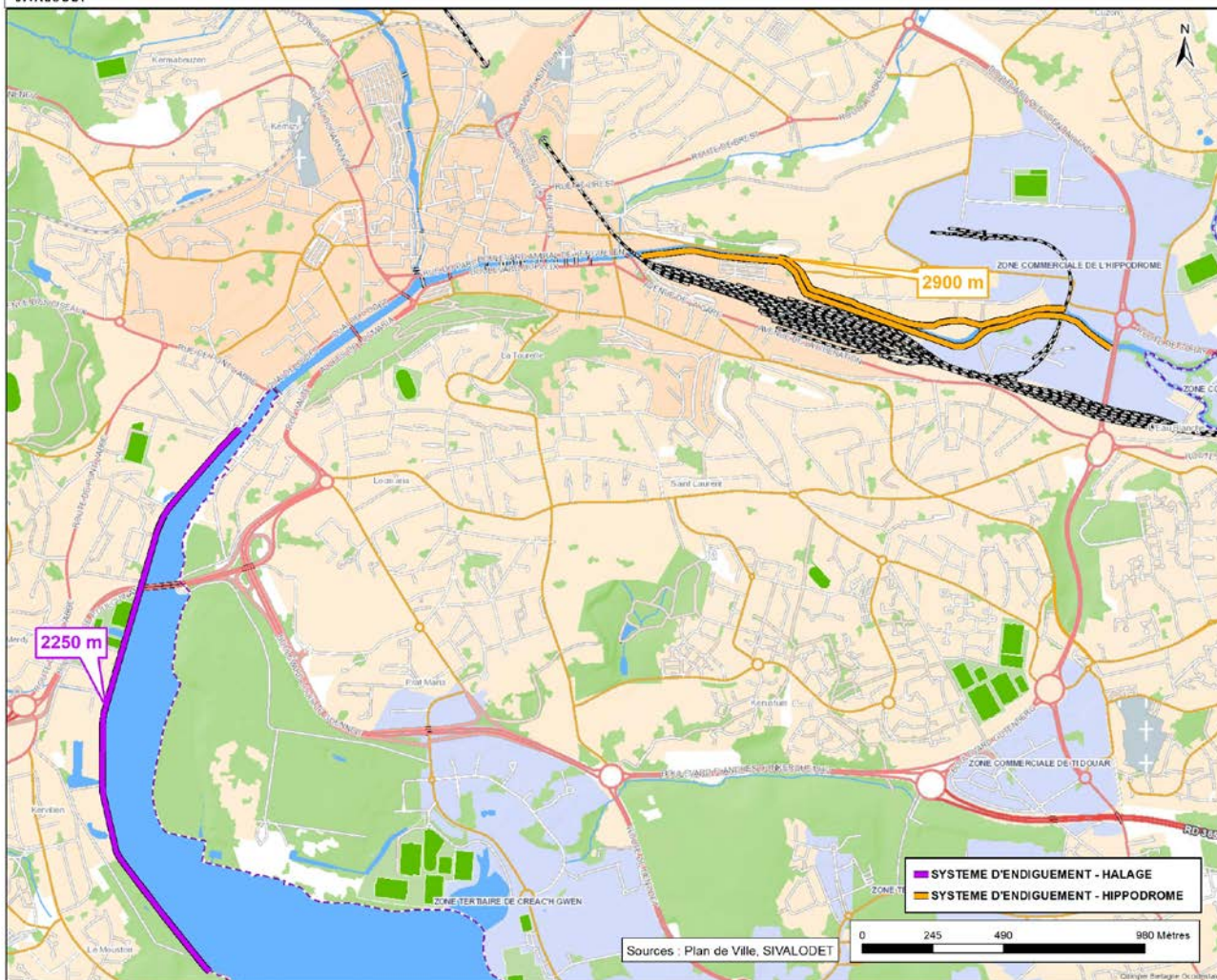
Sur le bassin versant de l'Odet, seuls deux systèmes d'endiguement sont considérés comme des ouvrages classés B par arrêtés préfectoraux du 18 octobre 2010, dont les modalités de suivi, d'entretien et d'exploitation sont régies par le décret du 11 décembre 2007.

Ces deux systèmes d'endiguement sont ceux de l'Hippodrome et du Halage qui se situent sur la commune de Quimper.

Au travers de la compétence GEMAPI, le Sivalodet gère ces systèmes d'endiguement :

* **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 SNCF (aval). Construites entre 1996 et 2007, elles s'étendent sur environ 3 km de linéaire : 1800 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 2250 m de long, de la place des Acadiens (amont) jusqu'au bois du Corniguel (aval).



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 naturels 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.

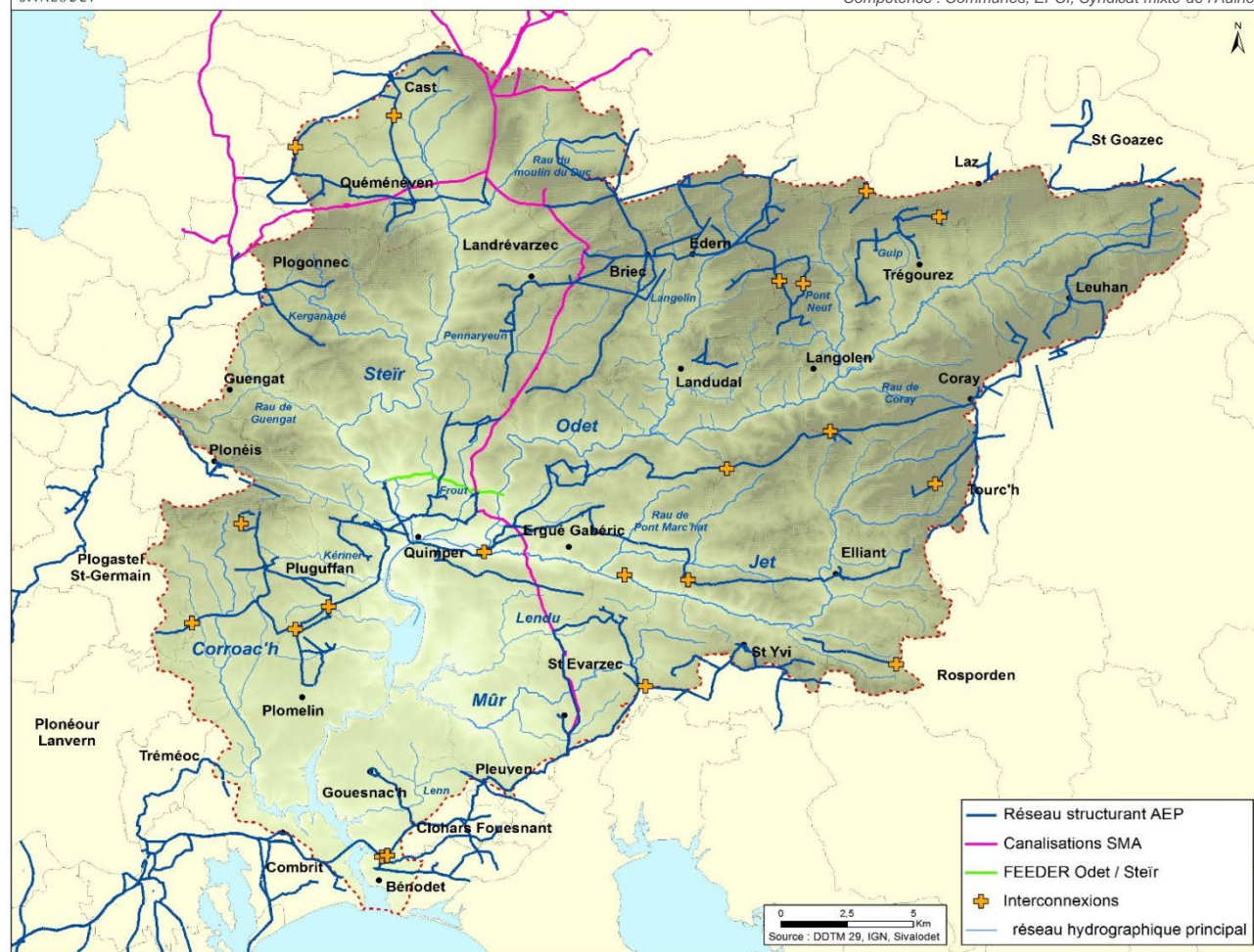
Les installations sont opérationnelles depuis l'été 2019, sollicitées quelques jours en septembre 2019 et le remplissage complet de la carrière a été réalisé durant l'hiver 2019-2020.

Carrière de Kerrous en eau,
Ergué-Gabéric



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

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



Pour en savoir plus :

- ❖ <https://www.finistere.fr/A-votre-service/Environnement-Eau-Climat-Energie/Eau-et-assainissement/Eau-potable> : Le **Schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP)** du Finistère, élaboré avec une large concertation des territoires, a voté en 2014 par département du Finistère. Il s'agit de prendre en compte les caractéristiques finistériennes, tant du point de vue du milieu naturel, de la structuration des équipements que de l'organisation des acteurs, pour organiser au mieux la production et le transport de l'eau potable, dans un souci de solidarité et d'équité.

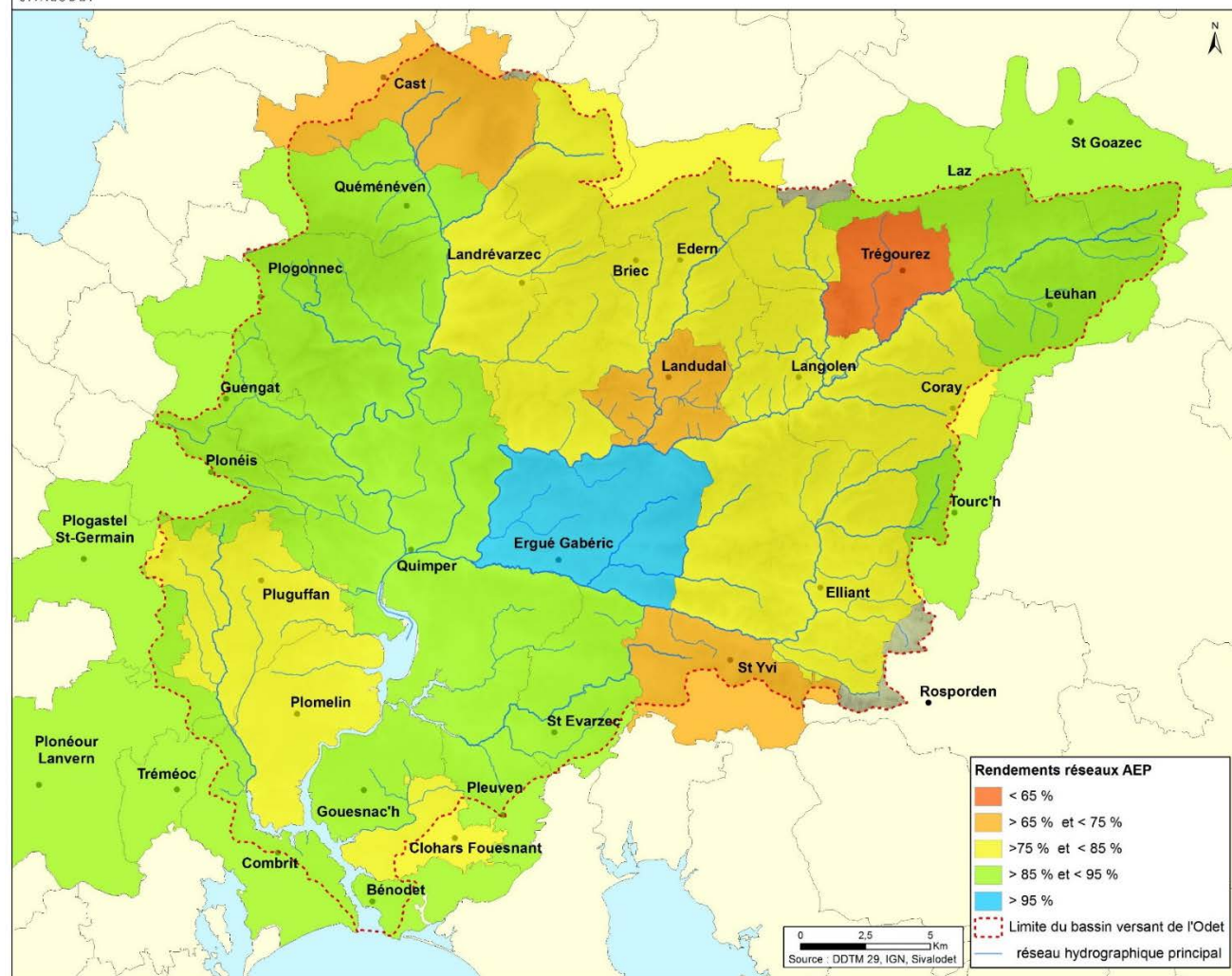
Orientation BR13 Poursuivre les efforts d'économie d'eau

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.

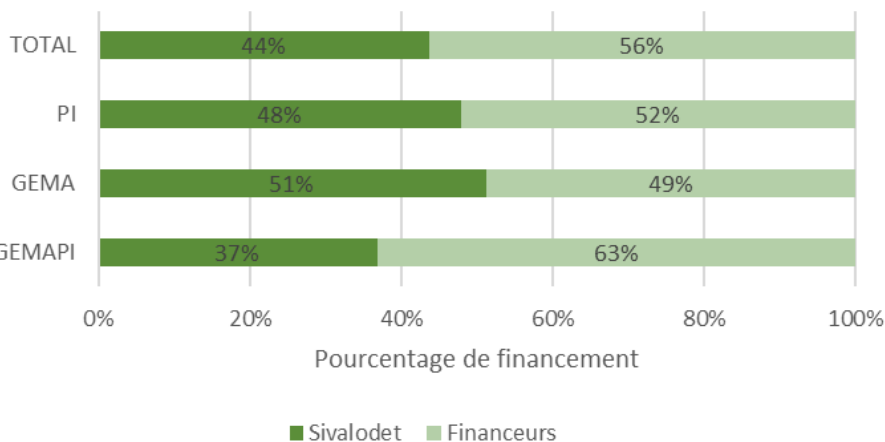
❖ **L'indice linéaire de pertes (ILP)** représente le rapport entre les pertes moyennes journalières et la longueur du réseau hors branchement (en mètre cubes par kilomètre et par jour), présente l'avantage de prendre en compte l'effet de la densité de la population d'une commune (réseau rural, semi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



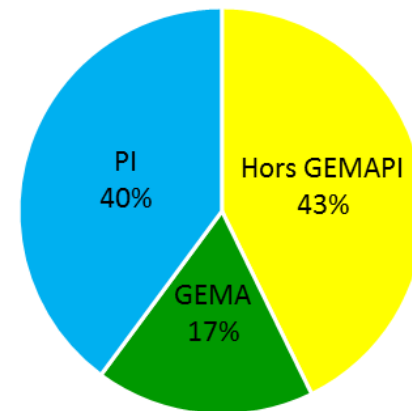
Bilan financier 2020 du Sivalodet (1/2)

	Enjeux	Actions 2020	Total		Sivalodet		AELB		CRB		CD29		Europe		Etat	
			€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%
Hors GEMAPI	Gouvernance et communication	Animation-coordination SIVALODET & SAGE	143 083	100%	42 504	30%	84 175	59%	16 404	11%	0	0%	0	0%	0	0%
		Communication	4 076	100%	815	20%	2 038	50%	1 223	30%	0	0%	0	0%	0	0%
		Pédagogie	18 424	100%	12 239	66%	2 500	14%	3 685	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Estuaire - Ici commence la mer	14 251	100%	4 275	30%	7 126	50%	2 850	20%	0	0%	0	0%	0	0%
	Qualité	Suivi qualité	16 845	100%	5 053	30%	8 422	50%	0	0%	3 369	20%	0	0%	0	0%
	Bocage	Animation	45 916	100%	13 775	30%	0	0%	0	0%	0	0%	32 141	70%	0	0%
Travaux et entretien		82 209	100%	41 105	50%	0	0%	0	0%	0	0%	41 105	50%	0	0%	
GEMAPI	Milieux aquatiques	Animation Milieux aquatiques	31 323	100%	9 397	30%	0	0%	12 529	40%	9 397	30%				
		Cours d'eau - Entretien et restauration	80 985	100%	48 591	60%	0	0%	16 197	20%	16 197	20%	0	0%	0	0%
		Continuité écologique - Etudes ouvrages	14 068	100%	5 627	40%	7 034	50%	0	0%	1 407	10%	0	0%	0	0%
		Invasives - Actions de lutte	6 063	100%	4 244	70%	0	0%	606	10%	1 213	20%	0	0%	0	0%
	Inondations	Animation-coordination inondation (PAPI)	88 044	100%	48 712	55%	0	0%	0	0%	19 666	22%	0	0%	19 666	22%
		Etudes de protection contre les inondations (PAPI)	160 296	100%	41 668	26%	0	0%	0	0%	44 485	28%	0	0%	74 142	46%
		Entretien et travaux de digues de Quimper	54 638	100%	54 638	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL			760 222	100%	332 644	44%	111 295	15%	53 494	7%	95 734	13%	73 246	10%	93 808	12%

Actions du Sivalodet 2020
Répartition des financements GEMA, PI et Hors GEMAPI

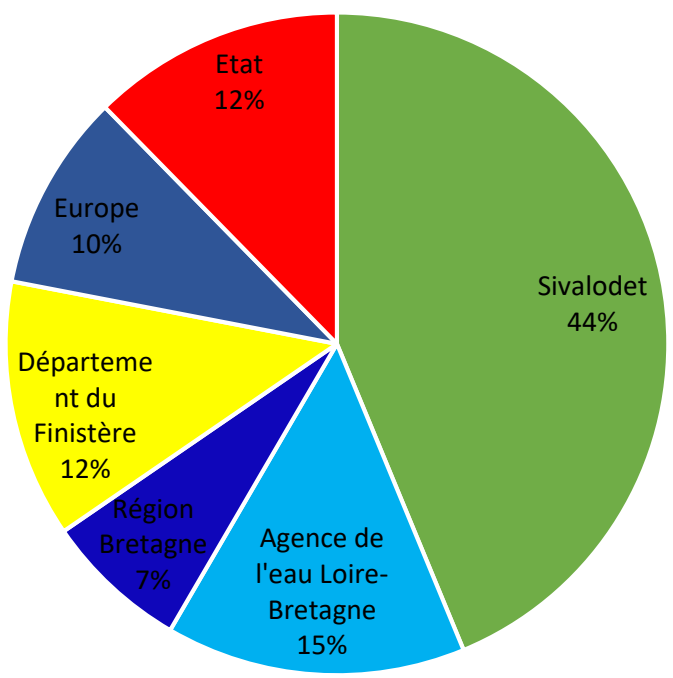


Actions du Sivalodet 2020
Répartition des dépenses GEMA, PI et Hors GEMAPI

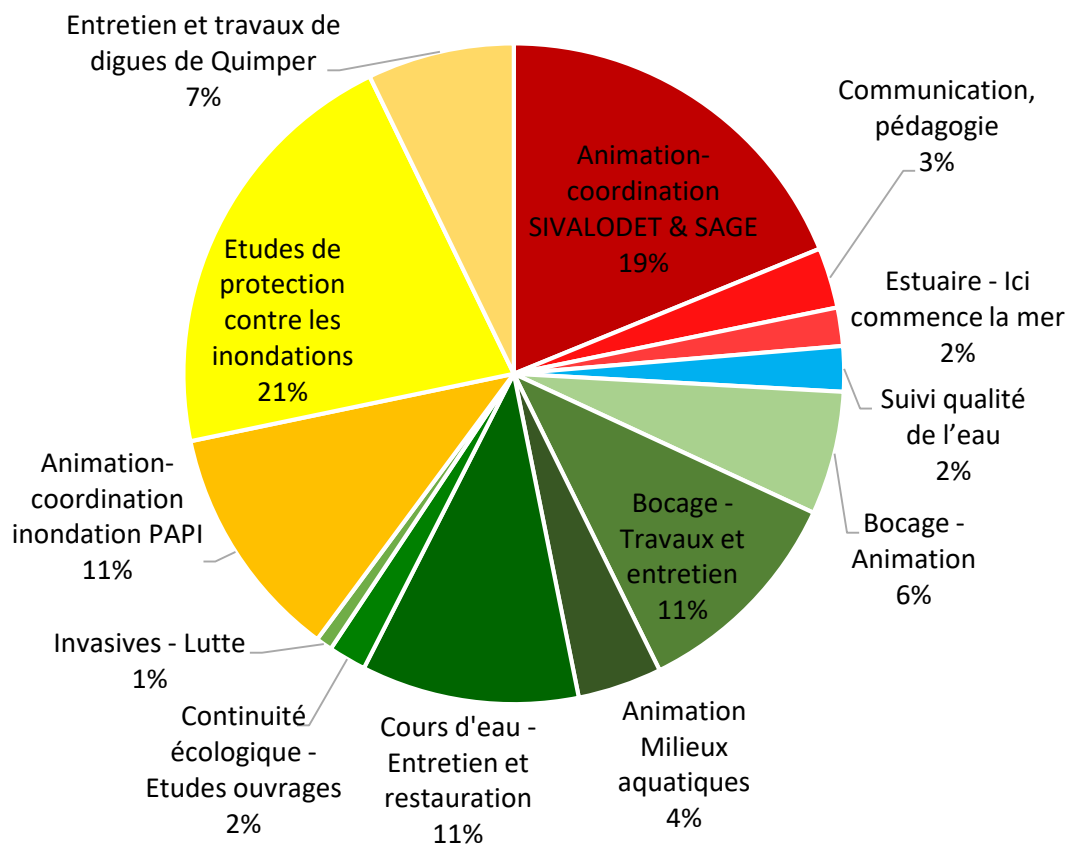


Bilan financier 2020 du Sivalodet (2/2)

Sivalodet 2020 - Recettes par financeurs



Sivalodet 2020 - Dépenses par actions



■ Gouvernance et communication ■ Qualité ■ Milieux aquatiques ■ Inondations

Table des matières des cartes

Gouvernance et communication du SAGE de l'Odet

Les masses d'eau du bassin versant de l'Odet	6
Objectif d'état écologique des masses d'eau du bassin versant de l'Odet SDAGE 2016/2021	7
Le territoire du bassin versant de l'Odet	8
Compétence Alimentation en Eau Potable (AEP) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021	12
Compétence Assainissement Collectif (AC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021	13
Compétence Assainissement Non Collectif (ANC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021	14
Compétence Eaux Pluviales (EP) du bassin versant de l'Odet	15
État d'avancement des documents d'urbanisme locaux du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021	16
Accompagnement de la CLE de l'Odet et du Sivalodet pour des projets du bassin versant de l'Odet – Année 2020	17
Les SAGE limitrophes du SAGE de l'Odet	18
Les 21 SAGE bretons	18
Animations pédagogiques dans le cadre du programme d'éducation à l'environnement du Sivalodet (année scolaire 2019/2020)	20

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

Réseau du suivi qualité du bassin versant de l'Odet – Année 2020	21
Salubrité de l'estuaire (mollusques non fouisseurs) – Arrêté préfectoral du 21 mai 2019 & qualité des sites de baignades du bassin versant de l'Odet	23
Suivi de la qualité de l'eau du bassin versant – Année 2020 - Qualité bactériologique du bassin versant de l'Odet (eau superficielle)	24
Bilan de l'étude de discrimination des contaminations bactériologiques du bassin versant de l'Odet – Année 2012/2013	26
Gestion de l'Assainissement Collectif (AC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2020	27
Compétence Assainissement Non Collectif (ANC) du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021	28
Aménagements des abreuvements du bassin versant de l'Odet sur la période 2012/2019	29
Bilan du suivi des produits phytosanitaires sur le bassin versant de l'Odet – Année 2020	30
Suivi des micropolluants du bassin versant de l'Odet (eau superficielle) – Année 2016	33
Bilan étude « gammars » sur le bassin versant de l'Odet (biote) – Année 2017	34
Zones d'activités nautiques et conchylicoles de l'estuaire du bassin versant de l'Odet	36
Suivi des nutriments du bassin versant de l'Odet (eau superficielle) – Année 2020	40
Qualité générale des masses d'eaux superficielles du bassin versant de l'Odet – 2019/2020	41

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

Inventaire des cours d'eau du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021	43
Entretien et restauration des cours d'eau du bassin versant de l'Odet pluriannuel 2007/2020	44
Inventaire têtes de bassin versant du bassin versant de l'Odet	45
Inventaire des plans d'eau par usages du bassin versant de l'Odet au 01/01/2020	46
Impacts cumulés des plans d'eau du bassin versant de l'Odet au 01/01/2020	47
Rétablissement de la continuité écologique du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021	48
Inventaire permanent des zones humides du bassin versant de l'Odet au 01/01/2021	49
Zones humides du bassin versant de l'Odet - Zones à enjeux prioritaires (étude CTMA – ZH 2013)	50
Inventaire 2020 des zones humides potentiellement dégradées du bassin versant de l'Odet - Calcul géomatique et interprétation des photos aériennes / indice de faisabilité de restauration	51
Diagnostic des zones humides dégradées inventoriées sur le sous bassin versant de l'Odet – Mai / septembre 2020 (non exhaustif)	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 2019/2020	54
Les espaces naturels remarquables du bassin versant de l'Odet	55
Inventaire participatif non exhaustif des espèces invasives du bassin versant de l'Odet – Période 2013/2015	56
Opérations de lutte contre les espèces invasives du bassin versant de l'Odet (non exhaustif) pour la période 2013/2020	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 2008/2020 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 : barriérage des routes en cas de crue majeure	66
Zonage du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) sur le territoire de Quimper	67
Diagnostics de vulnérabilité face au risque inondation réalisés sur la commune de Quimper	68
Emplacement des futurs ouvrages de ralentissement dynamique des crues sur le bassin versant de l'Odet	69
Localisation des systèmes d'endiguement de la ville de Quimper	75

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)	77
Transfert d'eau potable et sécurisation du bassin versant de l'Odet	78
Rendements des réseaux AEP par commune du bassin versant de l'Odet au 01/01/2020	79

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

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

