

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

Tableau de bord 2019

Juin 2020

SIVALODET

Sommaire

Bassin versant et cycles de l'eau 4

Gouvernance et communication du SAGE de l'Odet 5

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales du BV de l'Odet 18

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux du BV de l'Odet 38

Risques d'inondation fluviale et de submersion marine du BV de l'Odet 56

Besoins ressources en eau et préservation des milieux du BV de l'Odet 78

Bilan financier du Sivalodet 2019 82

Glossaire 84

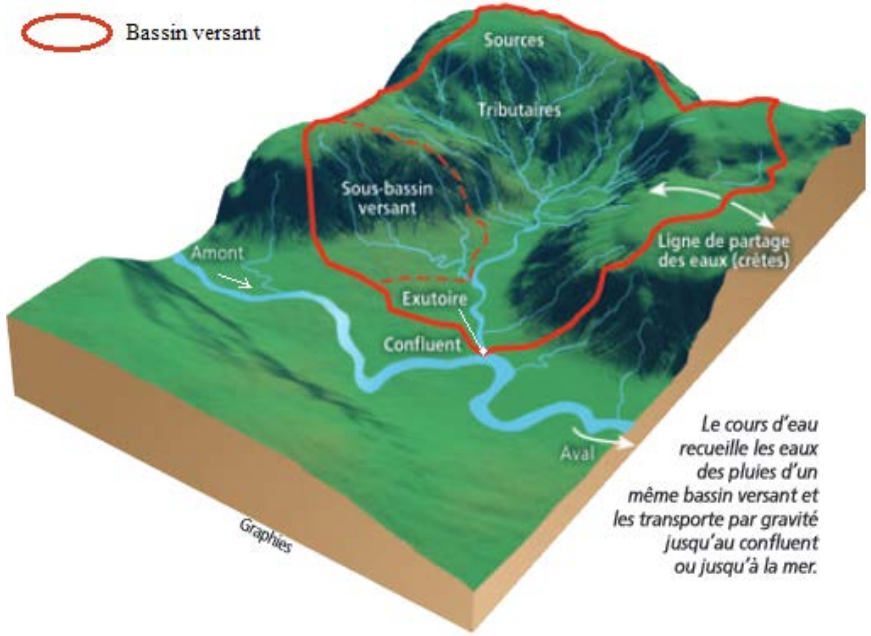
Contacts du Sivalodet 85

Bassin versant…

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

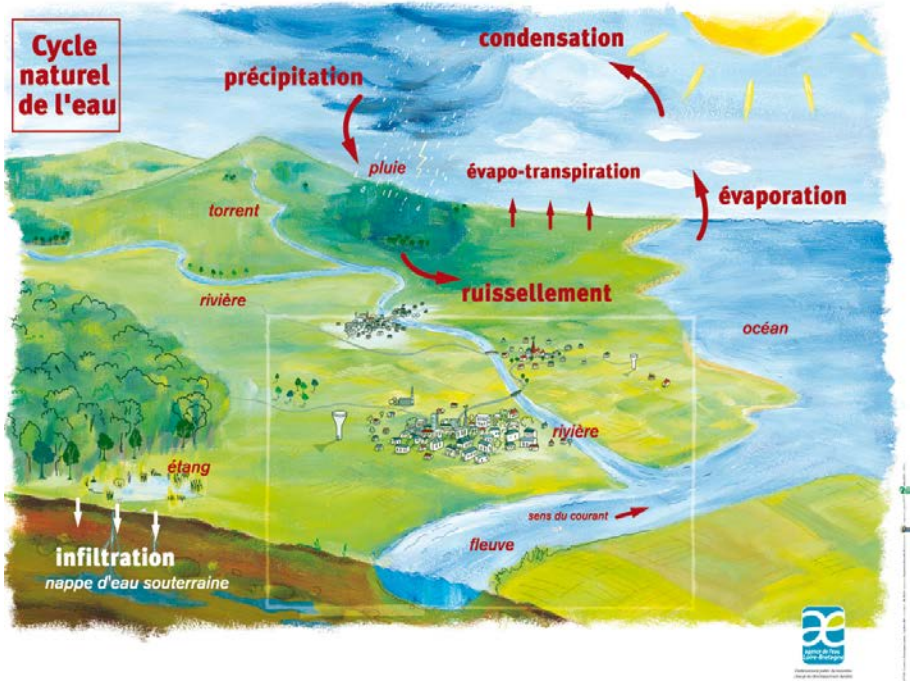
Le bassin versant est limité par une **ligne de partage des eaux**. Les eaux de pluies de part et d'autre de cette ligne s'écoulent dans deux directions différentes en emportant avec eux les éléments dissous ou en suspension tels que les sédiments et les pollutions.

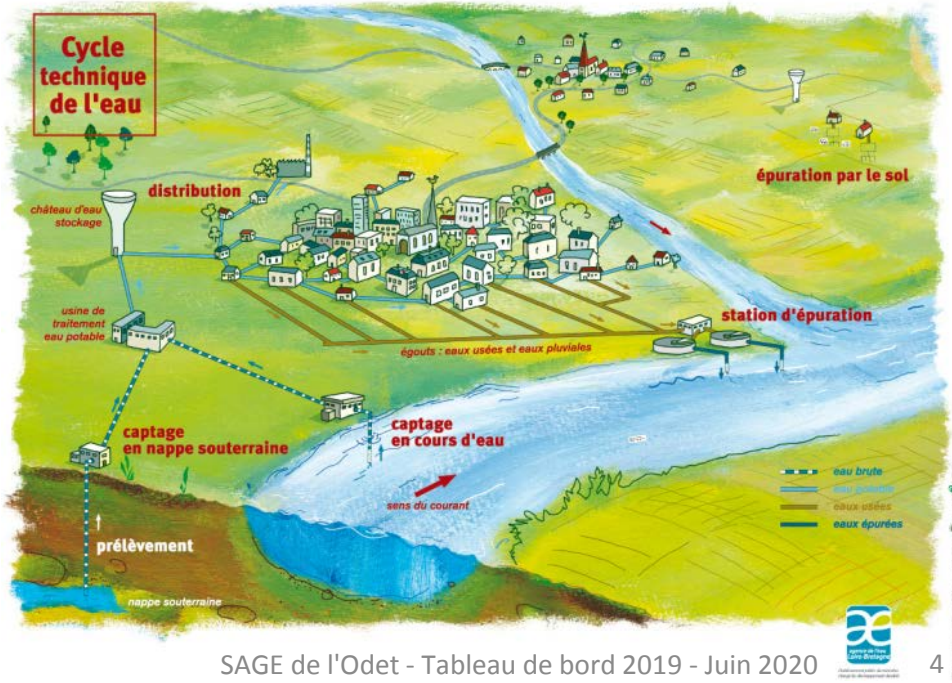
Représentation schématique d'un bassin versant (OFB)



… et cycles de l'eau

L'eau circule dans l'environnement selon un **cycle naturel.**
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** de l'eau.





Gouvernance et communication

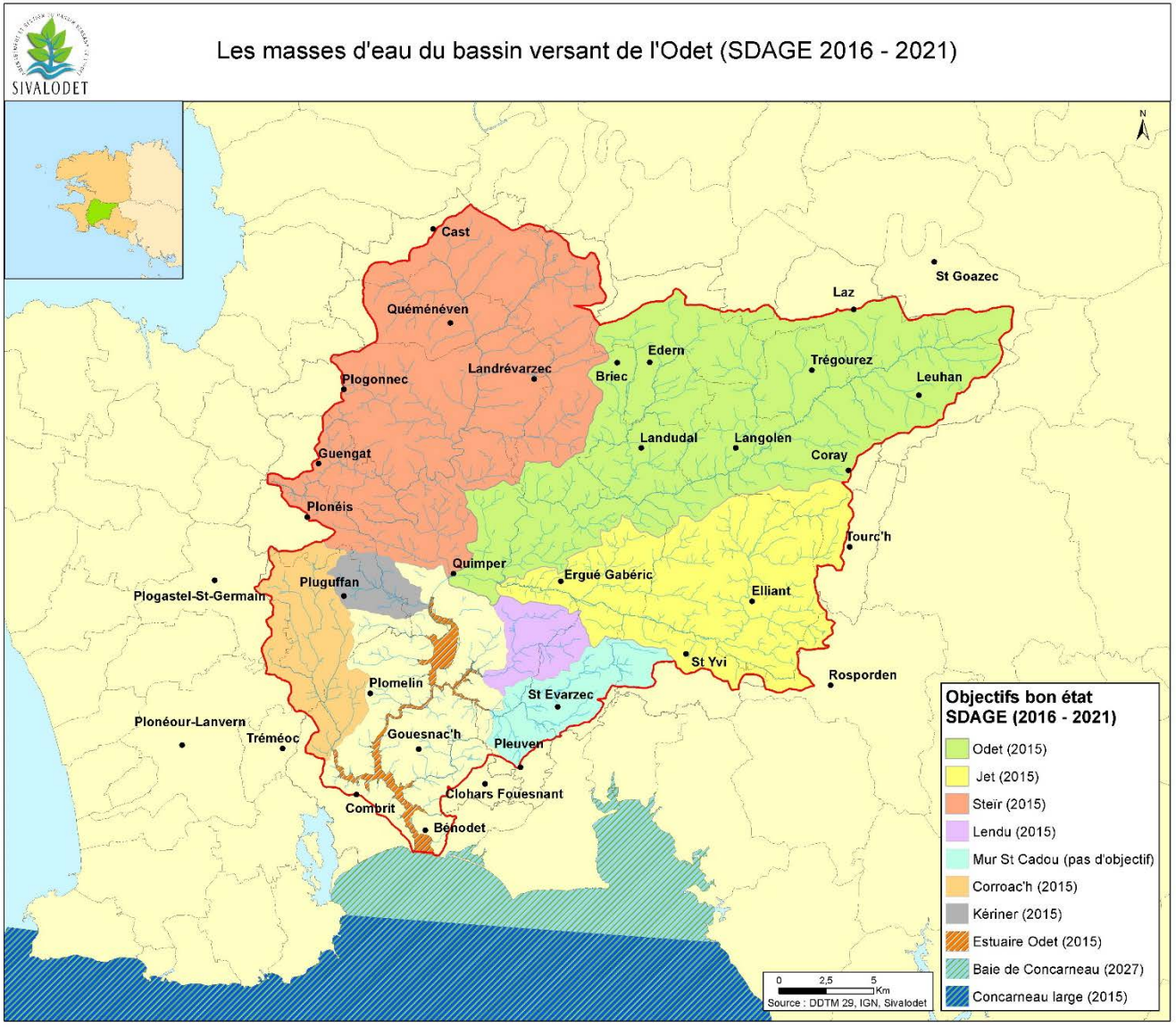
Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets







Le bassin versant de l'Odet

* 725 km²
* 11 % du territoire du Finistère
* 32 communes
* 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 Sivalodet, syndicat de la vallée de l'Odet

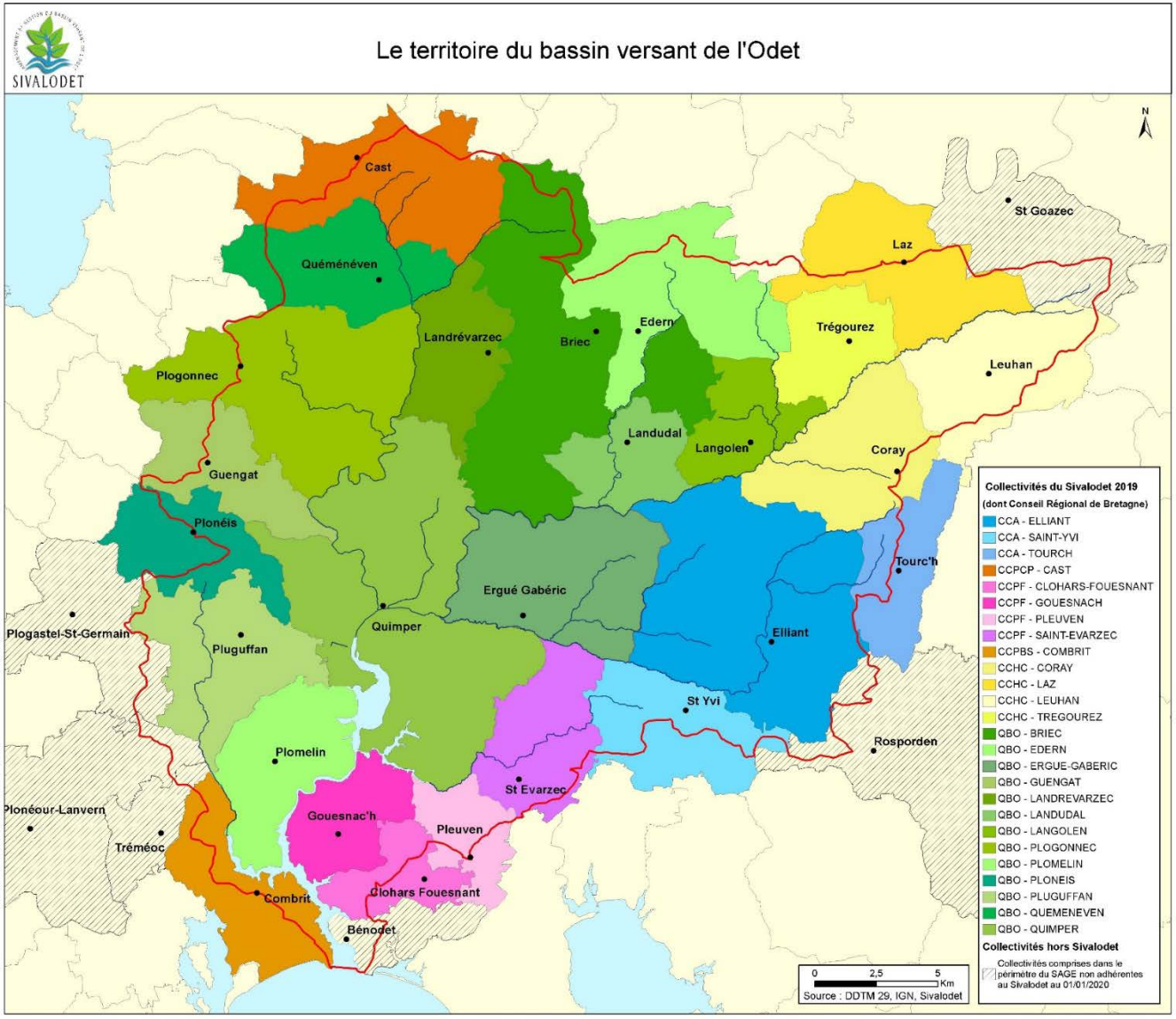
* Créé en **1996.**

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

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

* Syndicat mixte ouvert, regroupant la **Région Bretagne et 6 EPCI** :
  - ❖ CCA - Concarneau Cornouaille Agglomération
  - ❖ CCHC - Communauté de communes de Haute Cornouaille
  - ❖ CCPBS - Communauté de communes du Pays Bigouden Sud
  - ❖ CCPCP - Communauté de communes de Pleyben-Châteaulin-Porzay
  - ❖ CCPF - Communauté de communes du Pays Fouesnantais
  - ❖ QBO - Quimper Bretagne Occidentale

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



Les missions 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

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** (40 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 02/02/20007 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 usagers de l'eau et des milieux aquatiques



Les 5 enjeux du SAGE de l'Odet

- Préserver la cohérence et la coordination des actions et des acteurs et assurer la communication
- Préserver la qualité des eaux douces, estuariennes et littorales
- Préserver et gérer les milieux aquatiques d'eaux douces, estuariens et littoraux
- Garantir une gestion intégrée des risques d'inondation fluviale et de submersion marine
- Concilier besoins ressources en eau et préservation des milieux.

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 40 membres :
- 50% d'élus
- 25% d'usagers
- 25% des services de l'Etat.

Les 13 membres du bureau de la CLE sont identifiés par un *.

COLLEGE DES ELUS	
Karim GHACHEM	Conseil régional de Bretagne
Armelle HURUGUEN*	Conseil départemental du Finistère
Thierry BIGER	Conseil départemental du Finistère
Isabelle ASSIH	Conseil départemental du Finistère
Sophie BOYER	Conseil départemental du Finistère
Roger MAUGUEN	Cast
Christian LOUSSOUARN*	Combrit
Loïc COUSTANS	Elliant
Pierre-André LE JEUNE*	Ergué-Gabéric
Raymond MESSAGER*	Landudal
Jean-René CORNIC	Langolen
Christophe BARRE	Leuhan
Christian RIVIERE	Pleuven
Alain LE QUELLEC*	Quéménéven
Marie-Christine COUSTANS	Quimper
Georges-Philippe FONTAINE*	SIVALODET
Jean-Paul COZIEN*	Quimper Bretagne Occidentale
Guy PAGNARD	Concarneau Cornouaille Agglomération (CCA)
xxx	(Syndicat intercommunal d'adduction d'eau de Briec-Edern)
René GLO	Communauté de Communes du Pays Fouesnantais

COLLEGE DES USAGERS	
Hélène LE ROUX	Chambre d'Agriculture du Finistère
Ronan LE MENN*	Chambre d'Agriculture du Finistère
Jean-Luc GIRAULT*	CCI Quimper Cornouaille
Gilbert SOULIGOUX	Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Finistère
André PERRON*	Eau-et-Rivières de Bretagne
Michel GIRAULT*	CLCV
Gérard YVE	Association des pêcheurs plaisanciers de l'Odet
Bernard MENEZ	Syndicat forestier du Finistère
Ronan LE CORRE	Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Bretagne
Catherine MOLLER	Veolia Eau

COLLEGE DES REPRESENTANTS DE L'ETAT	
Représentant	Préfecture de bassin Loire-Bretagne - DREAL Centre
Représentant	Préfecture de Région - DREAL Bretagne
Représentant	Préfecture du Finistère
Guillaume HOEFFLER*	MISEN du Finistère
Patrick LUNEAU*	Agence de l'Eau Loire-Bretagne
Marie-Andrée ARAGO	AFB
Anne-Marie L'AOUR	DDTM - SEB
Zaïg LE PAPE	DDTM - DML
Représentant	DDTM
Gaëlle LAGADEC	ARS

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

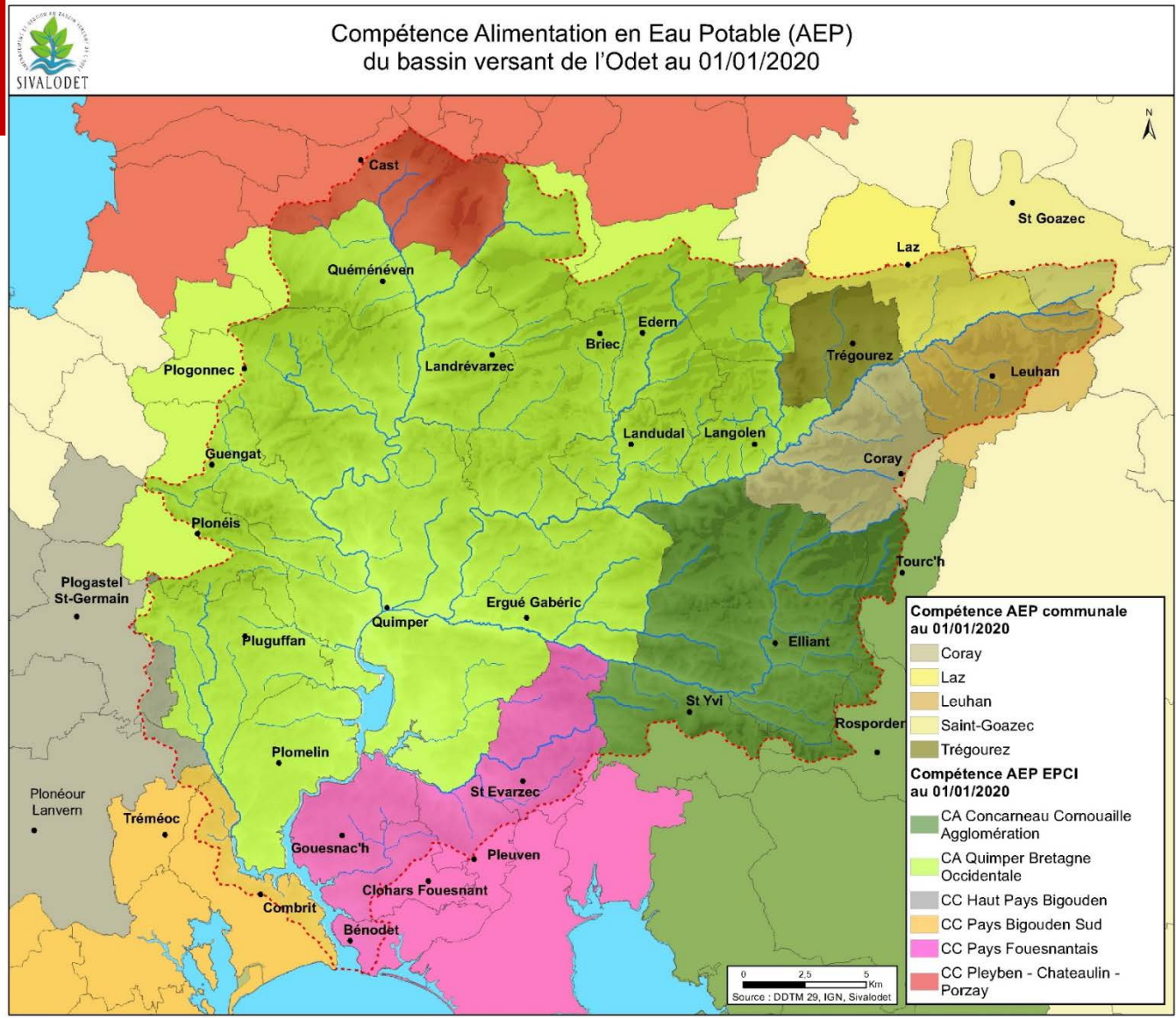
Avant d'arriver au robinet, l'eau potable franchit cinq étapes : le captage, le traitement dans des usines de potabilisation, le stockage, le transport et la distribution.
Les communes sont responsables de la distribution de l'eau potable. Elles peuvent transférer cette compétence à un syndicat ou à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



La station de traitement des eaux de Kernisy, à Quimper





Au 01/01/20, la compétence alimentation en eau potable (AEP) sur le BV de l'Odet est exercée par 6 EPCI et 5 communes.

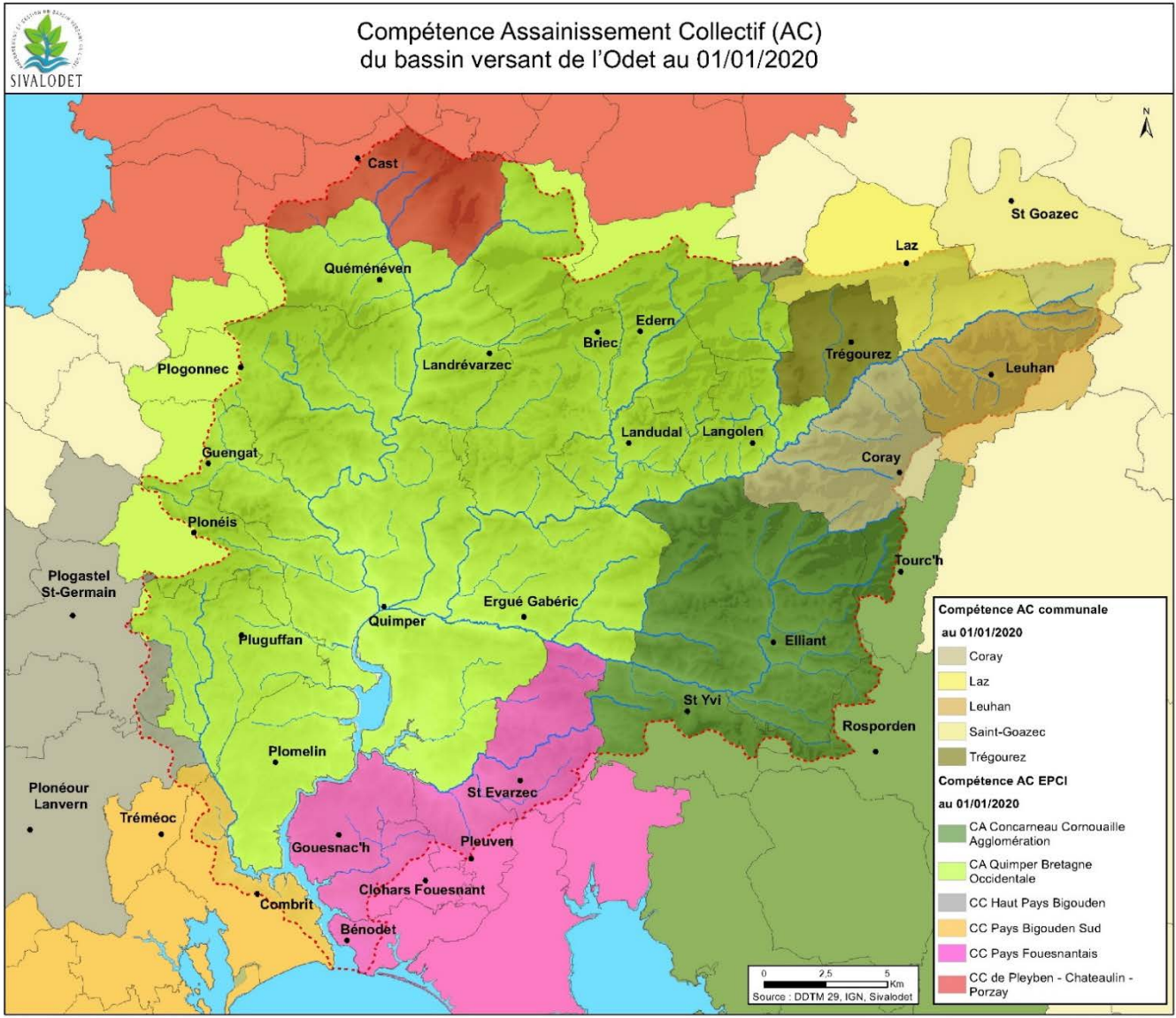
Gouvernance et communication
Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes
Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

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

* **l'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).

* **l'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



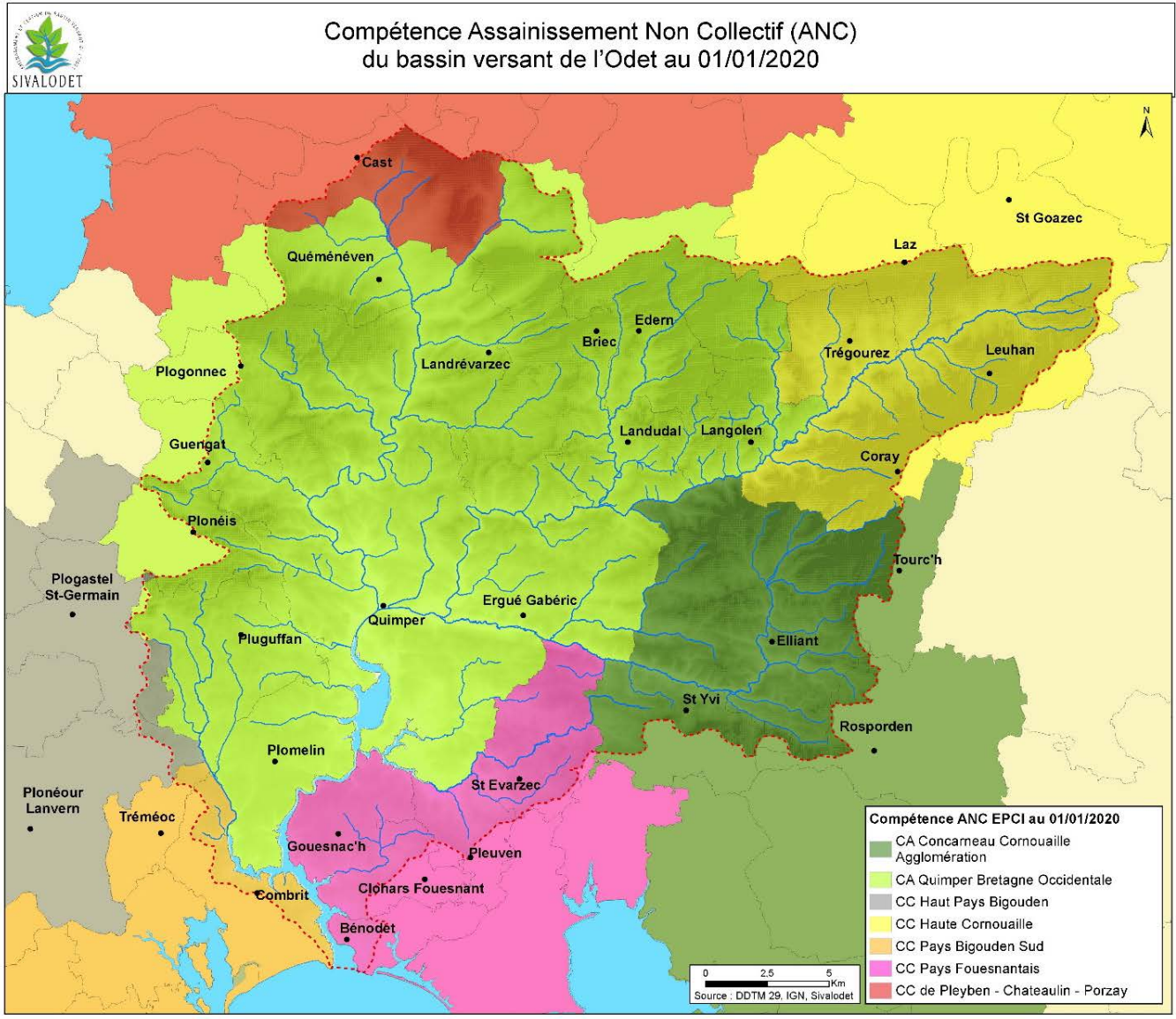
Au 01/01/20, la compétence assainissement collectif (AC) sur le BV de l'Odet est exercée par 6 EPCI et 5 communes.

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

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes
Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

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

Au 01/01/20, la compétence assainissement non collectif (ANC) sur le BV de l'Odet est exercée par les 7 EPCI du territoire.



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.

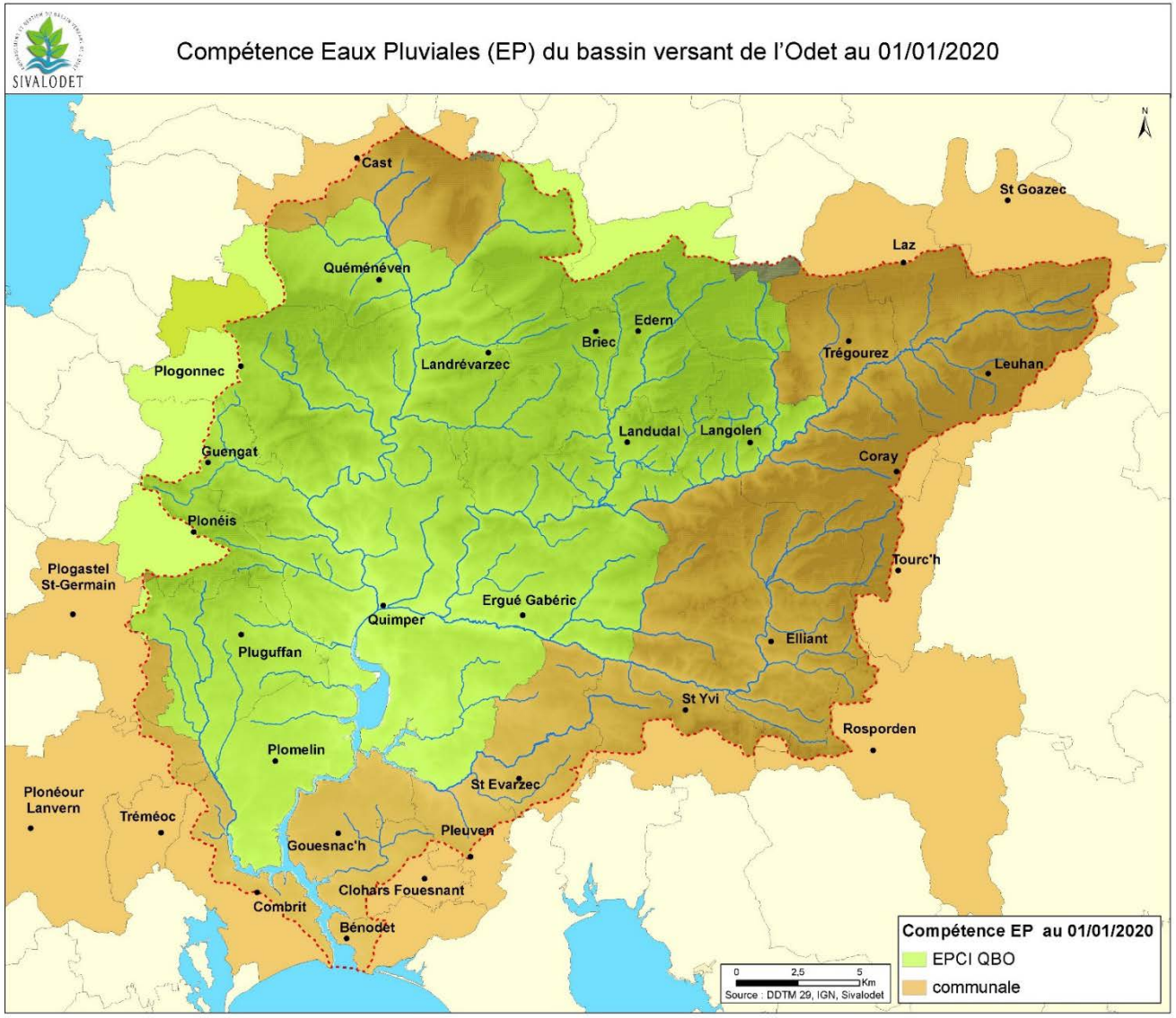
Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes
Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

A compter du 1er 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 sera exercée à titre obligatoire à compter du 1er janvier 2020.

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



Au 01/01/20, la compétence eaux pluviales (EP) sur le BV de l'Odet est exercée par un seul EPCI (QBO) et 19 communes.

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.

Gouvernance et communication

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

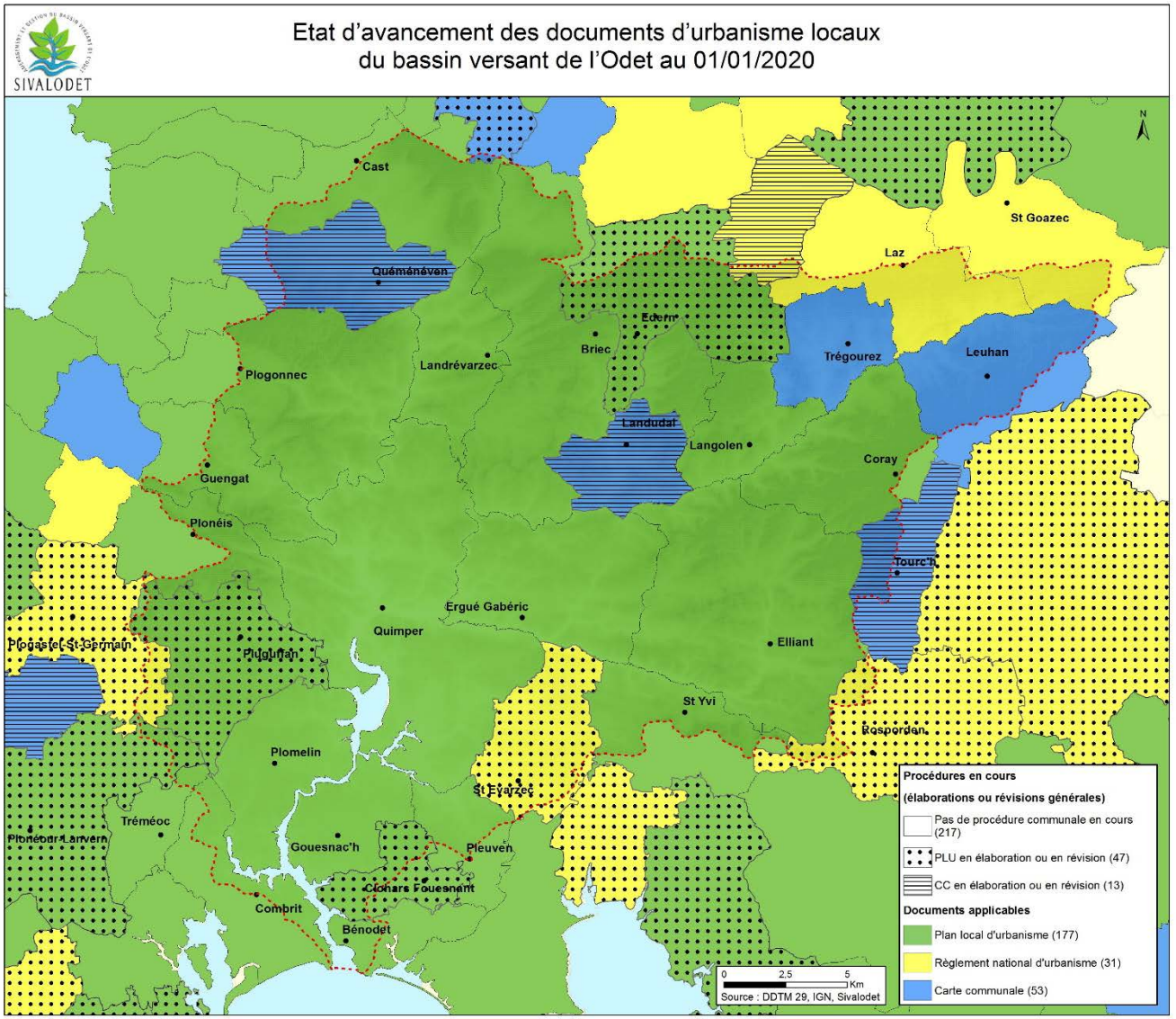
Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

Au 01/01/19, les 32 communes du BV de l'Odet ont les documents d'urbanisme suivants :

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





Pour en savoir plus :

❖ http://www.finistere.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-construction-logement/Planification-urbanisme/Documents-d-urbanisme-locaux : La cartographie des documents d'urbanisme applicables dans le département du Finistère est disponible sur le site de la préfecture du Finistère.

Gouvernance et communication

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

Orientation G11: Assurer la coordination et la cohérence des programmes

Orientation G12: Faciliter le portage de tous les projets

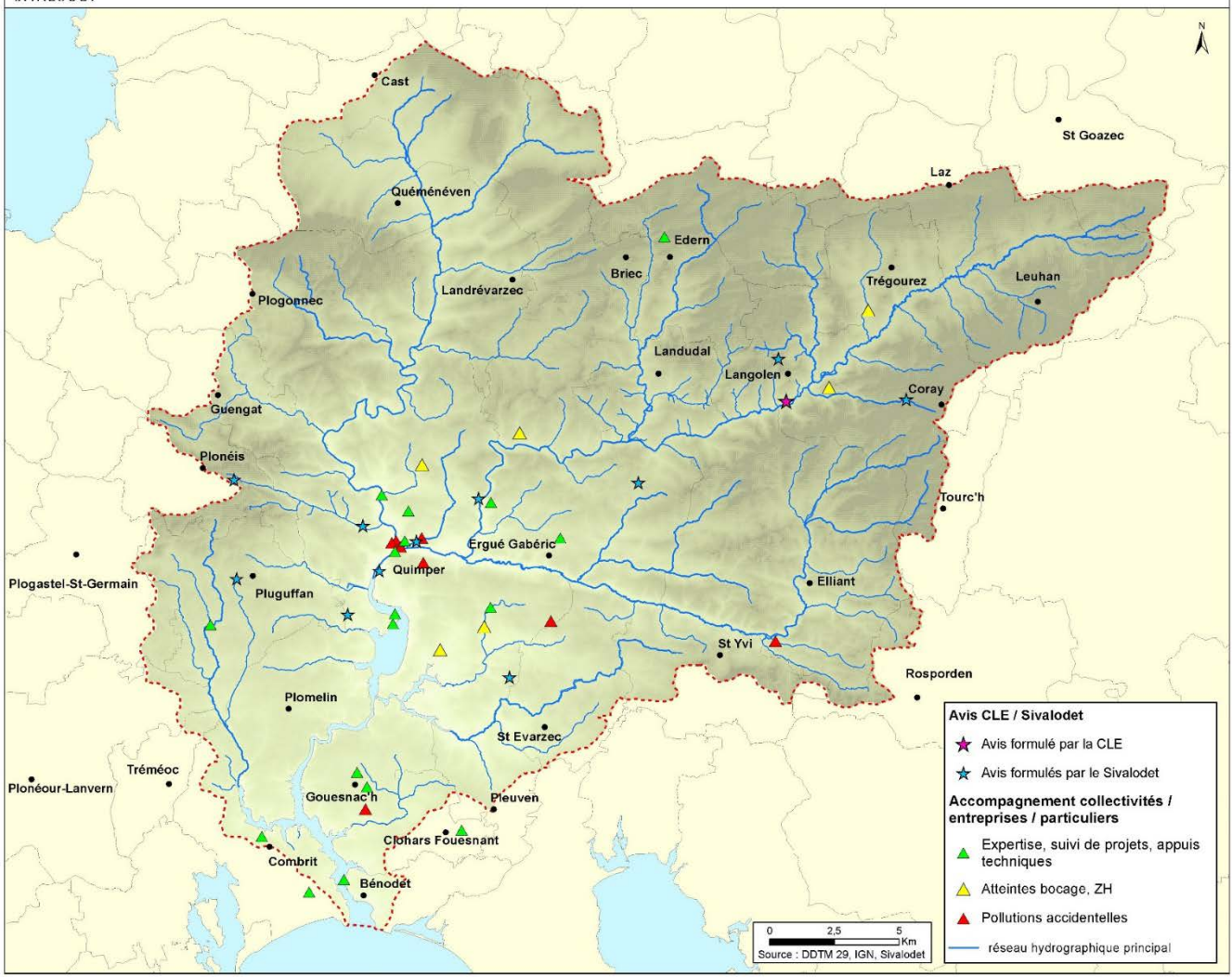
Afin d'accompagner la mise en œuvre du SAGE de l'Odet, la CLE de l'Odet et le Sivalodet ont accompagné divers projets en 2019 :

* Un avis formulé par la CLE
* Des avis formulés par le Sivalodet (10)
* Des accompagnements des collectivités, des entreprises et des particuliers :
  - ❖ Expertises, suivis de projets, appuis techniques (17)
  - ❖ Atteintes bocage, zone humide (6)
  - ❖ Pollutions accidentelles (8)

Poissons morts suite à la pollution accidentelle du ruisseau du Sterig à Gouesnac'h en août 2019



Accompagnement de la CLE de l'Odet et du Sivalodet pour des projets du bassin versant de l'Odet – Année 2019



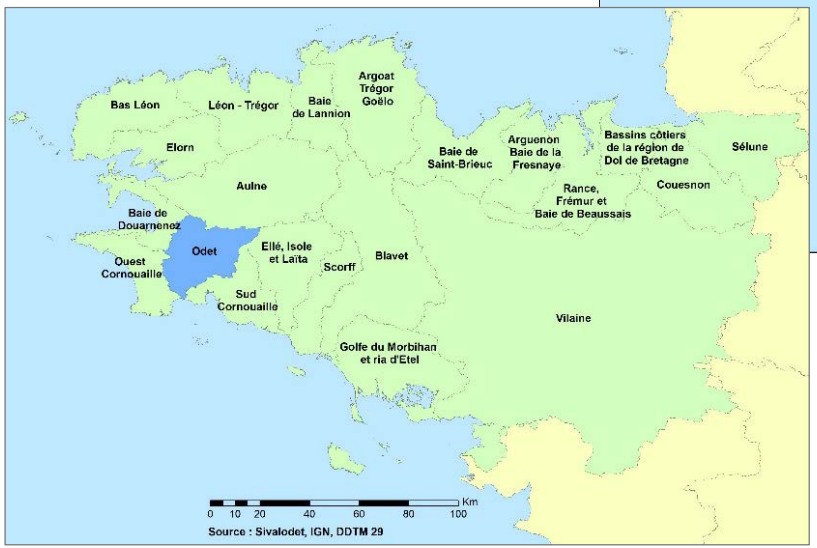
Gouvernance et communication
Assurer la cohérence et la coordination des actions des différents enjeux dans et au-delà des limites du SAGE.

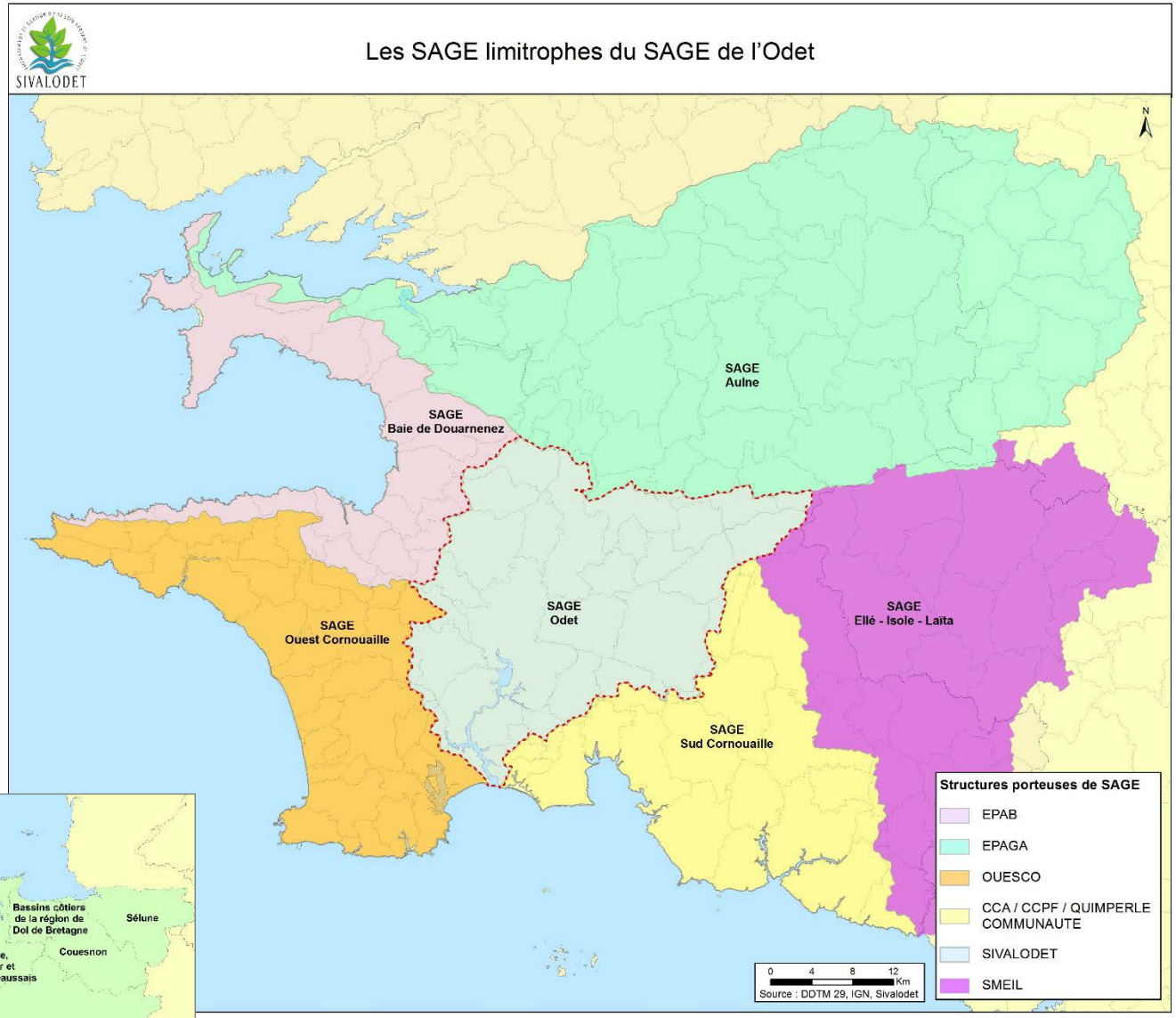
Orientation G13 Faciliter la dynamique inter-SAGE

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





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

❖ Maquette du bassin versant



❖ Presse locale et bulletins communaux

OF 25/05/2019

Pays de Quimper et de Fouesnant

La Foire à l'eau en met plein la vue

Plomelin – 406 enfants, du CP au CM2, ont participé à la Foire à l'eau organisée à Kerbernez par le Sivalodet et Eau et rivières de Bretagne.

La quinzième édition de la Foire à l'eau, organisée par Le Sivalodet et Eau et rivières de Bretagne, a réuni 406 enfants, jeudi et vendredi, au lycée de Kerbernez, à Plomelin. L'objectif ? Sensibiliser les élèves à la question de l'eau, mais de façon ludique. Au programme : l'alimentation en eau potable, la lutte contre le gaspillage, la découverte de la vie dans la rivière.

« Ces animations sont destinées à des classes qui ont déjà bénéficié, au cours de l'année scolaire, de quatre séances dédiées à l'environnement », informe Anouk Bonjean, animatrice nature d'Eau et Rivières.

Le projet pédagogique a lieu tous les ans en alternance avec le lycée de Brénoulou, à Fouesnant. Il permet de découvrir des activités en lien avec la nature autour de plans d'eau et d'espaces boisés.

Vingt-quatre ateliers différents

Vingt-quatre ateliers étaient proposés à douze écoles des communes du bassin-versant. Les lycéens de la filière Gestion des milieux naturels et de la faune de Kerbernez se sont impliqués dans l'animation. Transformés en magiciens, ils ont fait rêver les élèves de CP à CM2 en adaptant deux histoires en lien avec le thème majeur : l'eau.

Après avoir réalisé des expériences scientifiques, observé du plancton, découvert le fonctionnement d'une rivière, les enfants ont pu voyager en Afrique grâce à la musique du soleil de Koussoumar ou s'essayer au montage de la mouche pour la pêche avec l'AAPPMA (Fédération de pêche) de Quimper.

Frédéric Ficheroulle, le directeur du lycée agricole de Kerbernez s'est réjoui « du beau travail fait en amont par les élèves de seconde et première » qui travaillent depuis le mois de janvier sur la signalétique et les animations.

« La qualité de l'eau est bonne en Bretagne, précise Pierre-André Le Jeune, vice-président du Sivalodet, mais on peut toujours mieux faire. C'est important de sensibiliser les enfants dès leur plus jeune âge. Cette Foire à l'eau est un exercice pratique d'éducation à l'environnement. »

Véronique MOSSER.

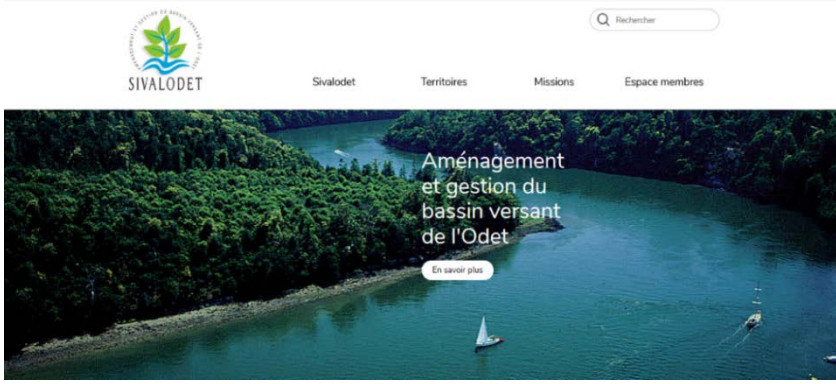


La Foire à l'eau du Sivalodet et d'Eau et rivières de Bretagne s'est déroulée au lycée de Kerbernez.

❖ Evènements, affiches et flyers



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



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 Mélimélo (https://www.youtube.com/user/eaumelimelo).

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 2018-2019 :

- **L'association Eau-et rivières de Bretagne** est intervenue dans 11 écoles durant 4 ½ journées pour 21 classes. 498 enfants sensibilisés aux enjeux de l'eau et des milieux aquatiques.
  Pour clore l'année scolaire, la 15ème Foire à l'eau a eu lieu les 23 et 24 mai 2019, au lycée de Kerbernez à Plomelin : 406 enfants, 65 accompagnateurs, 23 ateliers organisés par une soixantaine de lycéens et 7 associations : l'association de pêche (AAPPMA) de Quimper, Bretagne Vivante, Cap Vers la nature, Gwenn Le Doré, l'atelier d'écriture de Ker Hars, Eau-et-Rivières et Sur un air de terre.



- **L'association Les Petits débrouillards** est intervenue dans une école à Quimper avec 4 classes, soit 114 élèves, à raison de 2 séances par demi-groupes, soit 16 séances d'1 h 30 au total.





- **L'association Cap vers la nature** est intervenue pendant 3,5 jours (mercredi, jeudi, vendredi et samedi) sur les communes de Coray et Trégourez en mars, l'exposition a permis aux animatrices de recevoir 373 personnes dont 282 enfants et 91 adultes.

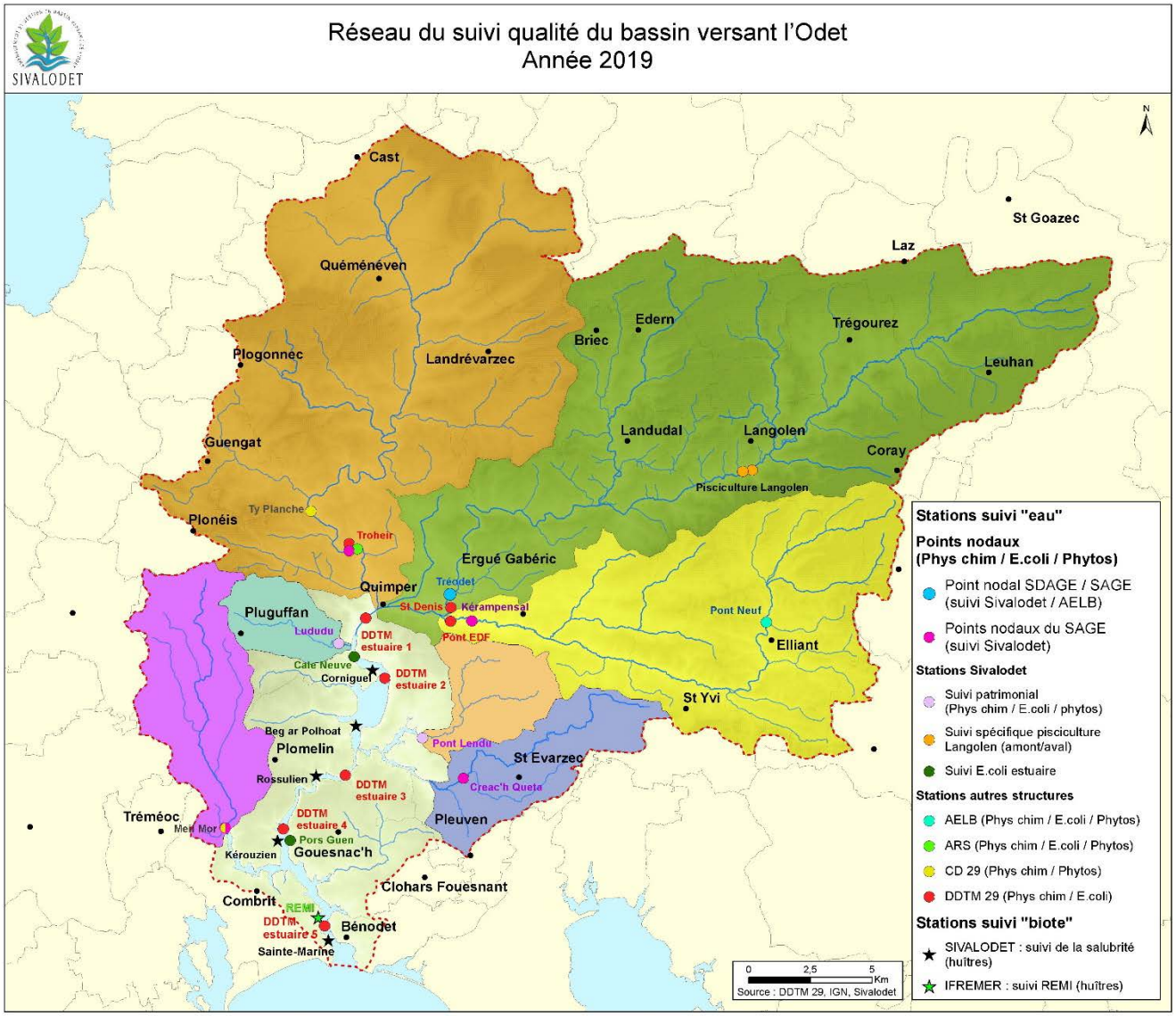
Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

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).



Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

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	
Seuils microbiologiques		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 < 4 600 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 purifacation)
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

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

Les paramètres suivis à l'échelle du BV de l'Odet (1/2)

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.

DBO5 : Demande Biochimique en Oxygène. Correspond à la quantité de dioxygène nécessaire aux micro-organismes aérobies de l'eau pour oxyder les matières organiques, dissoutes ou en suspension dans l'eau. La DBO est mesurée au bout de 5 jours (=DBO5), à 20 °C.

E.coli : Escherichia 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.

Gammare : Crustacé ubiquiste d'eau douce permettant d'évaluer la contamination chimique et la toxicité des eaux de rivière par des techniques d'encagement (biocapteurs) dans le milieu récepteur.

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).

Hydrocarbures : Un hydrocarbure est un 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.

IBD : Indice Biologique Diatomées. C'est un outil d'évaluation de la qualité de l'eau via la mesure d'abondance d'algues microscopiques, les diatomées (notation sur 20). Dans notre hydro-écorégion, les limites inférieures de classe, respectivement pour, le très bon état, le bon état, l'état moyen et l'état médiocre sont 16,5 ; 14 ; 10,5 et 6.

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). Dans notre hydro-écorégion, les limites inférieures de classe pour le très bon état, le bon état, l'état moyen et l'état médiocre sont respectivement 16 ; 14 ; 10 et 6.

IPR : Indice Poisson Rivière. C'est un 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. L'état est très bon pour une note de 0 à 7, bon de 7 à 16, moyen de 16 à 25, médiocre de 25 à 36 et mauvais au-delà de 36.

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…).

Les paramètres suivis à l'échelle du BV de l'Odet (2/2)

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

NH4 : Ammonium (cf. NO2).

NO2 : Nitrites. Nitrites 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).

NO3 : Nitrates. 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 mais aussi rejets d'eaux usées domestiques et parfois industrielles. Trop de nutriments dans les cours d'eau peuvent provoquer une prolifération d'algues : c'est le phénomène d'eutrophisation.

PCB : Les polychlorobiphényles (PCB) 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.

Phtalates : Les phtalates sont un groupe de produits chimiques dérivés de l'acide phtalique. Ils sont composés d'un noyau benzénique et de deux groupements carboxylates placés en ortho et dont la taille de la chaîne alkyle peut varier. Les phtalates sont couramment utilisés comme plastifiants des matières plastiques.

Pest : Pesticides. Ils proviennent des activités agricoles, des collectivités, des particuliers et autres utilisateurs (SNCF, Etat, golfs…). Les listes des molécules suivies par les différents organismes préleveurs sont présentées en annexe 1.

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.

Ptot : Phosphore total. Mesure de toutes les formes de phosphore dans l'eau.

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.

Substances médicamenteuses : Substance présentant un principe actif et ayant un but thérapeutique. Les substances médicamenteuse ou médicaments peuvent être à vocation humaine, vétérinaire et piscicole.

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Bactériologie

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

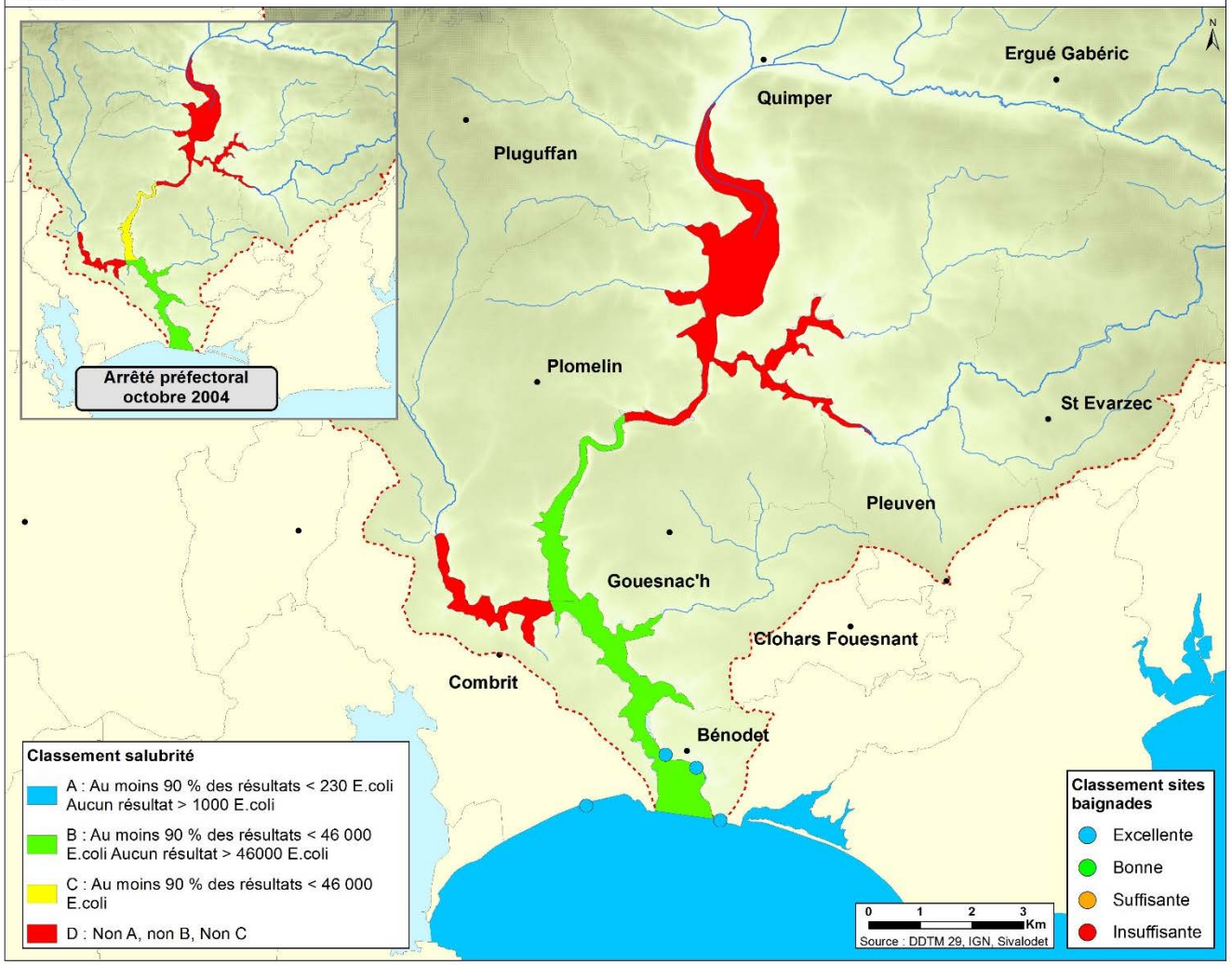
* Pérenniser les activités conchylicoles
* Limiter les risques sanitaires

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

Le gisement naturel d'huîtres plates du Pérennou subsiste toujours sur l'estuaire de l'Odet, aux abords du lieu-dit Kérouzien (pt 18).

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 précédant arrêté du 18/12/2015. La zone aval de l'estuaire se maintient en **zone B.**

Salubrité de l'estuaire (mollusques non fouisseurs) – Arrêté préfectoral du 21 mai 2019 & qualité des sites de baignades du bassin versant de l'Odet – Année 2019



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/

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

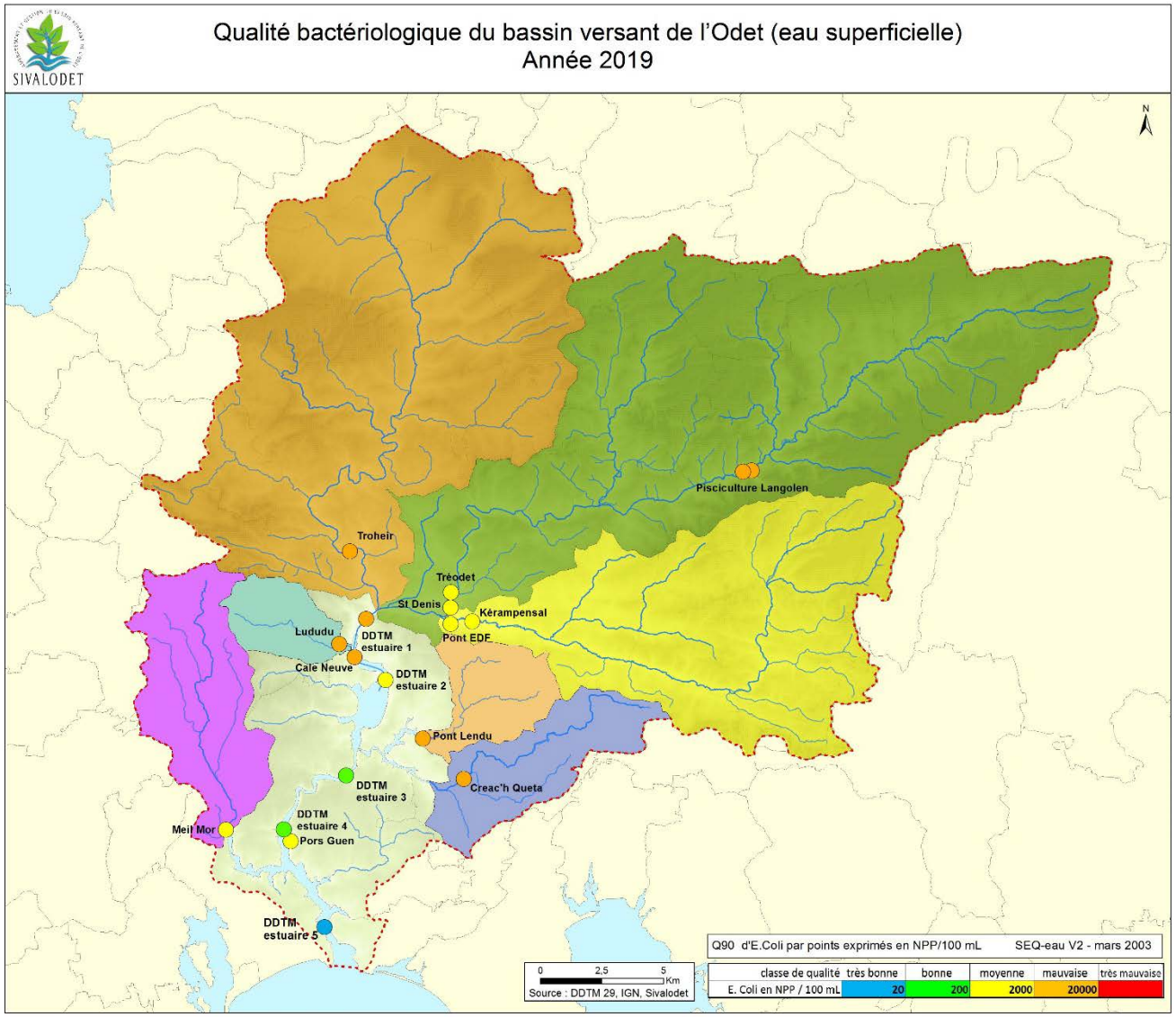
Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kerogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

Orientation 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

Des actions concrètes d'aménagements des abreuvements directs au cours d'eau sont en cours sur l'ensemble du bassin versant de l'Odet.

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.









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

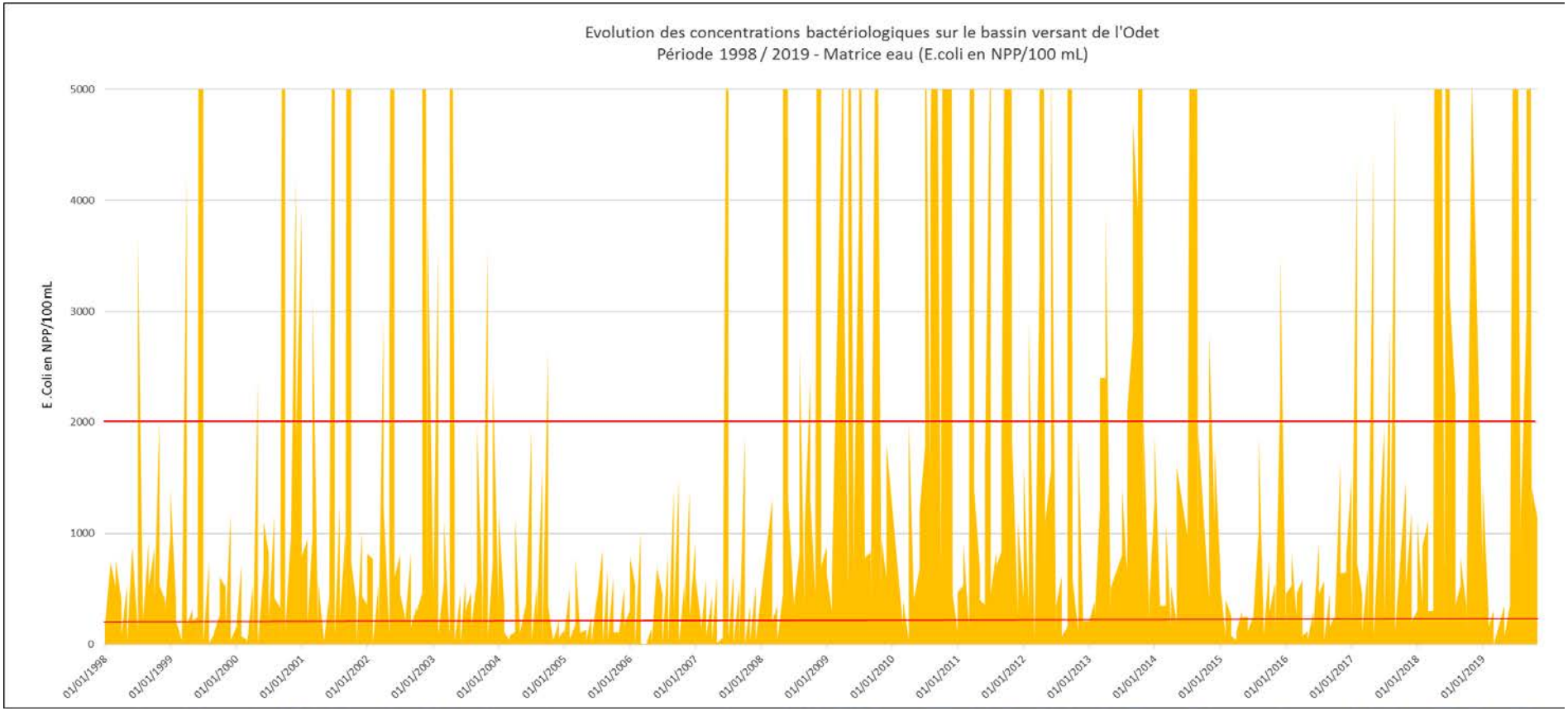
Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kerogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

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

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 1998-2019, les concentrations bactériologiques (E.coli) prélevées dans l'eau sont majoritairement de qualité moyenne :

* 1,2 % : très bonne qualité
* 21,5 % : bonne qualité
* 55,8 % : qualité moyenne
* 18,4 % : mauvaise qualité
* 3,1 % : très mauvaise qualité



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

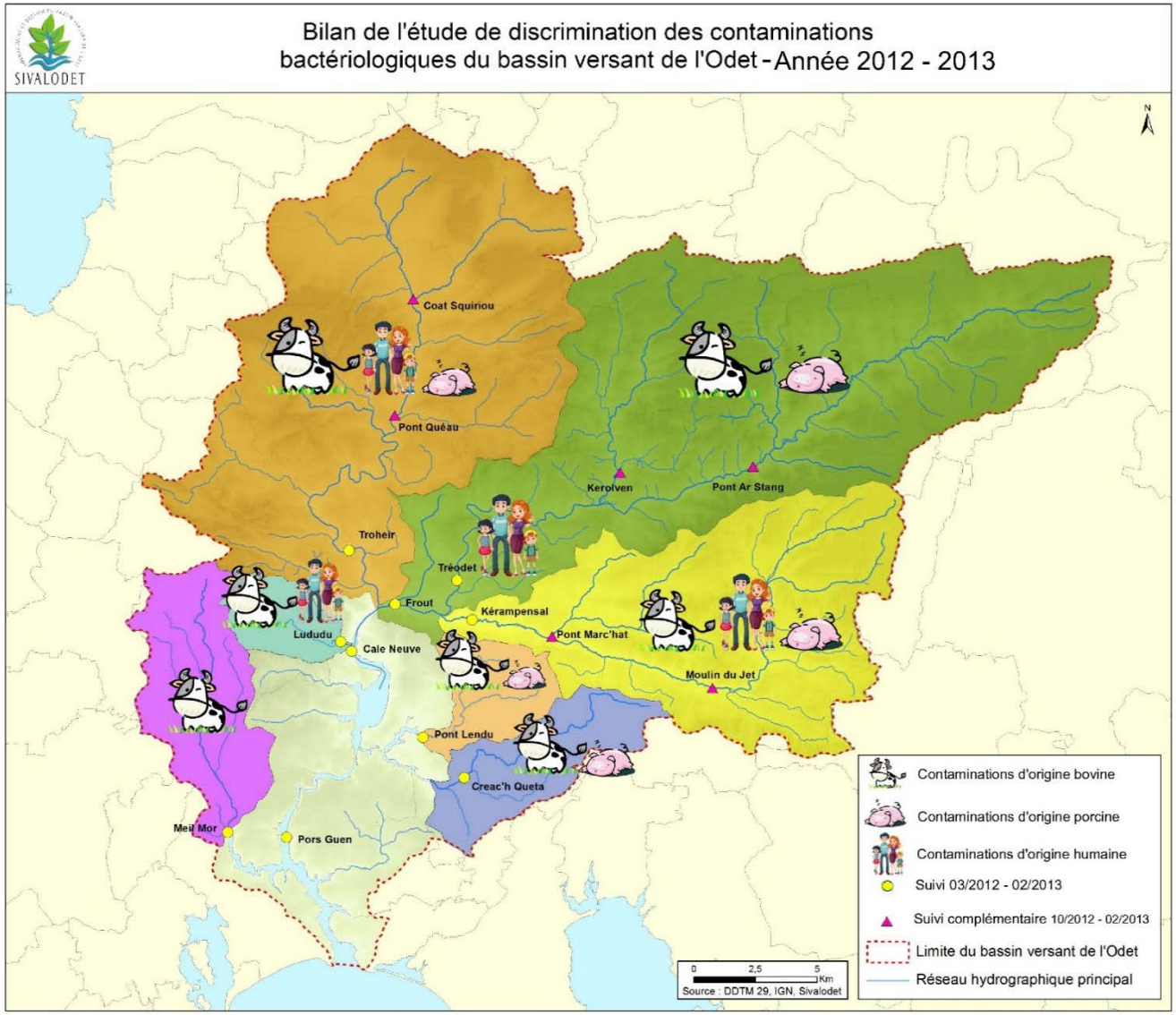
Atteindre le classement B dans l'anse de Combrit et dans la baie de Kerogan et le Classement B+ (1000 E.Coli/100g) pour les autres parties de l'estuaire

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

Le Sivalodet a effectué 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).



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

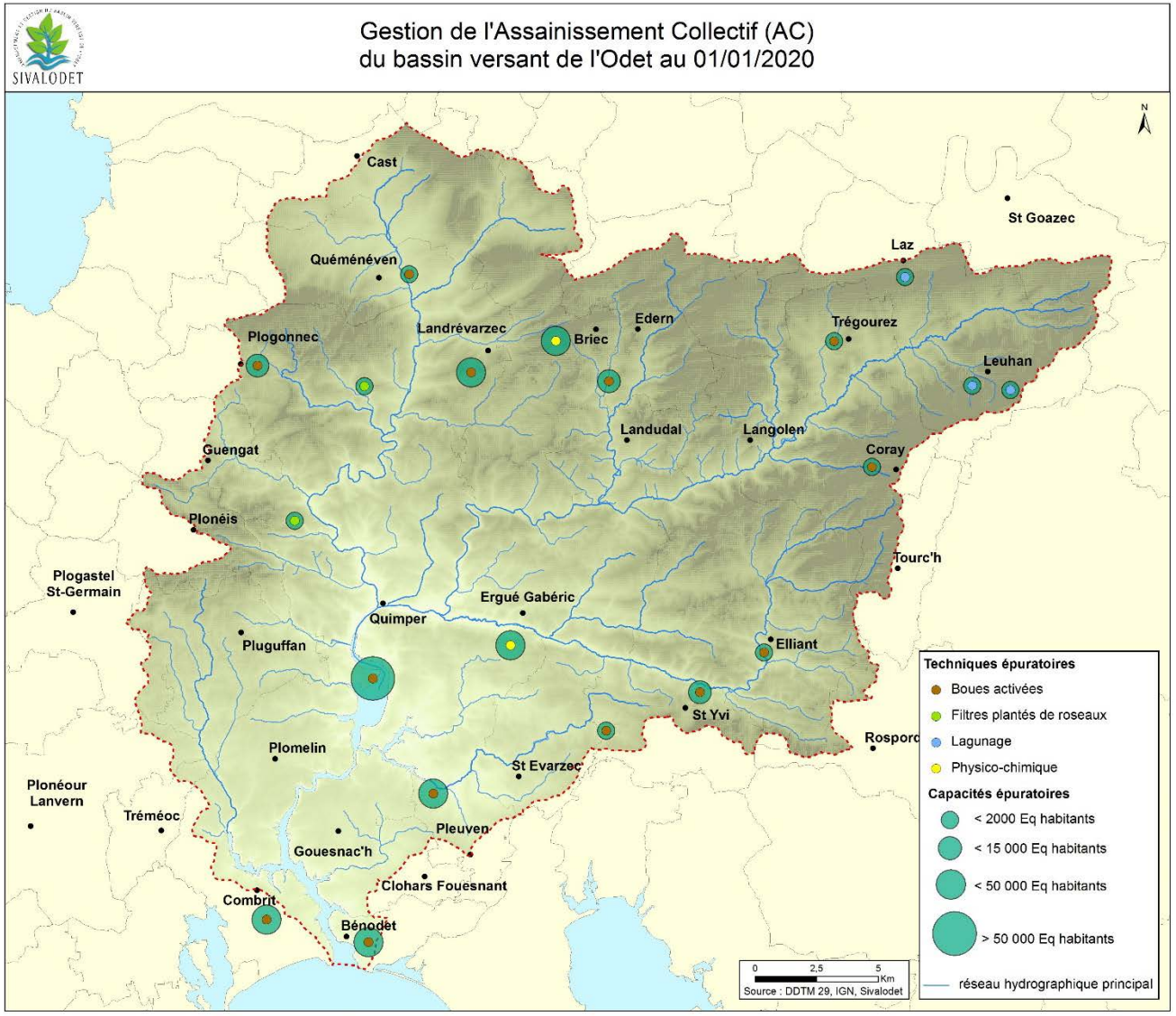
20 stations d'épuration (STEP) sont réparties sur le territoire du BV de l'Odet dont la moitié a une capacité épuratoire inférieure à 2000 Equivalent-habitants.

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 prévu pour la STEP du Corniguel à Quimper (210 000 Eq.Hab) en 2020.

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

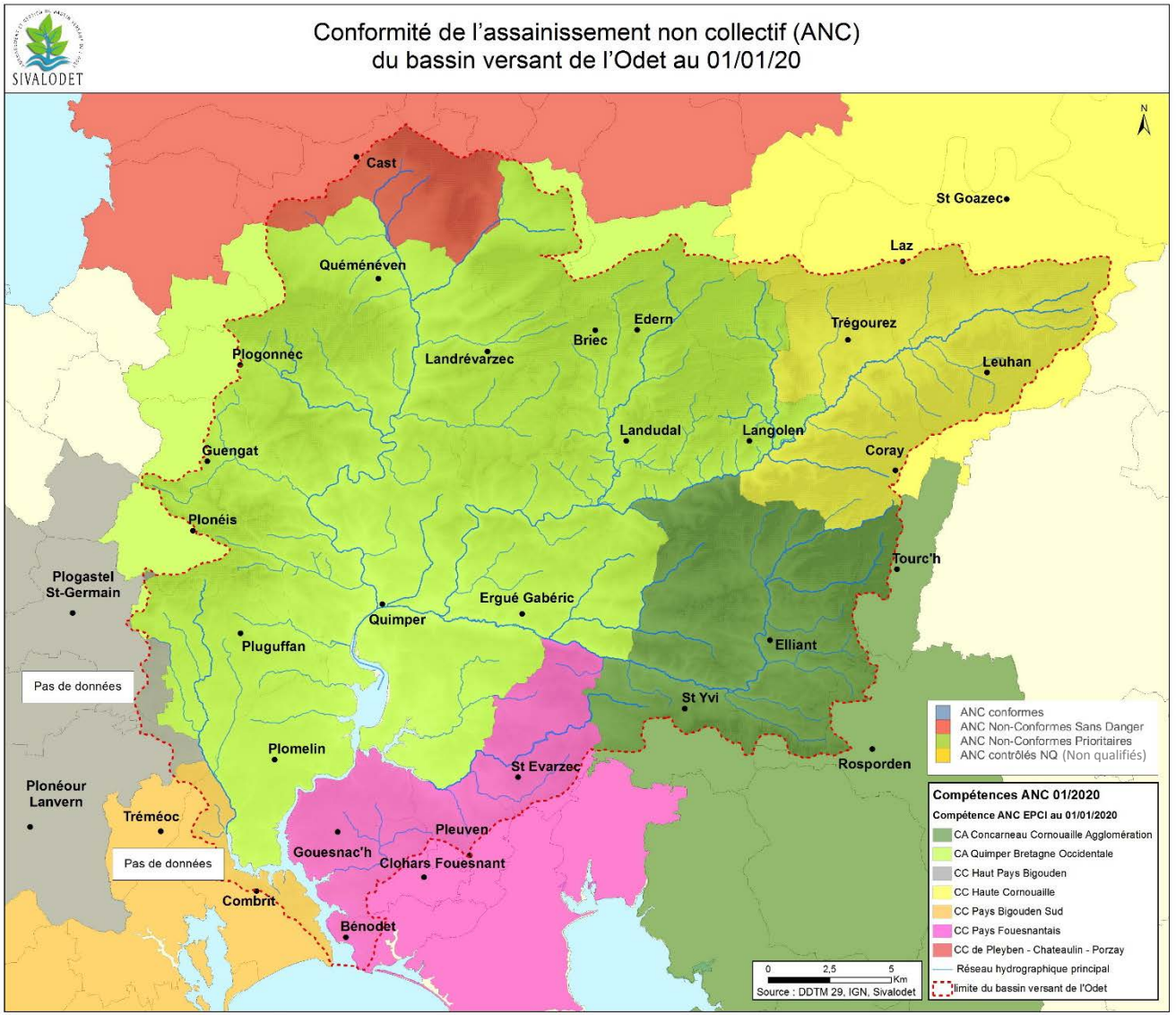
Orientation Q12 : Limiter les risques de contamination bactériologique

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





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







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 a disposition pour un appui technique pour l'installation des abreuvements.

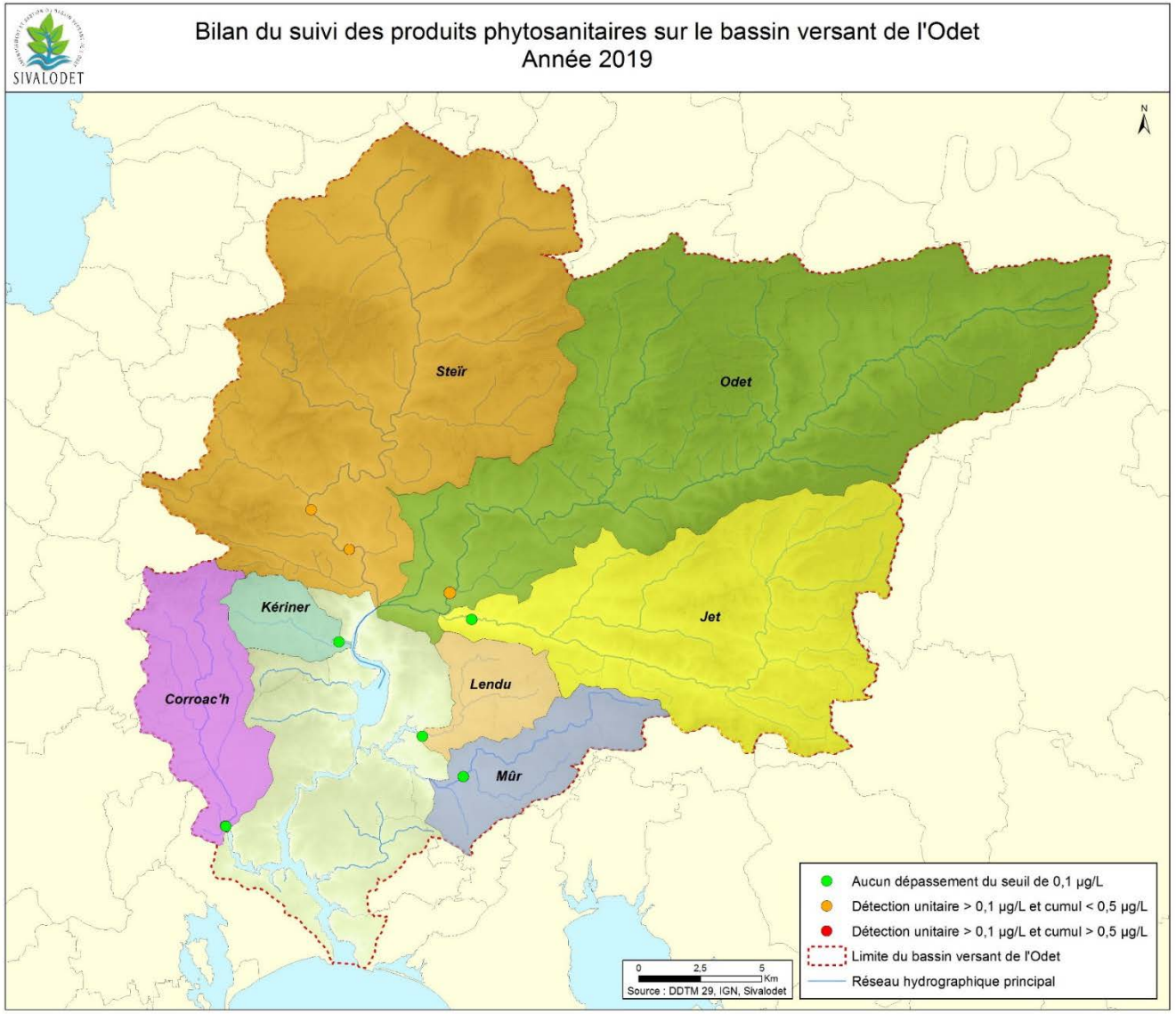
Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

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 2019, trois 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, il faut rester vigilent car certaines molécules comme l'AMPA et l'Atrazine déséthyl sont souvent détectées notamment sur le Steïr. Il est important de noter que ce phénomène est régional.



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. Il est important de rappeler que la limite maximale par substance est de 0,1 µg/l.

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

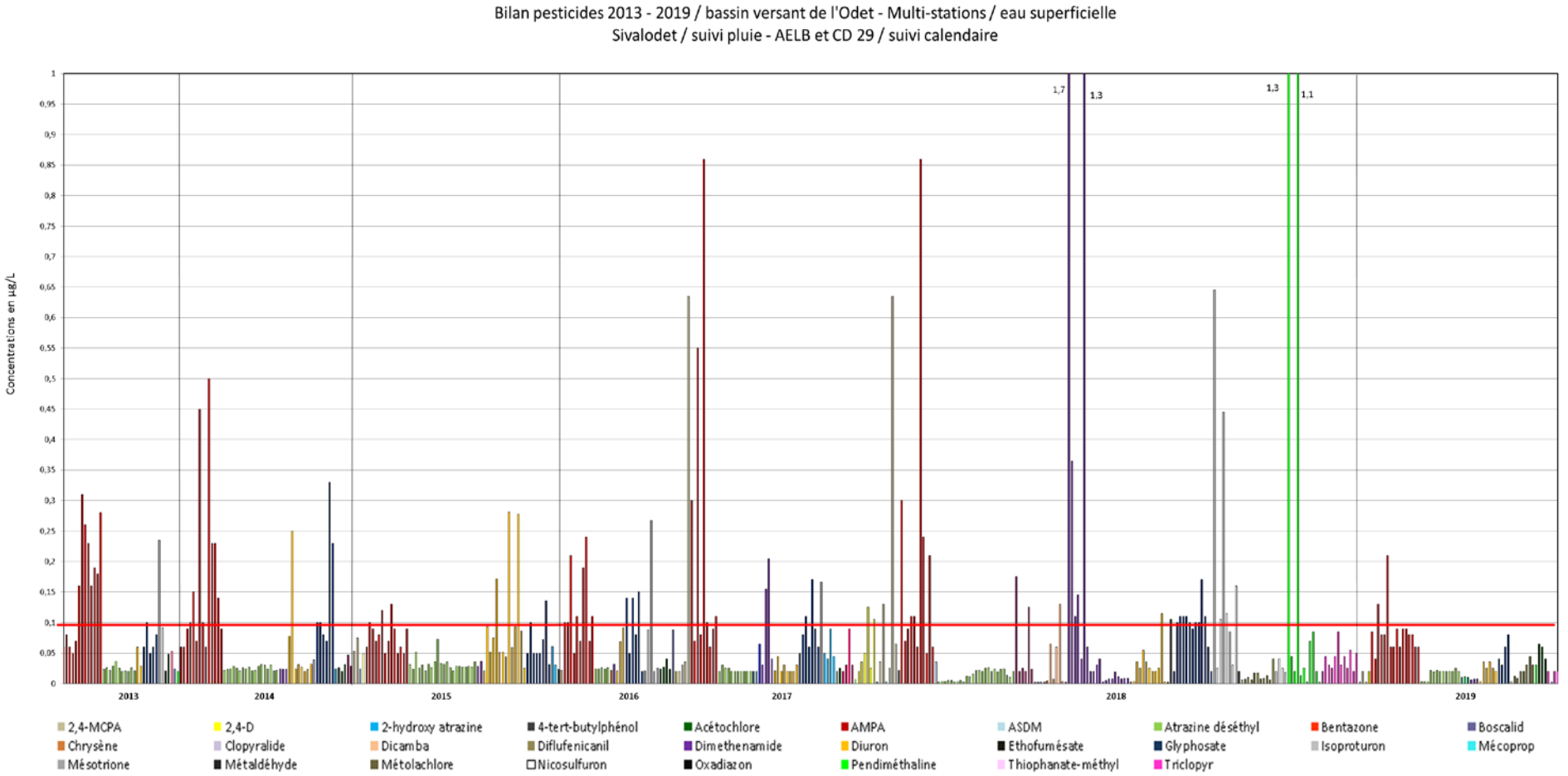
Micropolluants - Réduire la pollution en micropolluants et maintien des objectifs du SAGE à 0.5 µg/l en pesticides totaux

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

La synthèse pesticides multi-stations de 2013 à 2019 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 règlementaire.

En 2015 (d'après l'observatoire breton des ventes de produits phytosanitaires), sur les 107 tonnes de matières actives vendues sur les communes du bassin versant de l'Odet, le glyphosate représente 18,2 tonnes, l'Acétolochlore 7,1 tonnes et l'Isoproturon 3,2 tonnes. Ces trois molécules cumulent plus d'un quart 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.

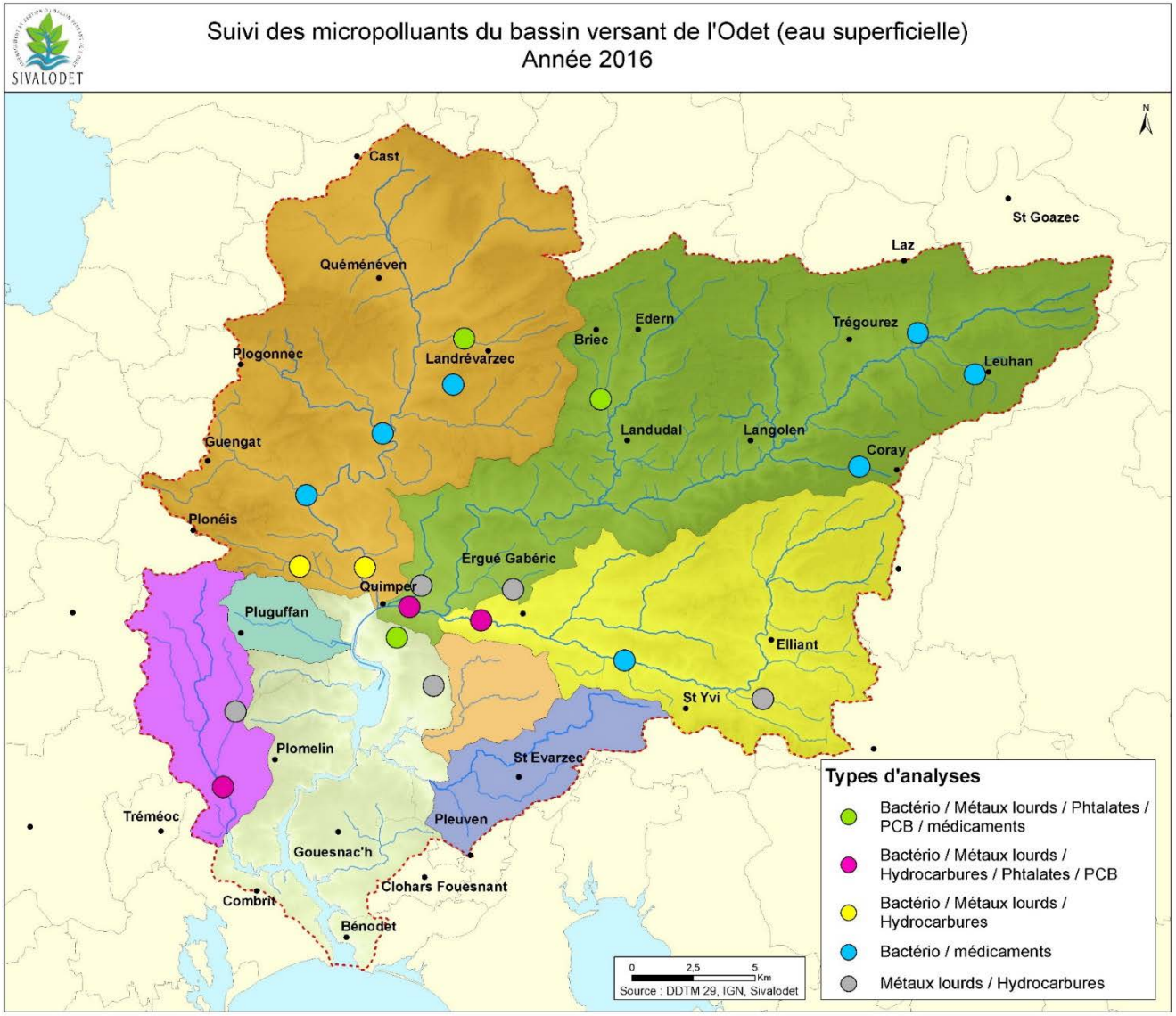
Les analyses effectuées montrent que les différents cours d'eau prélevés (petits ruisseaux principalement) ne présentent pas de problèmes majeurs du point de vue chimique. Les résultats sont satisfaisants.

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.



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

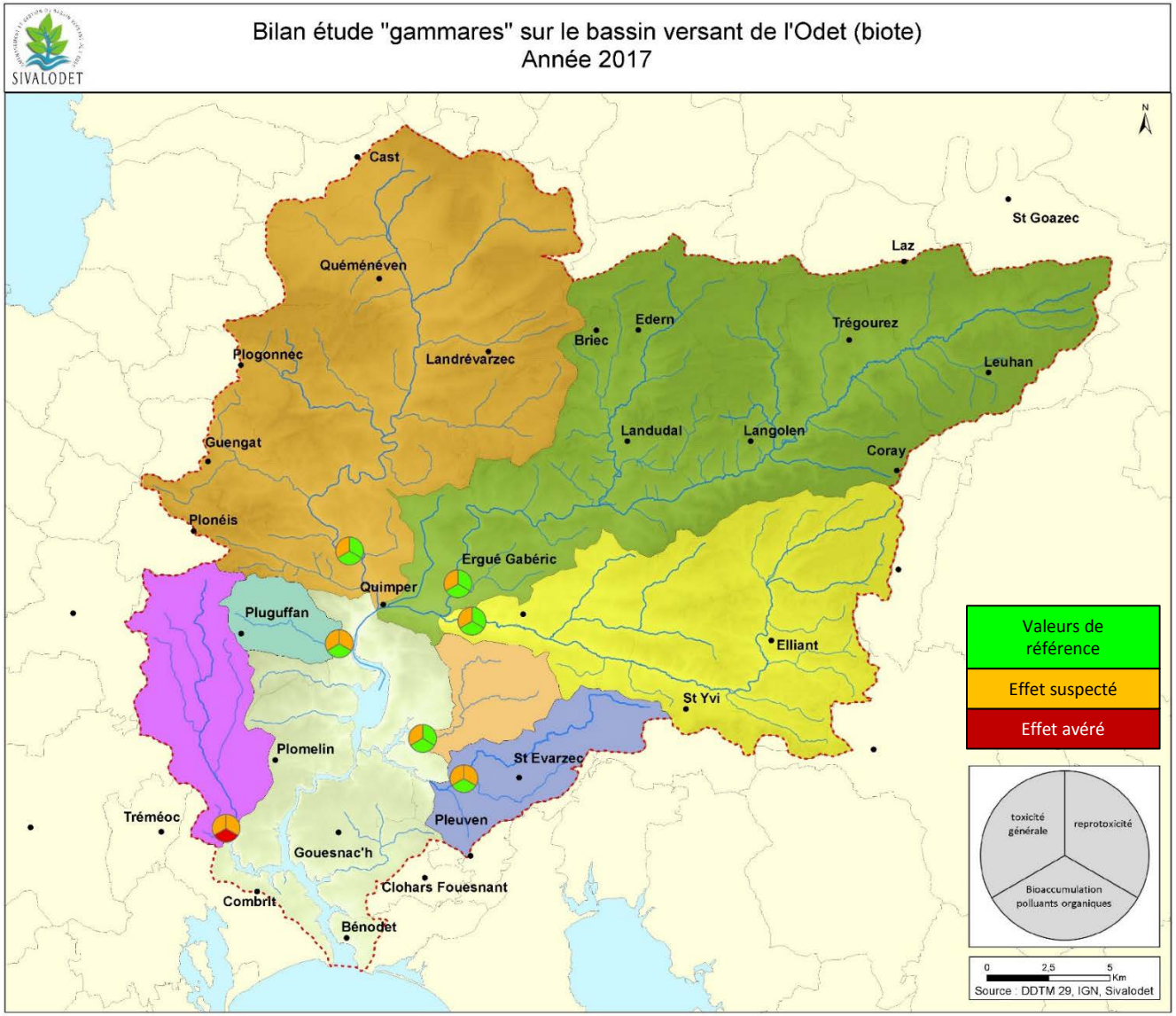
Orientation Q21 Améliorer les connaissances sur les usages et impacts des micropolluants

Les gammares, crevettes d'eau douce, sont des bio-indicateurs.
En 2017, le Sivalodet a mené une étude 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 bassin versant.
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 2020, afin d'identifier les sources de contamination.









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'Odet en 2008 par le Sivalodet et la Maison de la bio 29 en partenariat avec les jardineries, les associations de consommateurs, de jardiniers et de protection de l'environnement du territoire de l'Odet.

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…).

- **Jardineries :** depuis le 1er/01/2017, sous vitrine ou vendus au comptoir, les pesticides de synthèse ne sont plus en libre-service. Transition vers l'arrêt de la vente en 2019.
- **Collectivités** : depuis le 1er/01/2017, interdiction d'utiliser des pesticides de synthèse sur les espaces ouverts au public
- **Particuliers :** depuis le 1er/01/2019 interdiction de détenir et d'utiliser des pesticides de synthèse.

Pour en savoir plus :

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



En 2019, afin d'accompagnement les changements de pratiques concernant l'utilisation des pesticides, le Sivalodet a mandaté la Maison de la bio auprès de :

- **Collectivités** : conseils, interventions alternative aux pesticides auprès des élus et des agents (Landrévarzec, Combrit-Sainte-Marine et Trégourez);
- **Jardiniers amateurs** : interventions auprès de la Société d'horticulture de Quimper, des habitants de Trégourez et de Combrit-Sainte-Marine (fête des plantes);
- **Professionnels du végétal** sur la thématique des plantes exotiques envahissantes : état de lieux des invasives vendues, sensibilisation, alternatives (20 professionnels);
- **Futurs professionnels** : construction d'une formation au changement de pratiques via un module au lycée horticole de Kerbernez à Plomelin.

Les pratiques des collectivités pour la réduction de produits phytosanitaires ont fortement évoluées ces dernières années. Les espaces communaux sensibles restent les cimetières et les terrains de foot.
Seule la commune de **Pleuven** est **« Zéro Phyto »** depuis 2010.
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





Aires / cales de carénage et
cales d'accés à l'estuaire du bassin versant de l'Odet



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

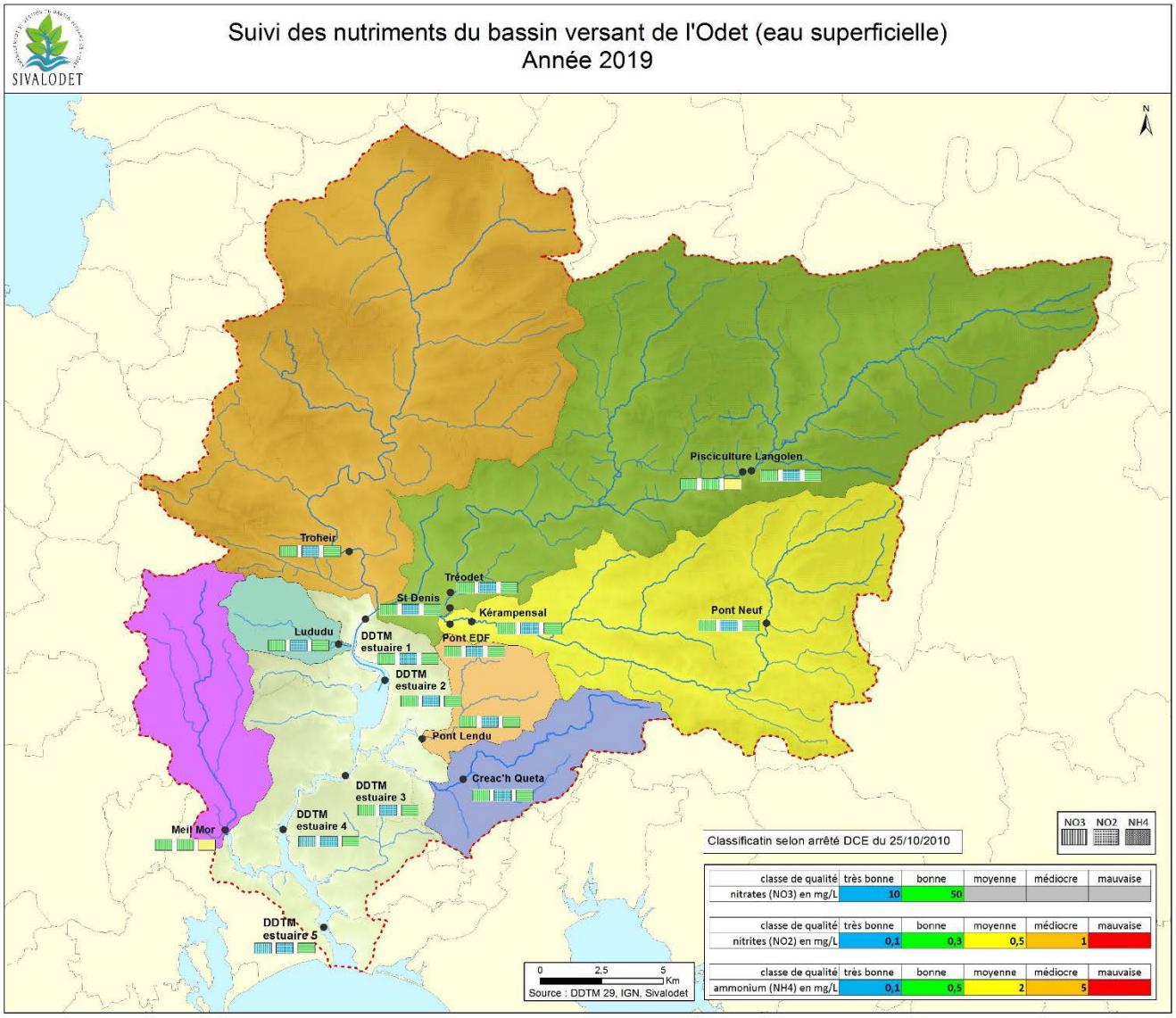
Améliorer la qualité des eaux

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

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

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

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



A l'analyse des résultats de 2019, 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 ($NH4^+$).

Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Nutriments

Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux

Améliorer la qualité des eaux

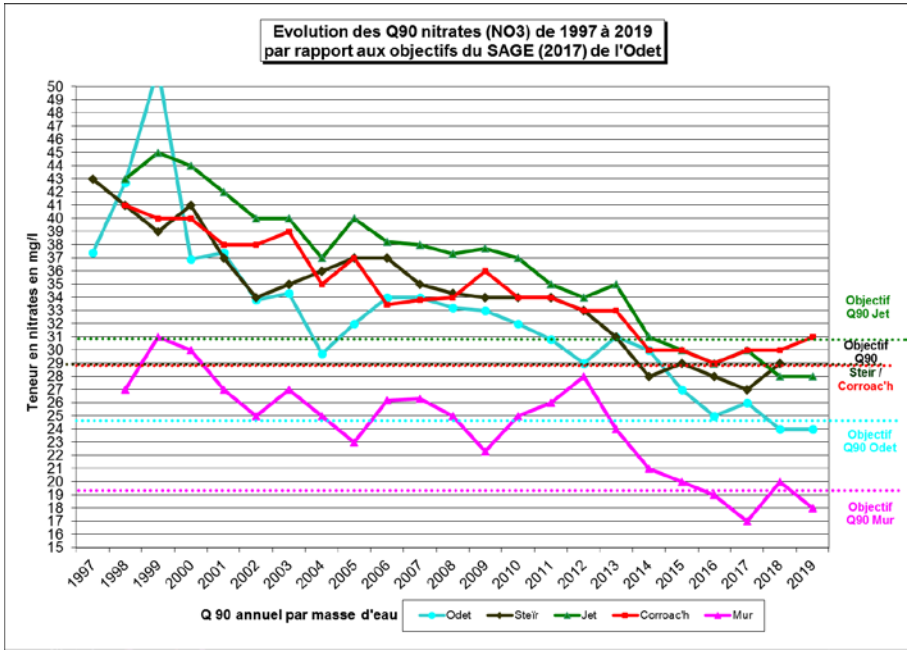
Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

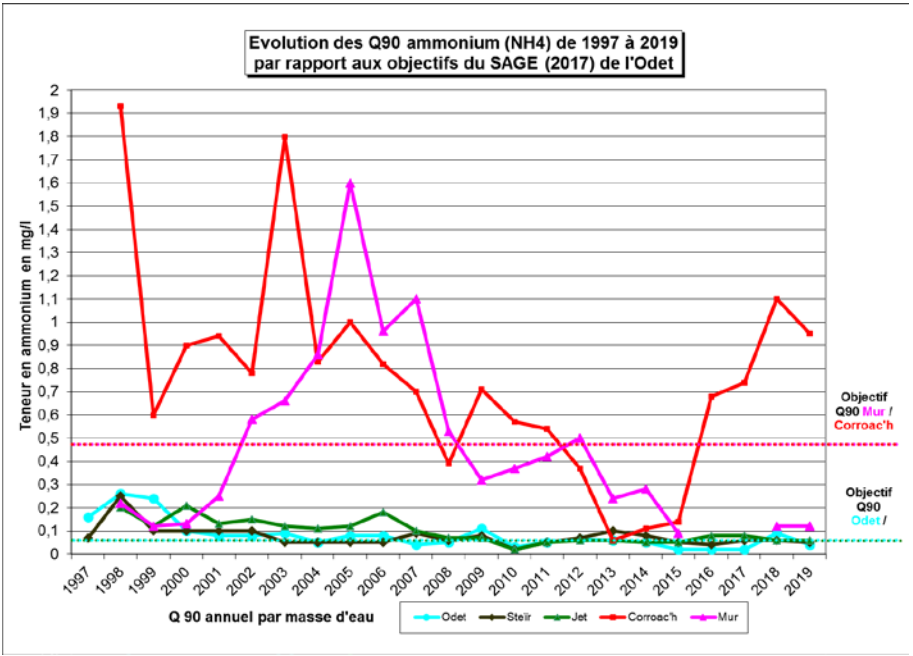
Les objectifs du SAGE de l'Odet (Q90 annuels)

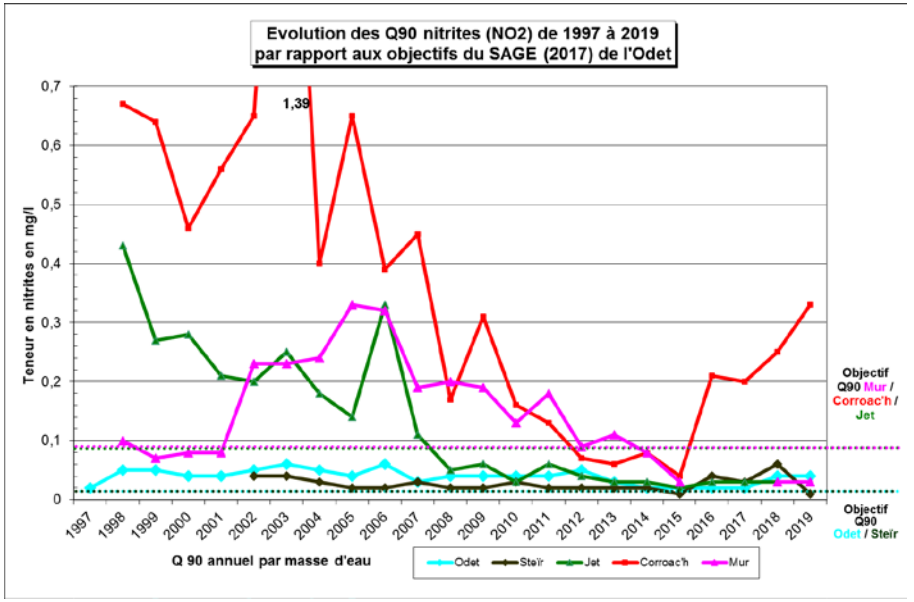
	Odet	Steïr	Jet	Mur – St Cadou	Corroac'h
NO3 (mg/l)	28	32	35	20	32
NO2 (mg/l)	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1
NH4 (mg/l)	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5

Pour les **nitrates**, une tendance à la baisse significative se dessine sur l'ensemble des cours d'eau. Les objectifs SAGE sont atteints pour l'ensemble des cours d'eau à l'exception du Corroac'h.

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 clairement l'impact de la pisciculture sur l'anse de Combrit.







Qualité des eaux douces, estuariennes et littorales

Nutriments

Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux

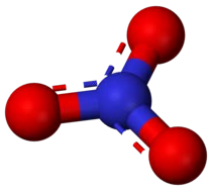
Améliorer la qualité des eaux

Orientation Q31 Améliorer la connaissance sur les nutriments

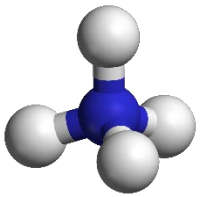
À l'analyse des résultats **physico-chimiques** de 2019, la situation est relativement satisfaisante. On note toutefois un problème récurrent lié au phosphore et au COD sur le Mûr.

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.

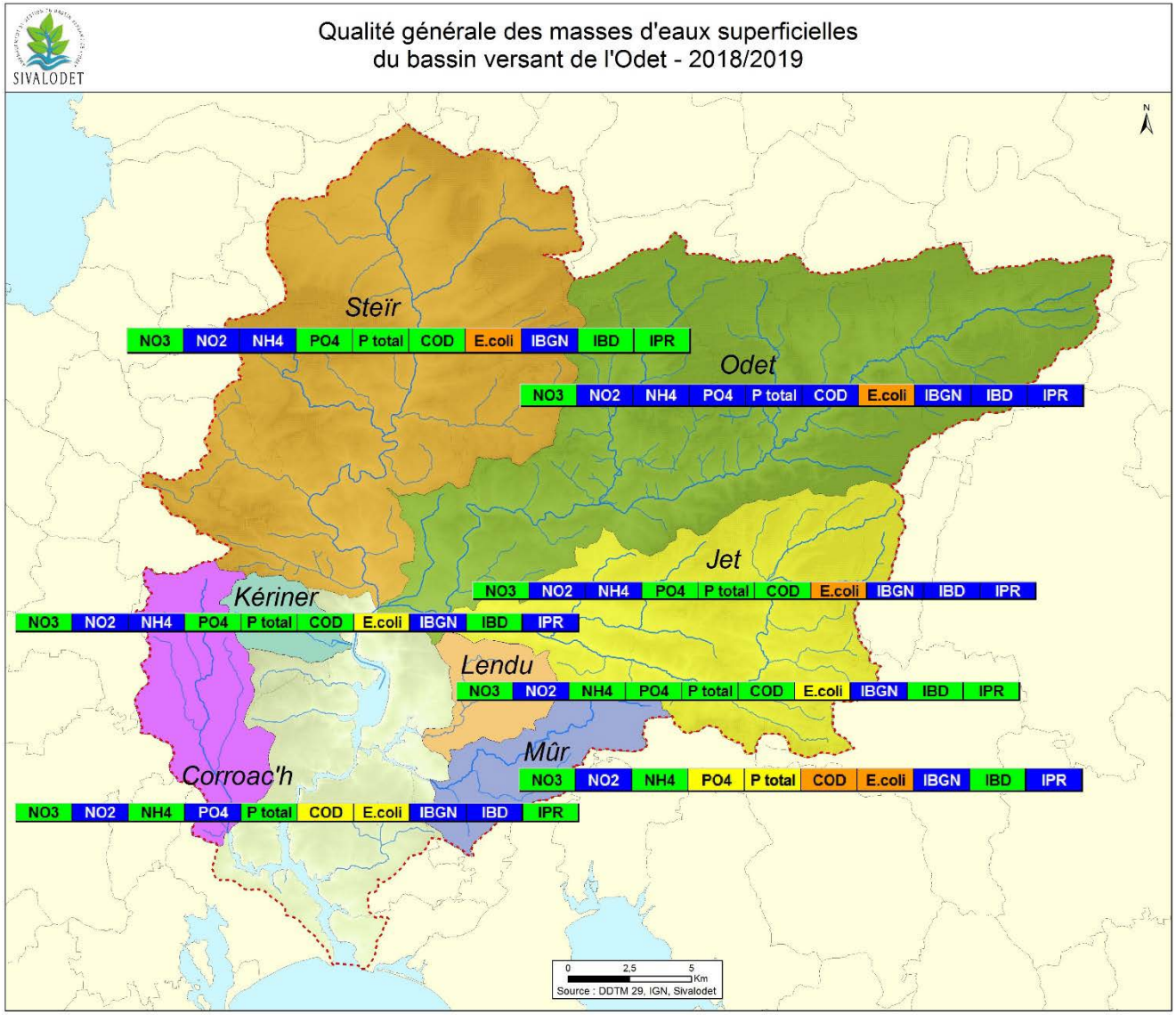
Concernant la bactériologie, le bilan est médiocre avec des bilans décrivant une eau de qualité moyenne voire mauvaise.



Nitrate : NO_3^-



Ammonium NH_4^+



Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Cours d'eau

Non dégradation des cours d'eau principaux

Amélioration des affluents

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 Chambre d'Agriculture et la DDTM, 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.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

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

En 2019, les entreprises de Jean-Baptiste Le Floch, Denis Lauden et Objectif emploi solidarité, mandatés par le Sivalodet, sont intervenus sur 38 km de cours d'eau des sous BV de l'Odet et du Lenn.



Interventions des entreprises de Jean-Baptiste Le Floch et Denis Lauden

Restauration du ruisseau du Lenn par l'équipe d'OES









Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Cours d'eau

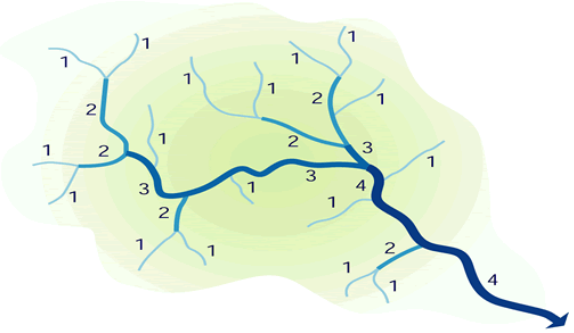
Non dégradation des cours d'eau principaux

Amélioration des affluents

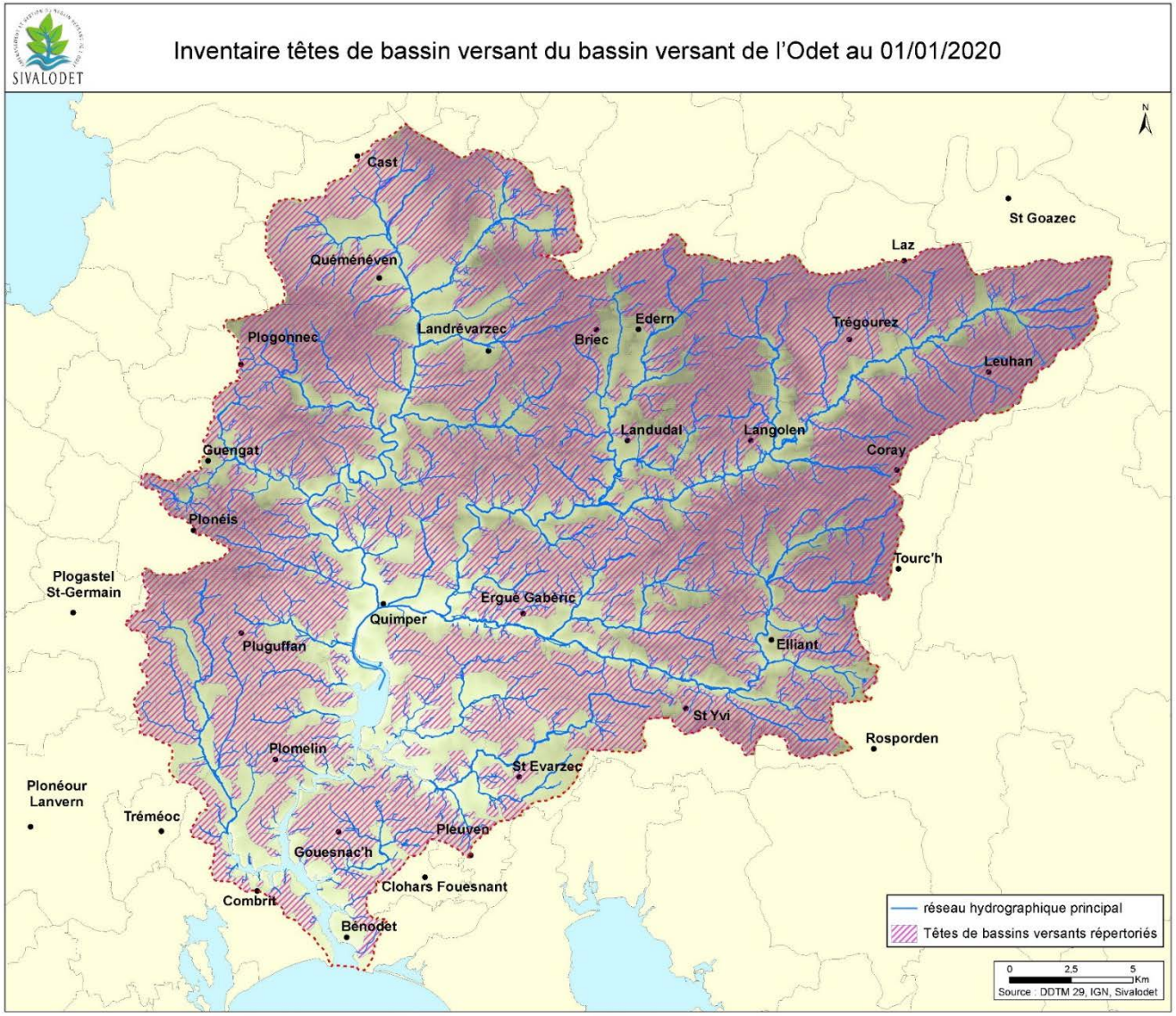
Orientation M12 Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et de l'estuaire

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 représentes **71% du BV** de l'Odet.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Cours d'eau

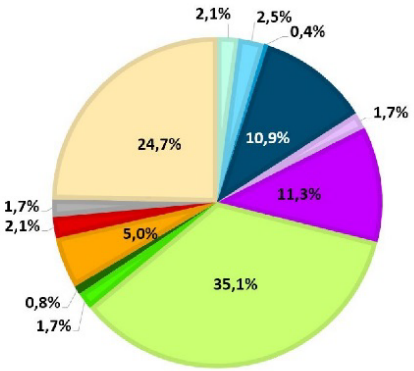
Non dégradation des cours d'eau principaux

Amélioration des affluents

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

En 2018-2019, l'inventaire des plans d'eau a été réalisé 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



Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

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

Les impacts cumulés de plans d'eau du BV de l'Odet a été estimés 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















Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Cours d'eau

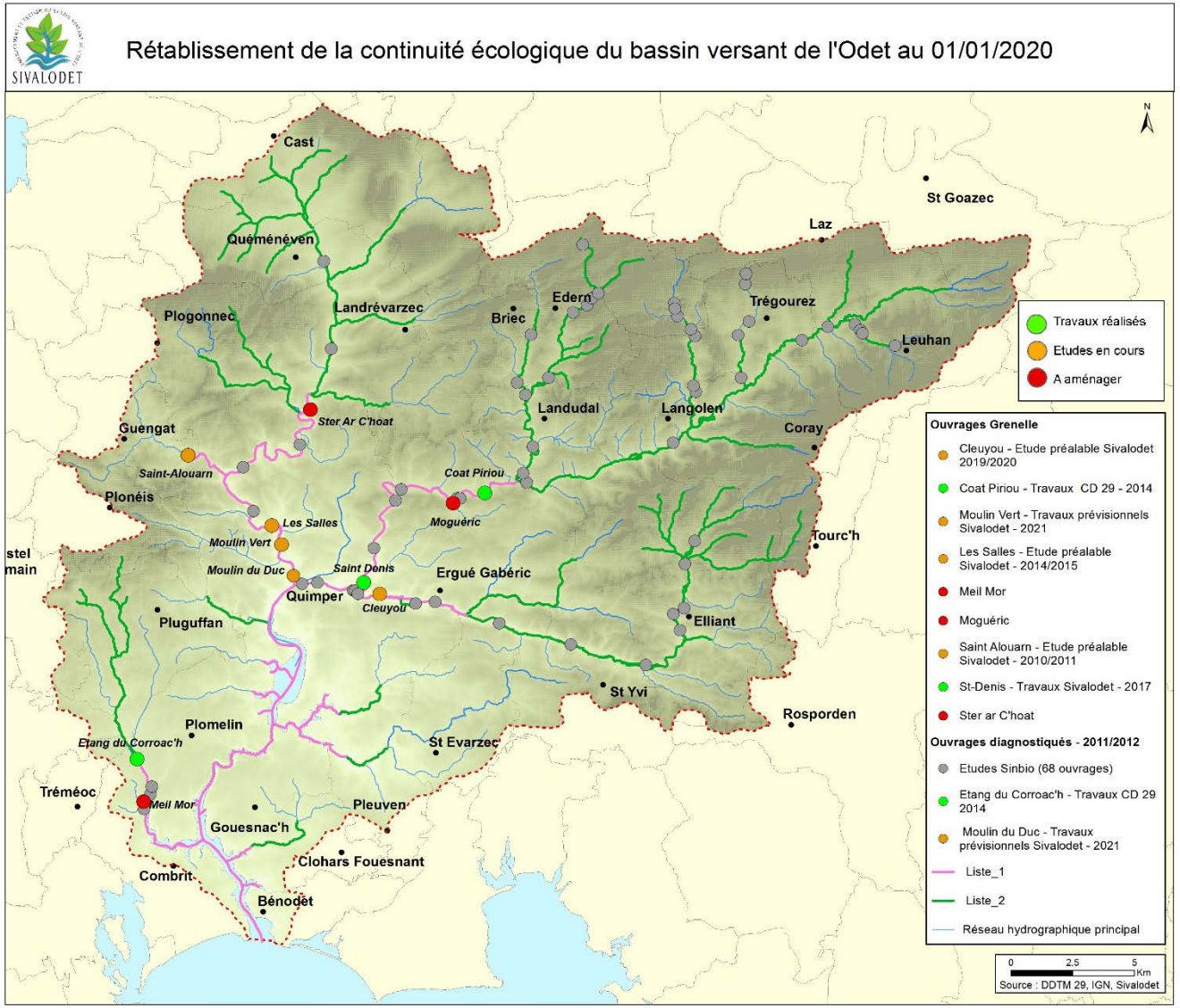
Non dégradation des cours d'eau principaux

Amélioration des affluents

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

Suite aux diagnostics des 68 principaux ouvrages pour la continuité écologique des cours d'eau du BV de l'Odet réalisés en 2010 et 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 2019, l'étude d'aménagements des ouvrages de **Moulin au Duc-La Glacière** et de **Moulin Vert-Prateyer** sur la rivière du Steïr qui a démarré en 2016 avec Arcadis, s'est poursuivie. Les travaux d'aménagement de ces ouvrages sont prévus en 2021.
- En 2019, l'étude préalable à l'aménagement du **Moulin du Cleuyou**, premier ouvrage sur le Jet, a débuté avec Hydroconcept.



Moulin Vert *Etat actuel* *Etat projeté*



Moulin au Duc *Etat actuel* *Etat projeté*

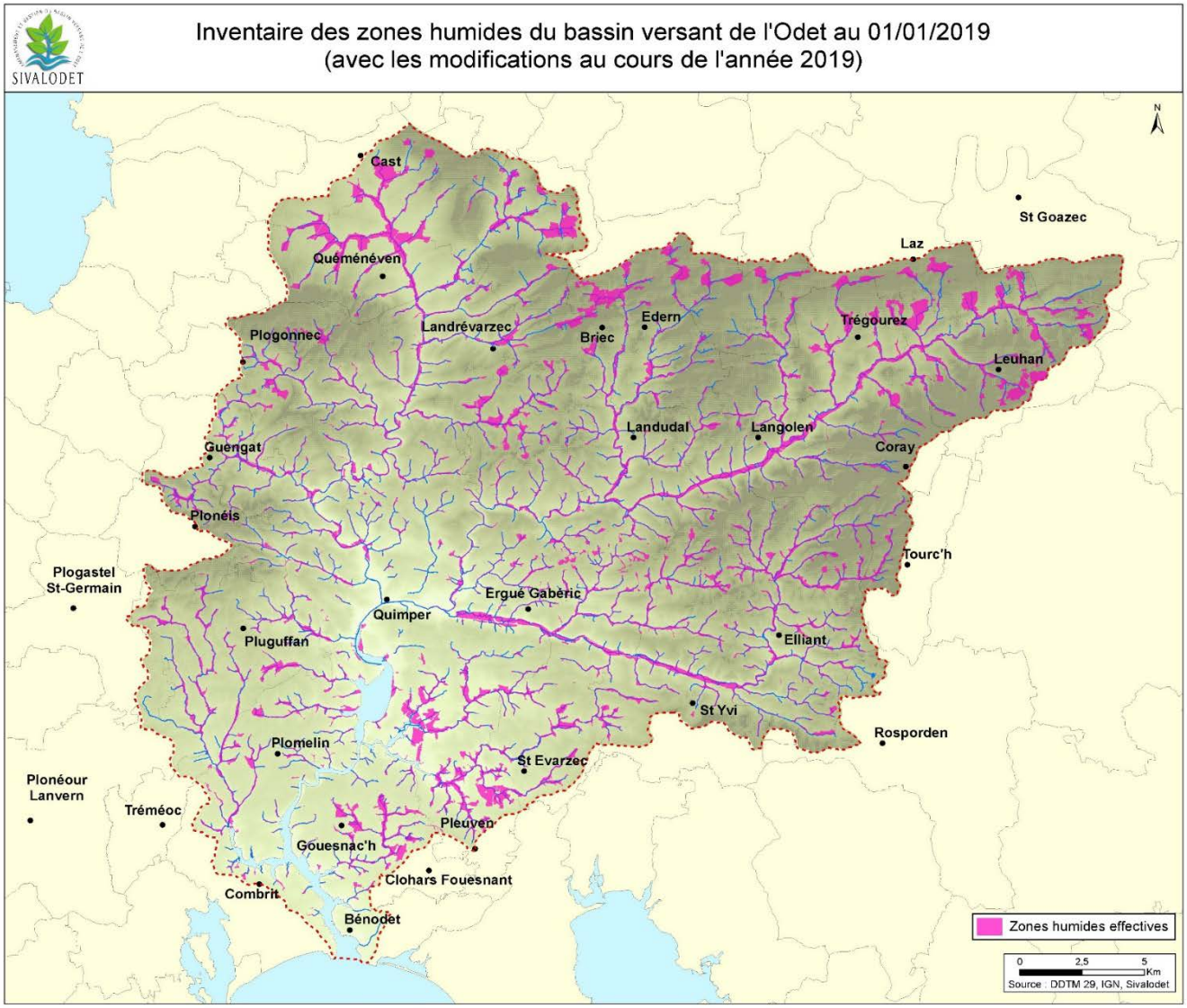


Orientation M21 : Protéger les zones humides

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

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

La destruction même partielle de zones humides est interdite sur l'ensemble du BV de l'Odet sauf exception motivée pour des projets d'intérêt général (Article 2 du SAGE de l'Odet).
Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception prévus dans le règlement du SAGE, des mesures adaptées devront être définies pour « **Eviter-Réduire-Compenser** » (ERC). La compensation en surface doit être au minimum de 200%.



Pour en savoir plus :

- http://www.zoneshumides29.fr : Milieux riches et diversifiés, aux fonctions et valeurs multiples, les zones humides se trouvent à l'interface de plusieurs politiques sectorielles : eau, urbanisme, agriculture, protection de la nature, aménagement du territoire.
  Connaître ces milieux, leur histoire, leurs fonctions, leurs valeurs, et œuvrer à leur préservation est d'intérêt général.
  Résultat du partenariat entre le Conseil départemental du Finistère et le Forum des Marais Atlantiques, ce site dédié aux zones humides du Finistère est un pas de plus vers une meilleure reconnaissance de ces milieux, et des acteurs qui travaillent à leur préservation.

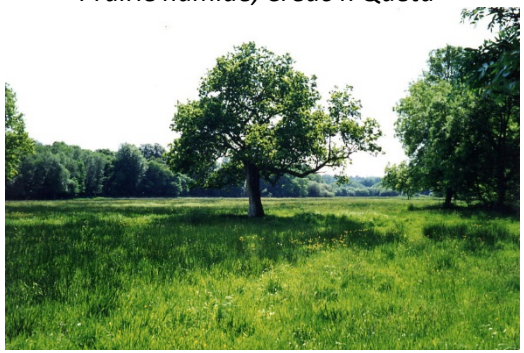
Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Zones humides – Renforcer la protection et gérer les zones humides

Orientation M21 : Gérer, restaurer et valoriser les zones humides

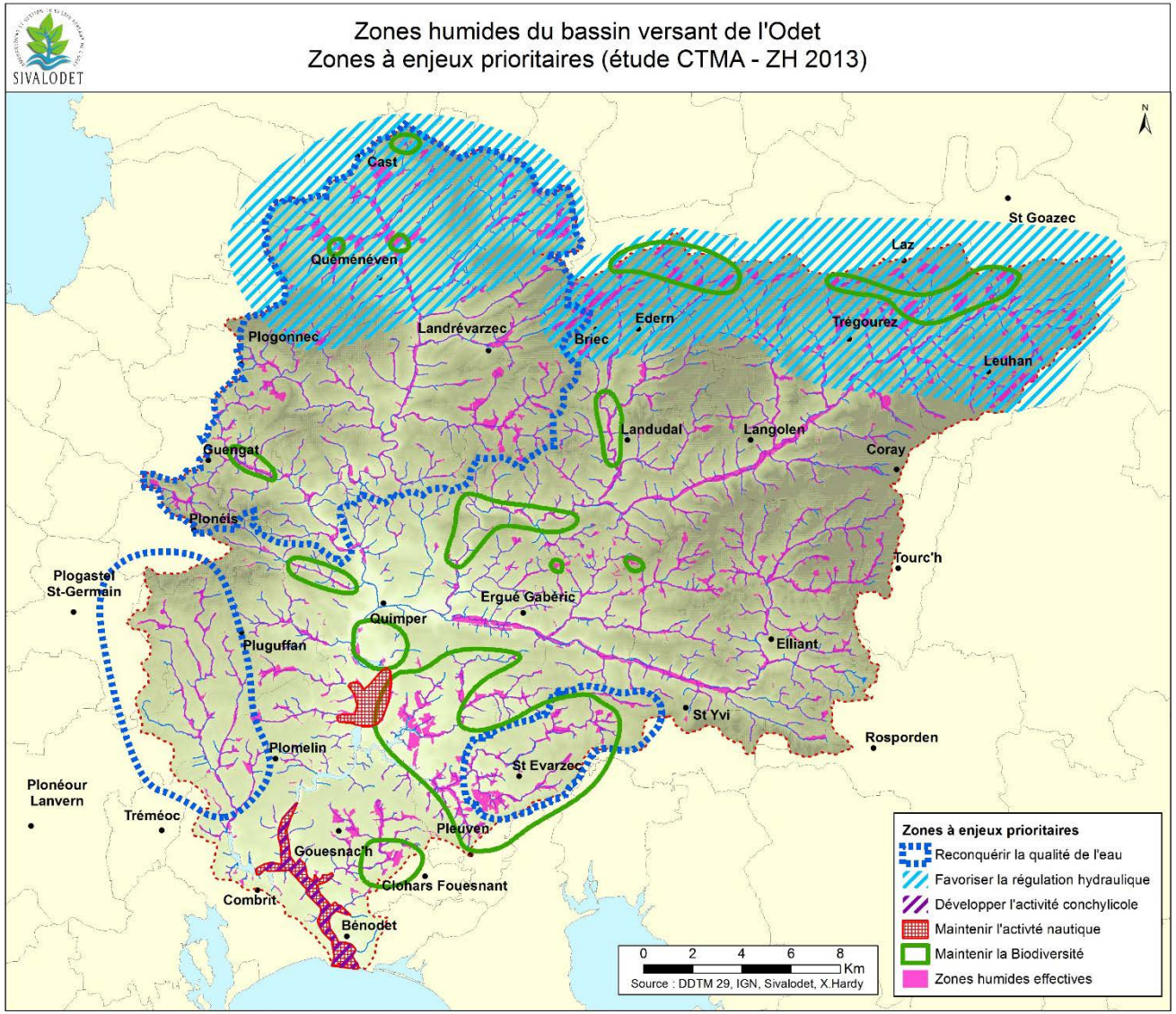
Dans le cadre de l'étude préalable à la restauration des zones humides réalisés par le bureau d'études X. Hardy et mandaté par le Sivalodet en 2013, des zones à enjeux prioritaires ont été identifiées en fonction de leurs fonctionnalités vis-à-vis de la qualité de l'eau, de la régulation hydraulique,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

Prairie humide, Créac'h Queta



Drosera, plante carnivore caractéristique des tourbières





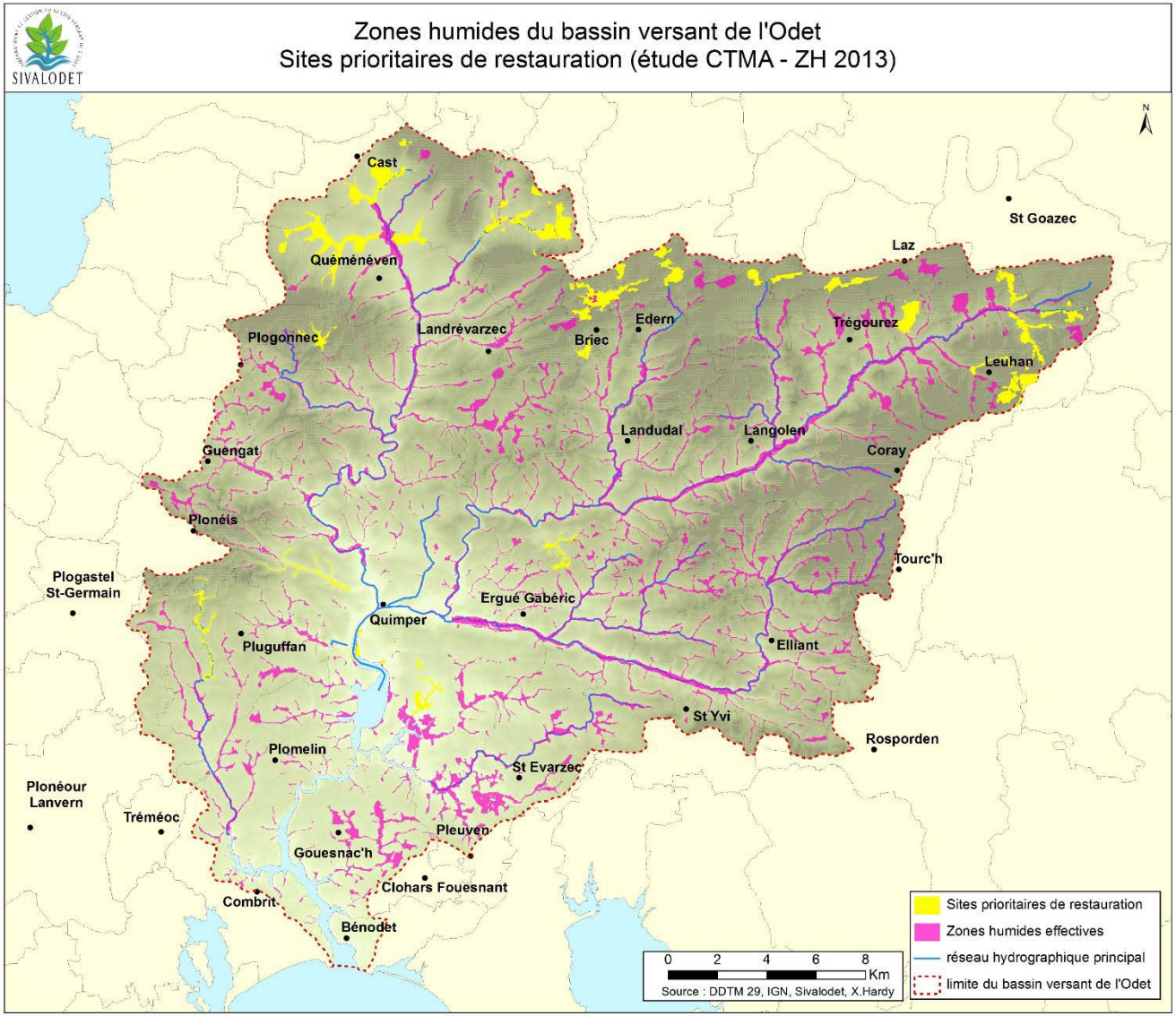
Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Zones humides – Renforcer la protection et gérer les zones humides

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, 30 sites prioritaires (environ 1400 ha) de zones humides à restaurer ont été identifiés en fonction de:

* la caractérisation des fonctionnalités des sites,
* des enjeux du territoire,
* l'état de conservation des zones humides,
* des opportunités de faisabilité des projets de restauration.



Zone humide remblayée à Quimper, restaurée





Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

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

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 huitres plates de l'estuaire de l'Odet
* Echanges avec les Associations des plaisanciers, avis sur les mouillages (Gouesnac'h, Quimper, Combrit-Ste-Marine…)



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





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





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 2019, 307 clous urbains « Ne rien jeter, ici commence la mer » ont été installés dans 9 communes de l'estuaire de l'Odet. Cela a été accompagné par une campagne d'affichage.

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 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



❖ Le séneçon en arbre



❖ La balsamine de l'Hymalaya



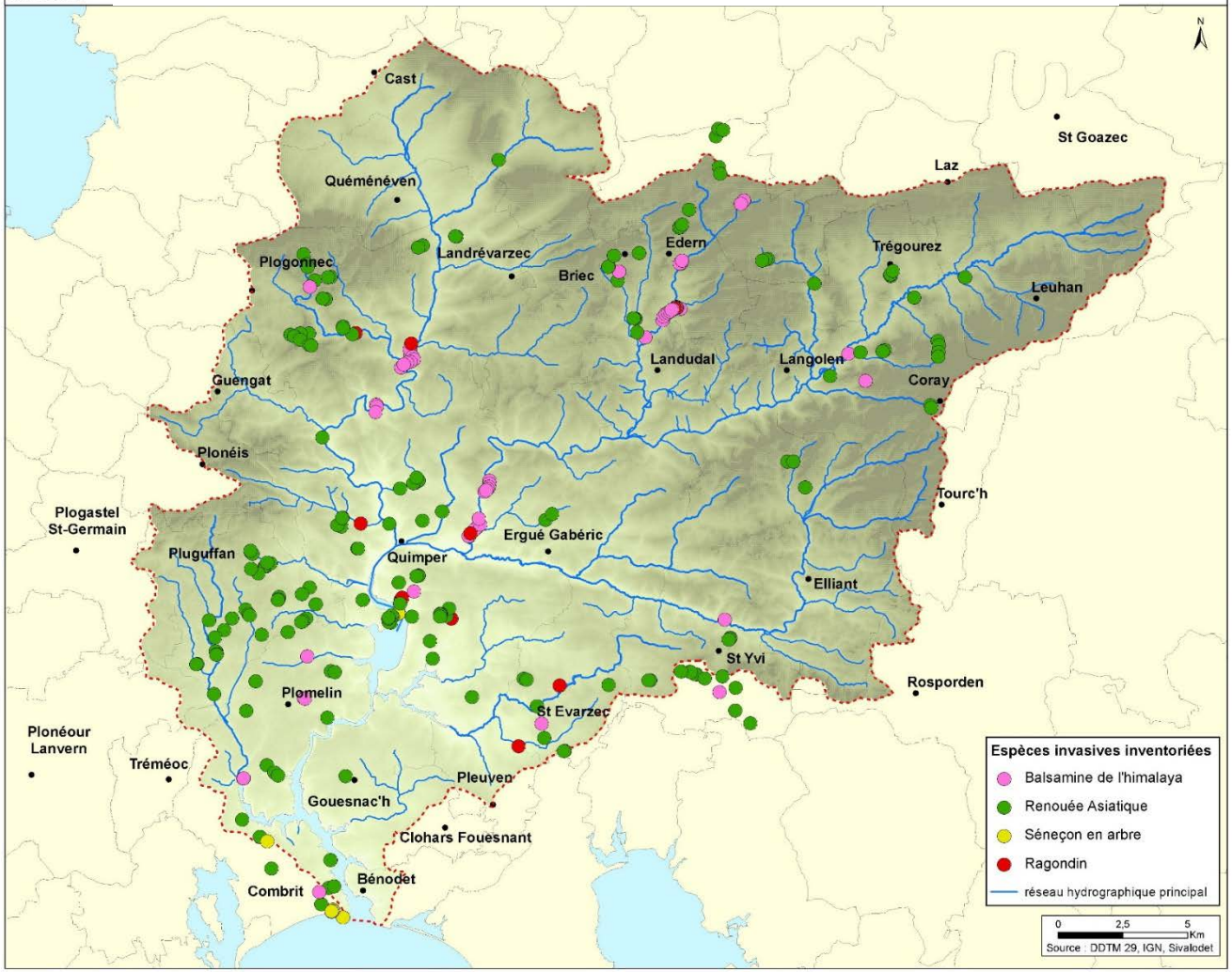
❖ Les renouées asiatiques



❖ Le ragondin



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



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

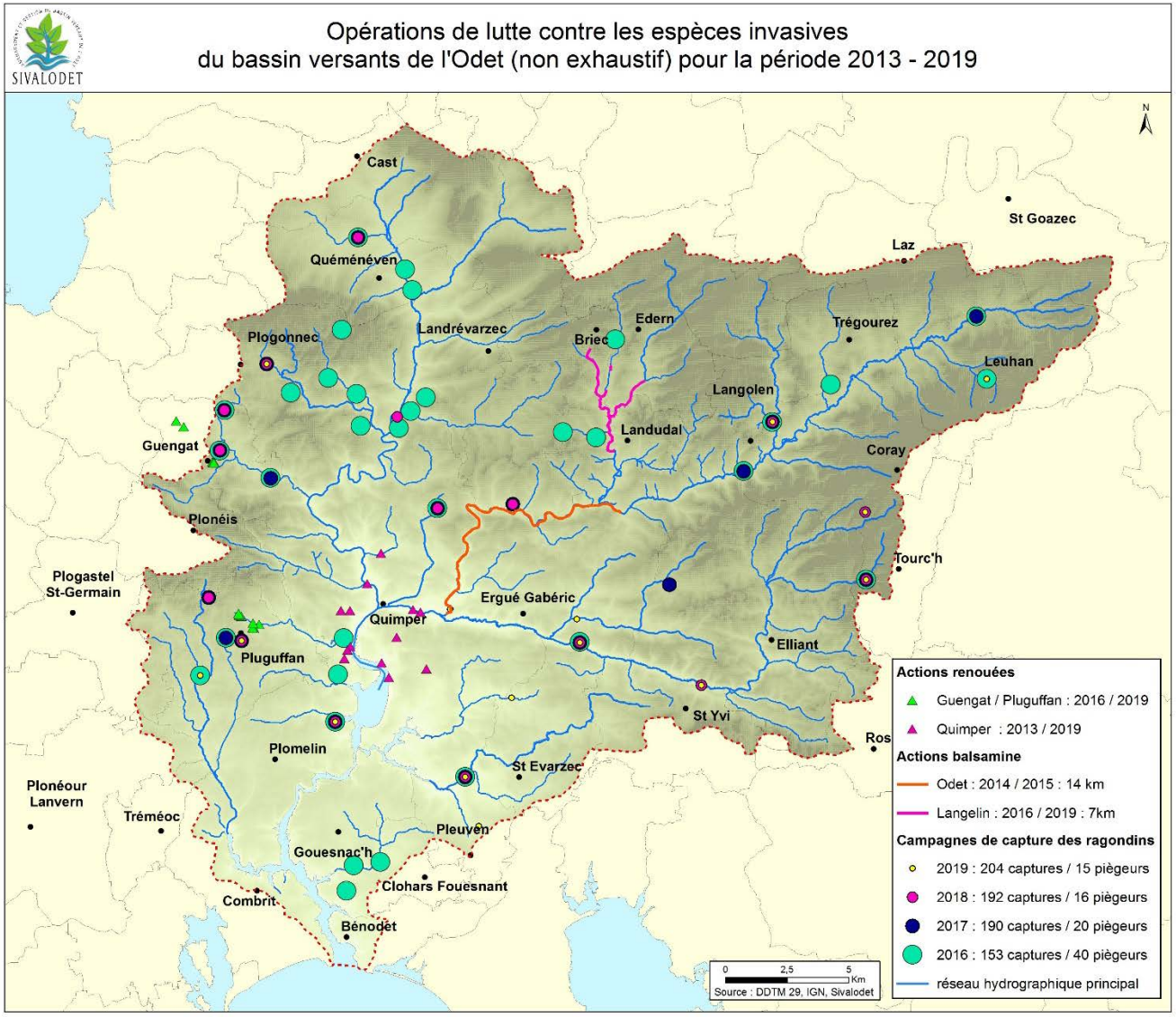
Orientation M42 Préserver la faune et la flore inféodées aux milieux aquatiques

Chantier d'arrachage de balsamine de l'Himalaya



Cage de piégeage de ragondins





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 :

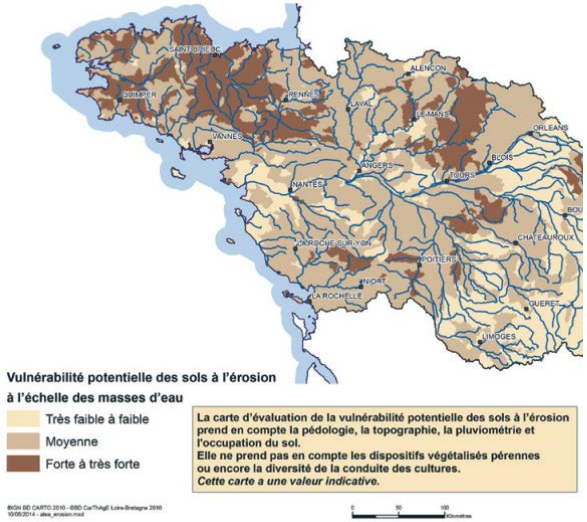
* Les actions de lutte de la flore invasive (gestion, arrachage), mises en place en partenariat avec **Bretagne Vivante** et **OES**, sont positifs mais ne peuvent à elles seules limiter la propagation des espèces invasives à l'échelle du BV.
* Concernant le piégeages des ragondins en partenariat avec la **FDGDON du Finistère**, le nombres de piégeurs a diminué depuis 2016 (passant de 40 à 16) avec un nombre de capture moyen de 190 ragondins par an.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

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

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

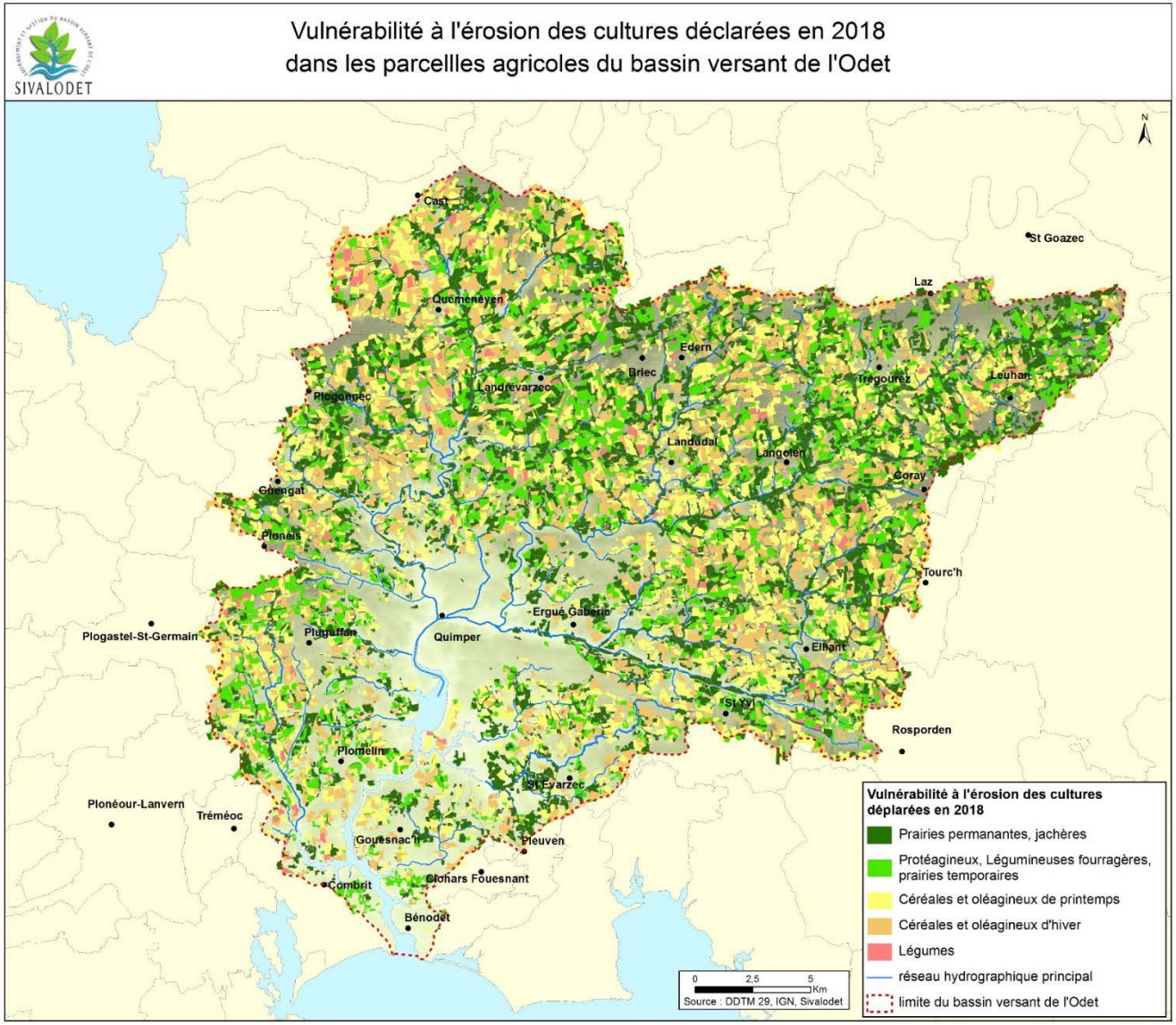
Le BV de l'Odet est identifié dans SDAGE Loire-Bretagne (LB) comme territoire à vulnérabilité à l'érosion forte.



Carte de l'aléa de vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion (SDAGE LB 2016-2021)

La limitation du ruissellement et de l'érosion, à la fois en milieu rural et en milieu urbain, a pour objectifs de :

* limiter la perte de terres arables ;
* préserver les milieux aquatiques en limitant les apports directs de MES aux cours d'eau ;
* limiter le ruissellement et agir sur les crues de faible intensité.



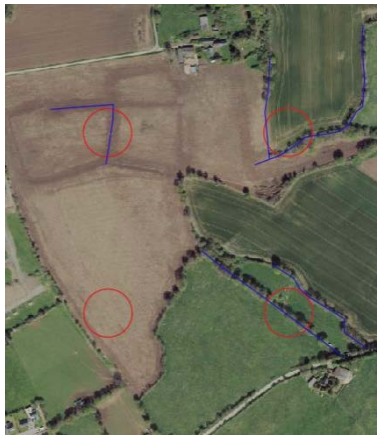
L'interprétation des relevés parcellaires géographiques des déclarations PAC permet de caractériser la couverture des sols par les cultures selon les saisons.

Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

Bocage - Améliorer l'efficience 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 sera menée en 2020 en Bretagne par les structures porteuses du programme Breizh bocage. 400 placettes seront 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

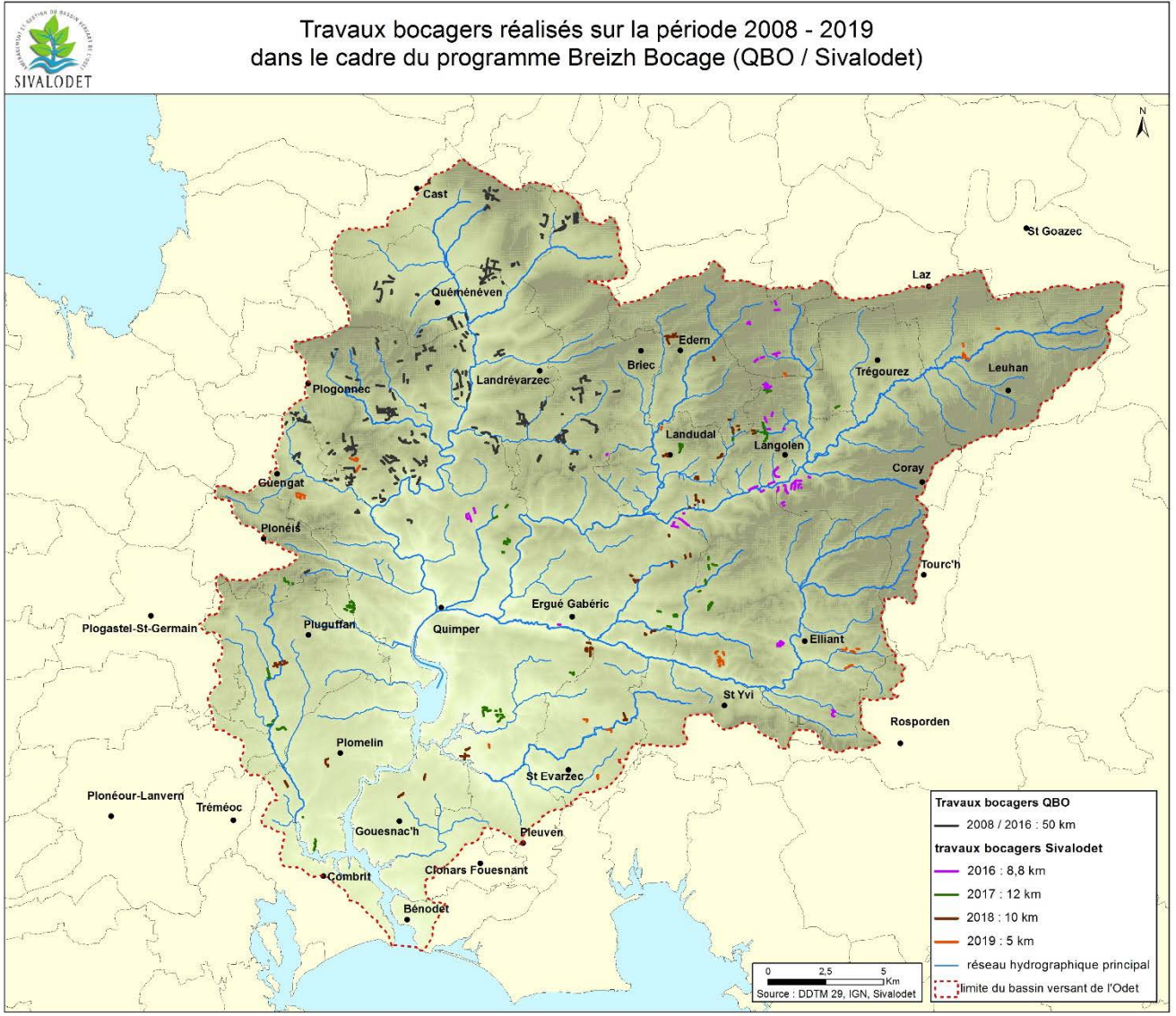
Bocage - Améliorer l'efficience du maillage bocager, en termes de qualité des eaux, régulation hydrique et biodiversité

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

Depuis 2008, plus de 85 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.

Bilan 2019 :

* Création de 4 km de talus plantés.
* Plantation de 1,6 km de haies.
* Restauration de 0,8 km de haie sur talus.
* Création 0,4 km de talus nus.
* Entretien de 26 km des plantations réalisées depuis trois ans.











Milieux aquatiques eaux douces, estuariens et littoraux

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

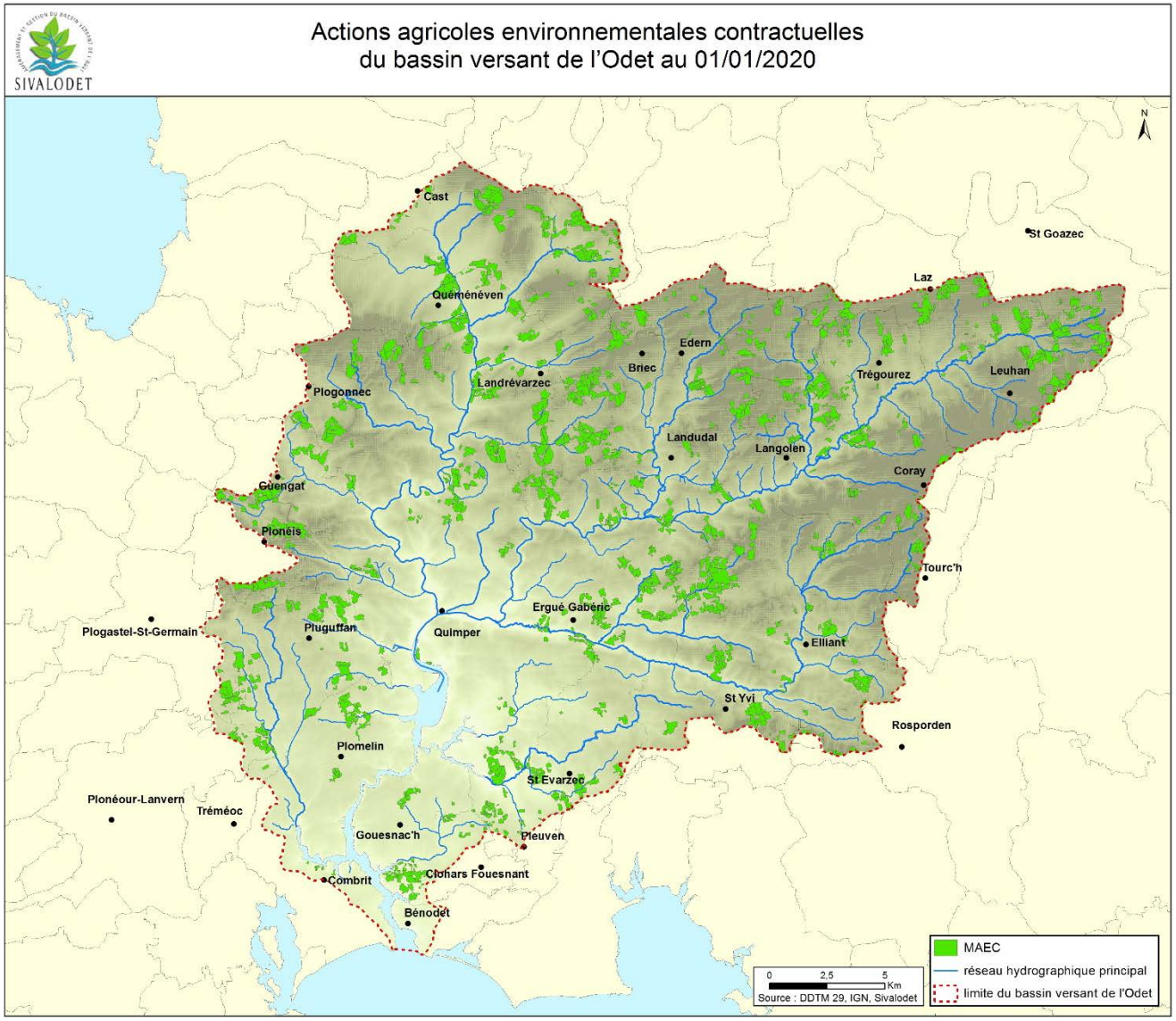
Orientation M53 Sensibiliser sur les ruissellements en milieu rural

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).

Les CAB, MAB et MAEC systèmes sont ouvertes sur l'ensemble de la Bretagne depuis 2015. Les MAEC localisées ont été ouvertes de manière différenciée sur les territoires de PAEC à partir de 2015, 2016 ou 2017.
A noter que **le BV de l'Odet n'est pas éligible à un PAEC actuellement.**

Les confirmations d'engagement de 2018 présentées ici correspondent à des engagements pris en 2015, 2016, 2017 et 2018.

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 Fonds Européen pour l'Agriculture et le Développement Économique Rural (FEADER), programmation 2014-2020, pour lequel la Région Bretagne est autorité de gestion.



Au 01/01/2020, les MAEC contractualisées dans le bassin versant de l'Odet représentent 6 312 ha soit 15% de la surface agricole utile (SAU).

Risques d'inondation fluviale et de submersion marine

Protéger les personnes et les biens des risques d'inondation

- contre les crues cinquantennales sur les communes de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat ;
- à l'aide de solutions de ralentissement des écoulements situés à l'amont de Quimper. Sur le bassin versant du Steïr, des solutions localisées dans Quimper pourront compléter le dispositif de ralentissement des écoulements.

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

Partager la connaissance 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

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 :

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

Boulevard de l'Amiral de Kerguélen 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



Risques d'inondation fluviale et de submersion marine

Protéger les personnes et les biens des risques d'inondation

- contre les crues cinquantennales sur les communes de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat ;
- à l'aide de solutions de ralentissement des écoulements situés à l'amont de Quimper. Sur le bassin versant du Steïr, des solutions localisées dans Quimper pourront compléter le dispositif de ralentissement des écoulements.

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

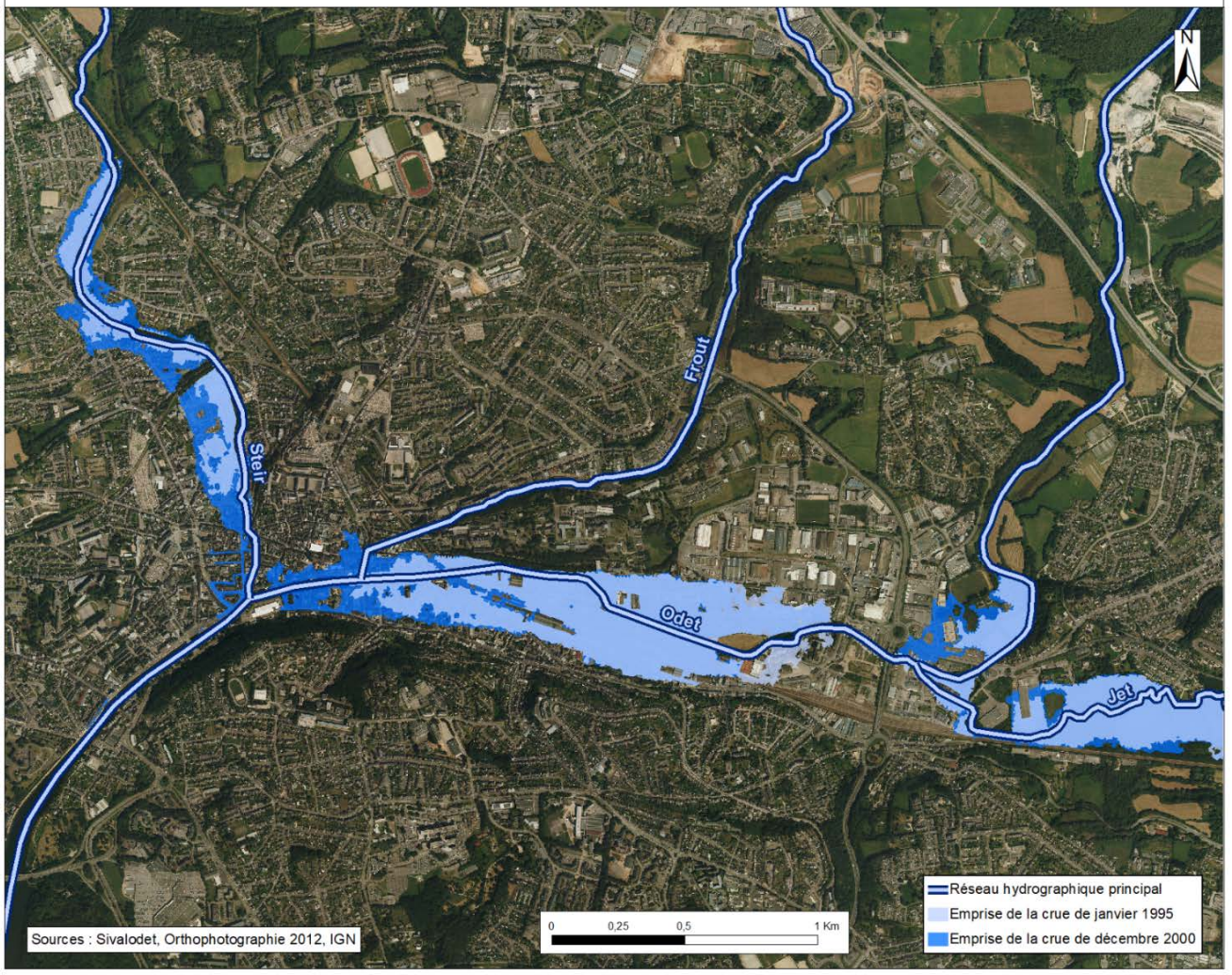
Partager la connaissance et assurer la cohérence des politiques

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

Emprises des crues historiques de janvier 1995 et de décembre 2000
dans le centre-ville de Quimper



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

- **Q 20 = Crue vingtennale** : crue dont la probabilité d'apparition (dite période de retour) sur une année est de 1/20, en terme de débit. Autrement dit, chaque année, la probabilité que son débit soit atteint ou dépassé est de 1/20.
- **Q 50 = Crue cinquantennale** : crue dont la probabilité d'apparition (dite période de retour) sur une année est de 1/50, en terme de débit. Autrement dit, chaque année, la probabilité que son débit soit atteint ou dépassé est de 1/20.

Orientation I14 Améliorer l'alerte et la gestion de crise

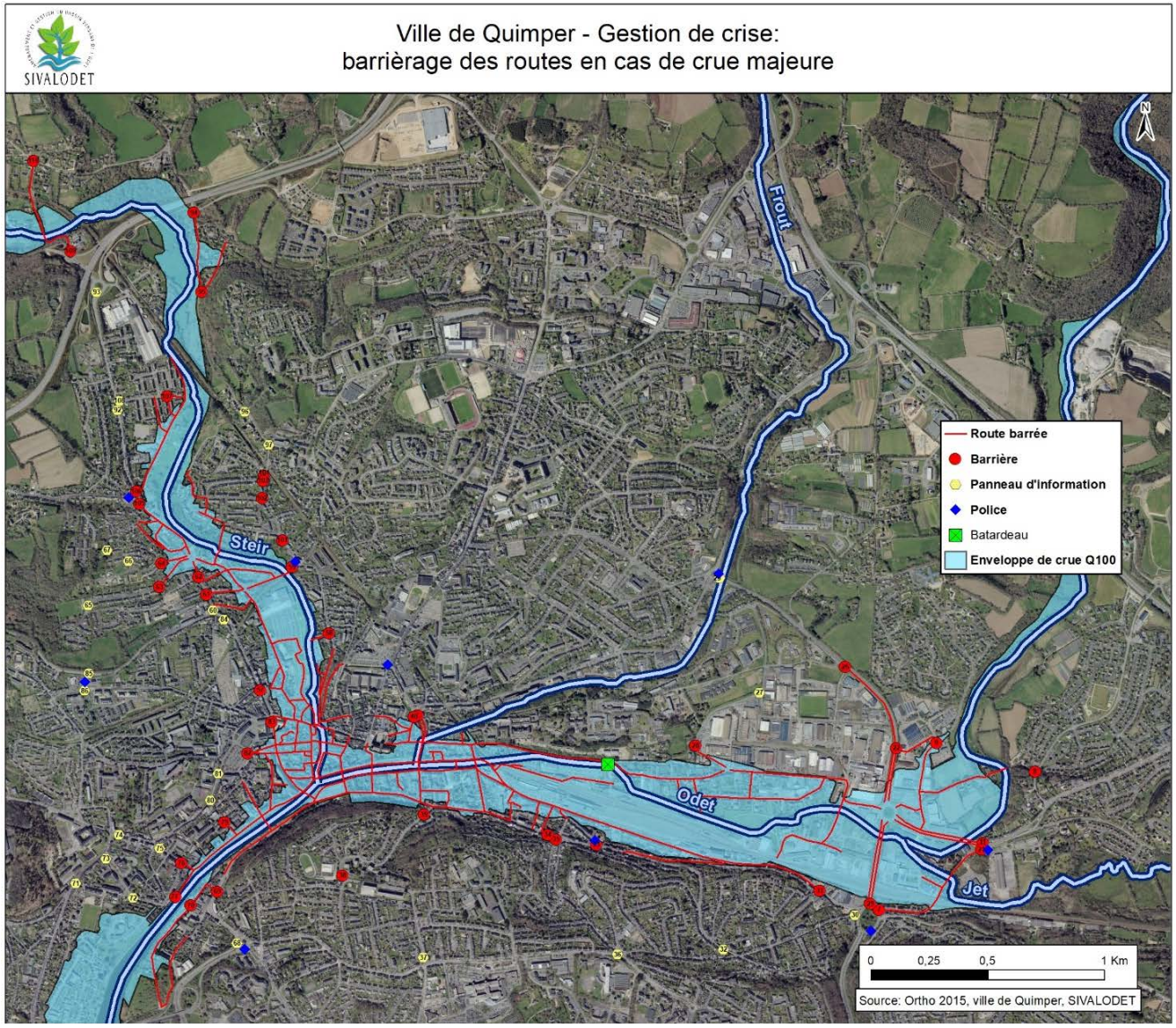
Le Plan communal de sauvegarde (PCS) est un outil à l'usage du maire, des élus et du personnel municipal offrant une stratégie communale globale face aux risques majeurs menaçant la commune.

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…). Plusieurs scénarii/dispositifs ont été définis pour s'adapter à différentes hauteurs d'eau.

En 2019, le PCS n'a pas été activé mais le batardeau, rue de l'hippodrome, a du être monté 3 fois à cause de vigilance « inondation » qui auraient pu engendrer des débordements dans la zone de l'hippodrome.

Le dispositif « 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

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 …

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

* Février 1974
* Janvier 1995 (# Q20)
* Décembre 2000 (# Q50)
* Février 2014

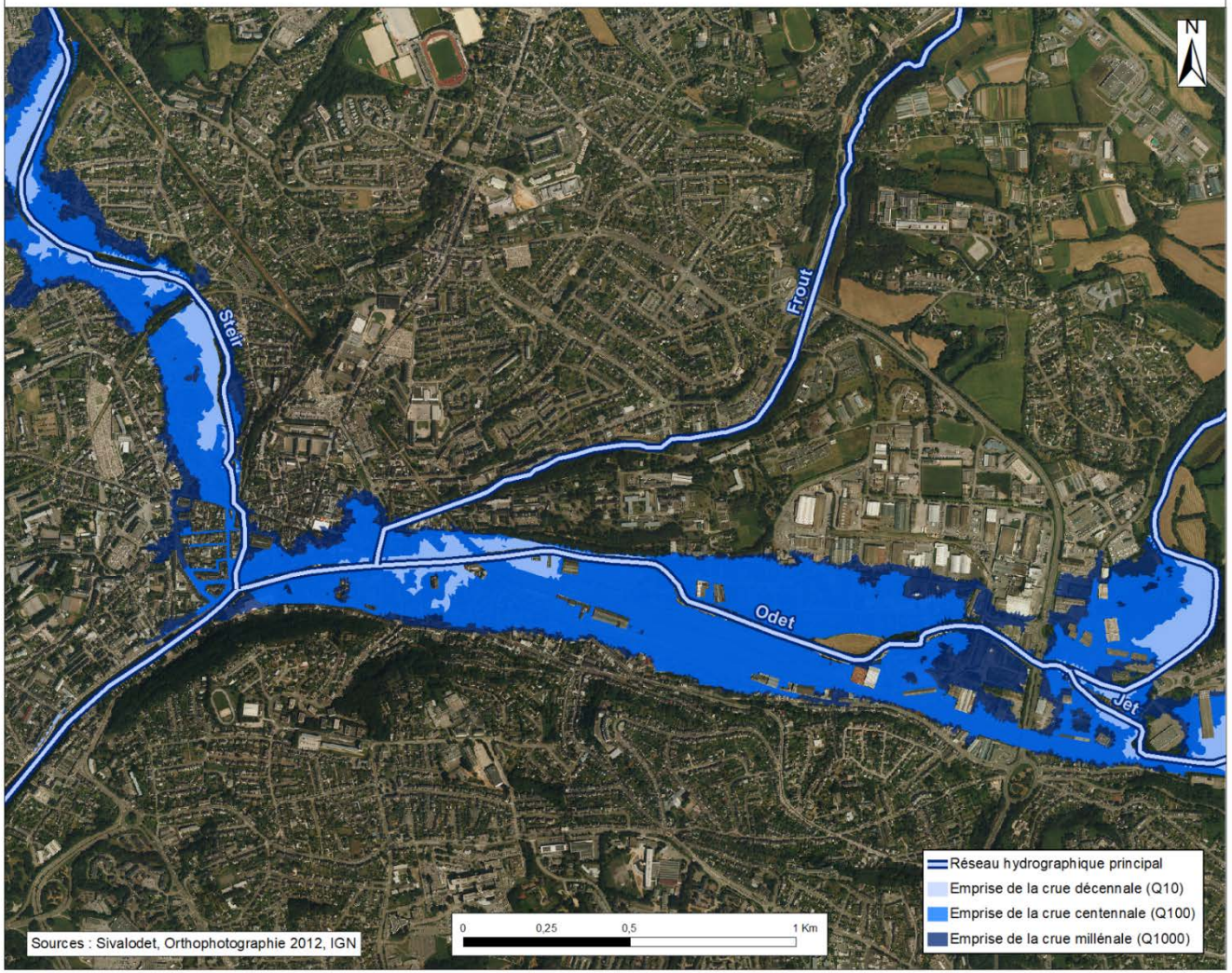
Pour prendre en compte ce risque naturel dans l'urbanisation, la ville s'est donc vue prescrire un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

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

Avenue de la Libération, Quimper, décembre 2000



Emprises des crues Q10, Q100 et Q1000 dans le centre-ville de Quimper



Les emprises des zones inondées des crues décennale, centennale et millénale ont été cartographiées dans le centre ville de Quimper.

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

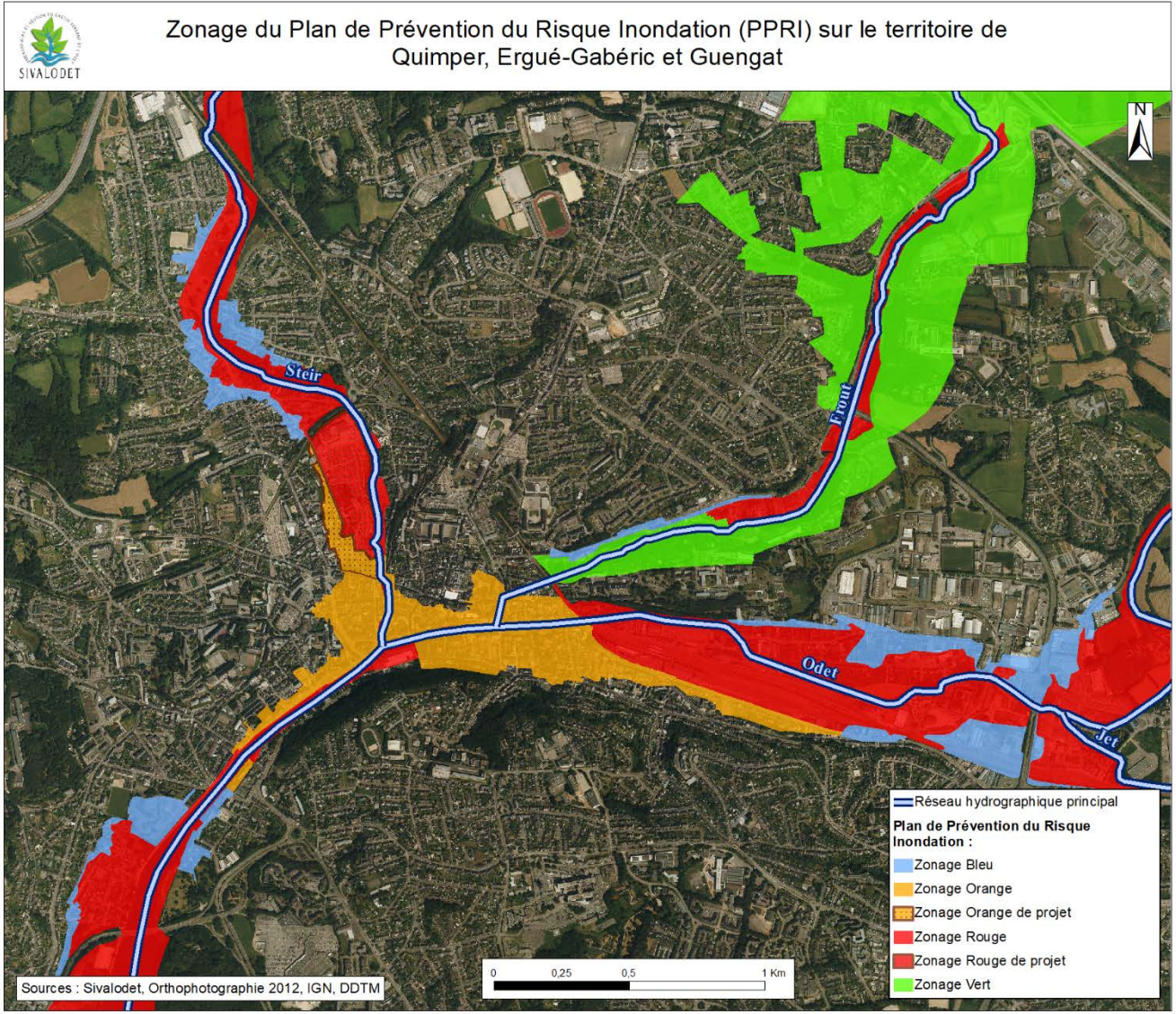
PPRI – Plan de Prévention du Risque Inondation :

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 Frout (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 a été approuvé par arrêté préfectoral en juillet 2008.

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

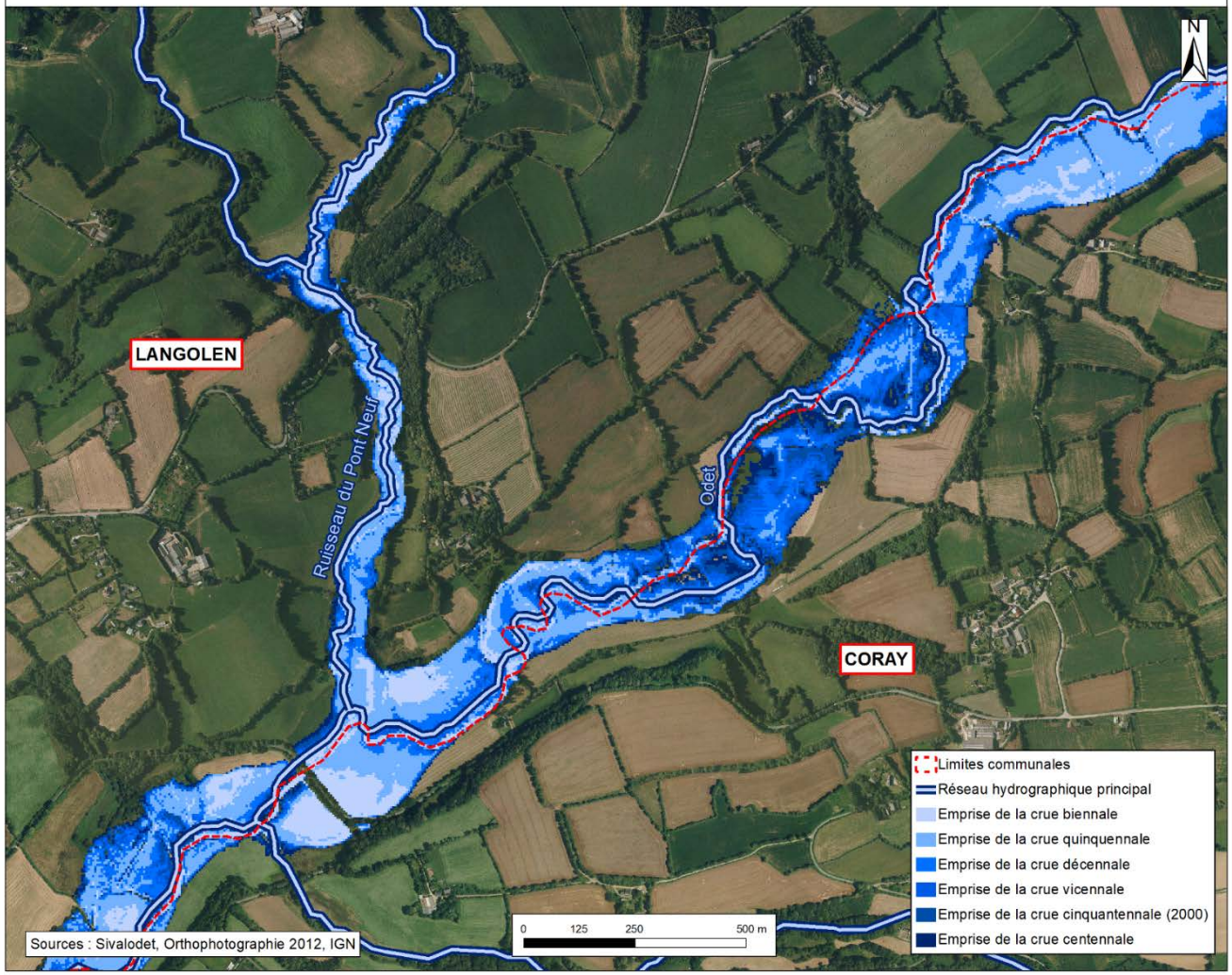
La vallée de l'Odet en amont de Quimper est un espace naturel et agricole soumis aux inondations naturelles du cours d'eau.

Le lit majeur de l'Odet est ainsi composé en grande partie de prairies et de zones humides.

Ces zones inondables rurales peuvent donc être mobilisées pour créer des sur-stockages d'eau pour lutter contre les crues majeures de l'Odet.

Les emprises des zones inondées des crues de fréquence allant de Q2 à Q100 ont été cartographiées dans le secteur de Park Jaffré (site ODE_2M).

Vallée de l'Odet : zones inondées en cas de crues Q2, Q5, Q10, Q20, Q50-2000 et Q100 dans le secteur de Park Jaffré (site ODE_2M)



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

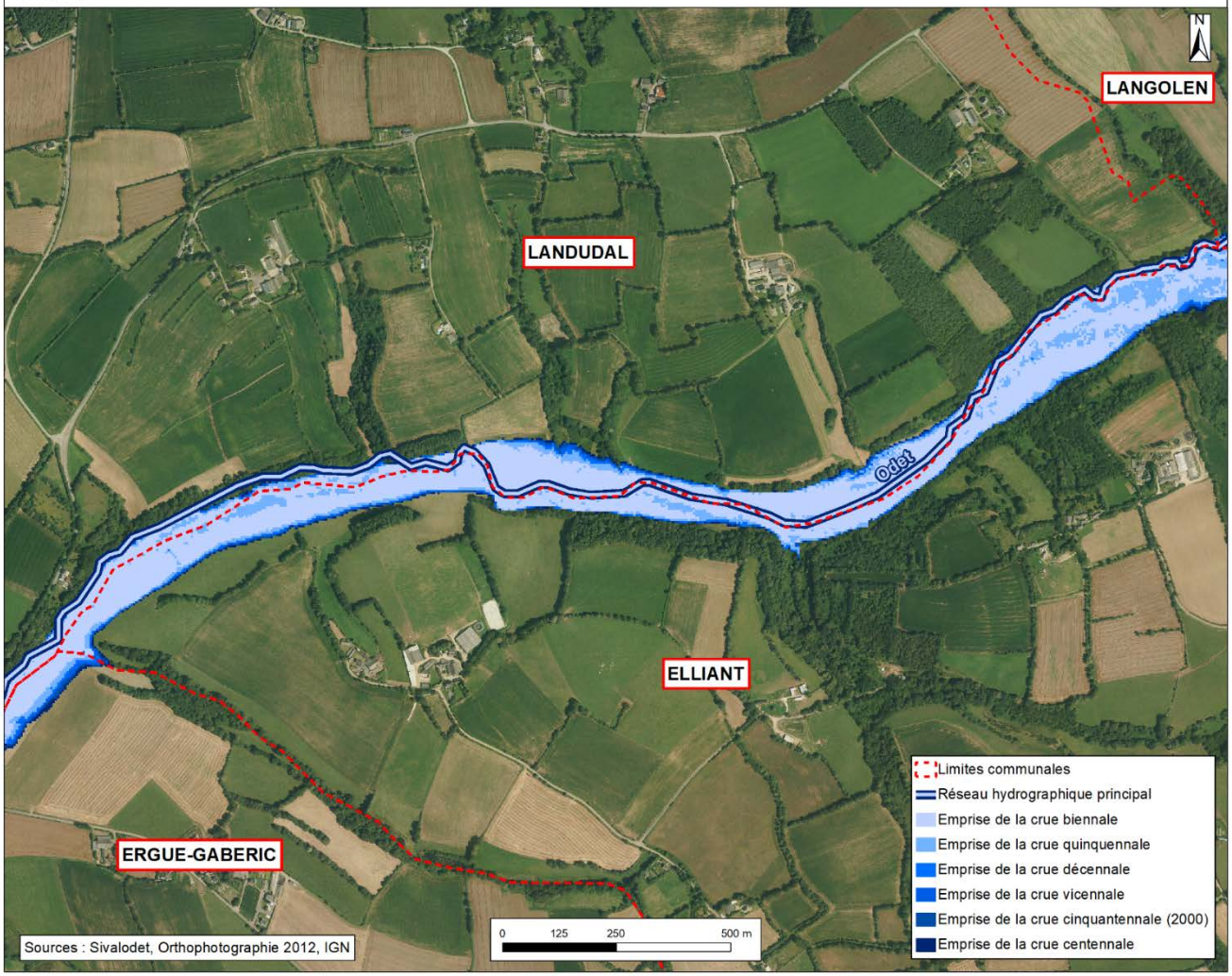
La vallée de l'Odet en amont de Quimper est un espace naturel et agricole soumis aux inondations naturelles du cours d'eau.

Le lit majeur de l'Odet est ainsi composé en grande partie de prairies et de zones humides.

Ces zones inondables rurales peuvent donc être mobilisées pour créer des sur-stockages d'eau pour lutter contre les crues majeures de l'Odet.

Les emprises des zones inondées des crues de fréquence allant de Q2 à Q100 ont été cartographiées dans le secteur de Roz Ar Gall (site ODE_5).

Vallée de l'Odet : zones inondées en cas de crues Q2, Q5, Q10, Q20, Q50-2000 et Q100 dans le secteur de Roz ar Gall (site ODE_5)



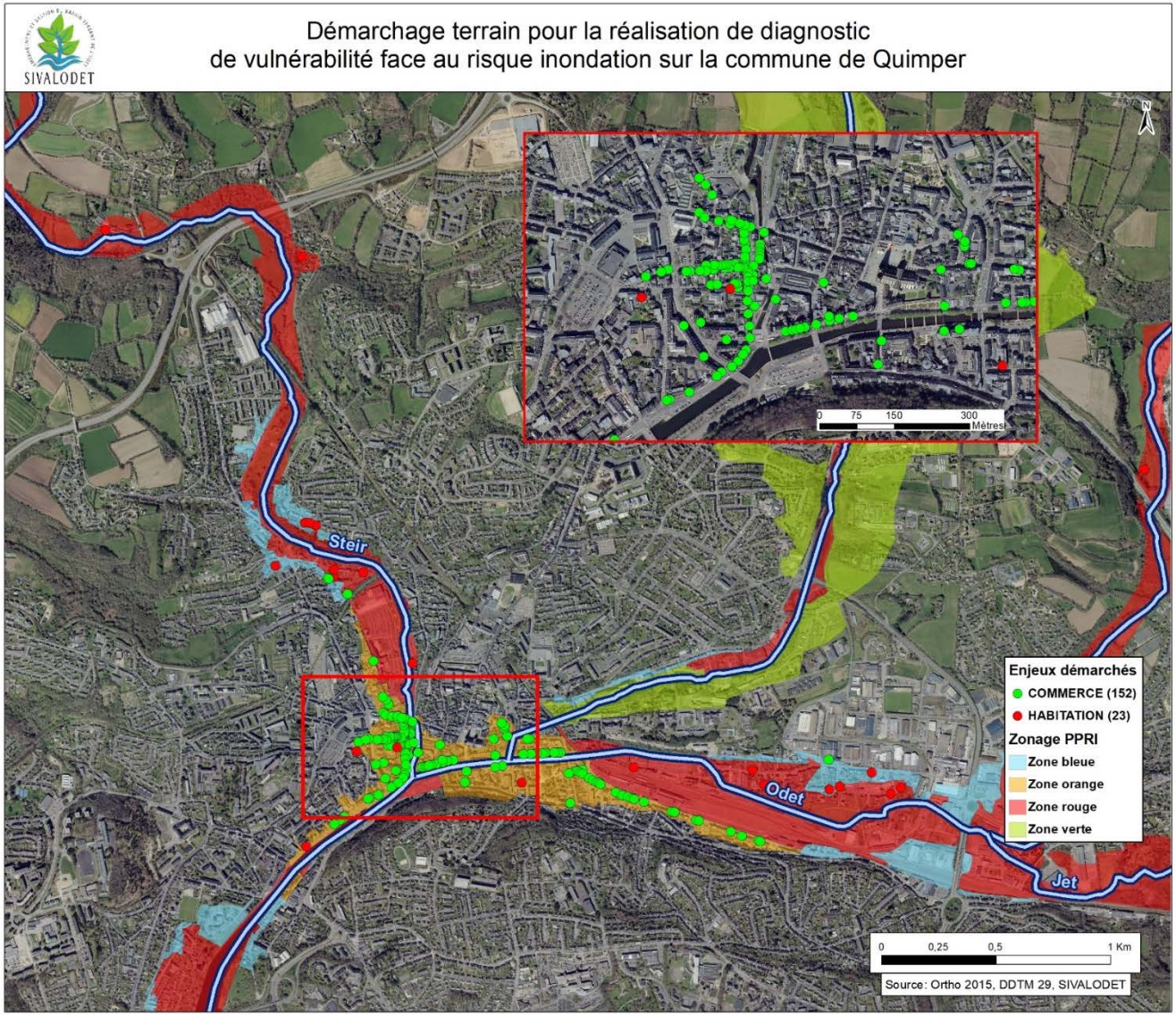
Orientation I16-1 Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens

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.

* 17 diagnostics de réduction de la vulnérabilité ont été menés en 2019 et 28 autres sont prévus pour fin 2019-début 2020.



Orientation I16-2 Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens

Suite à aux diagnostics de réduction de la vulnérabilité, il est prévu la réalisation et la prise en charge de travaux de réduction de la vulnérabilité :

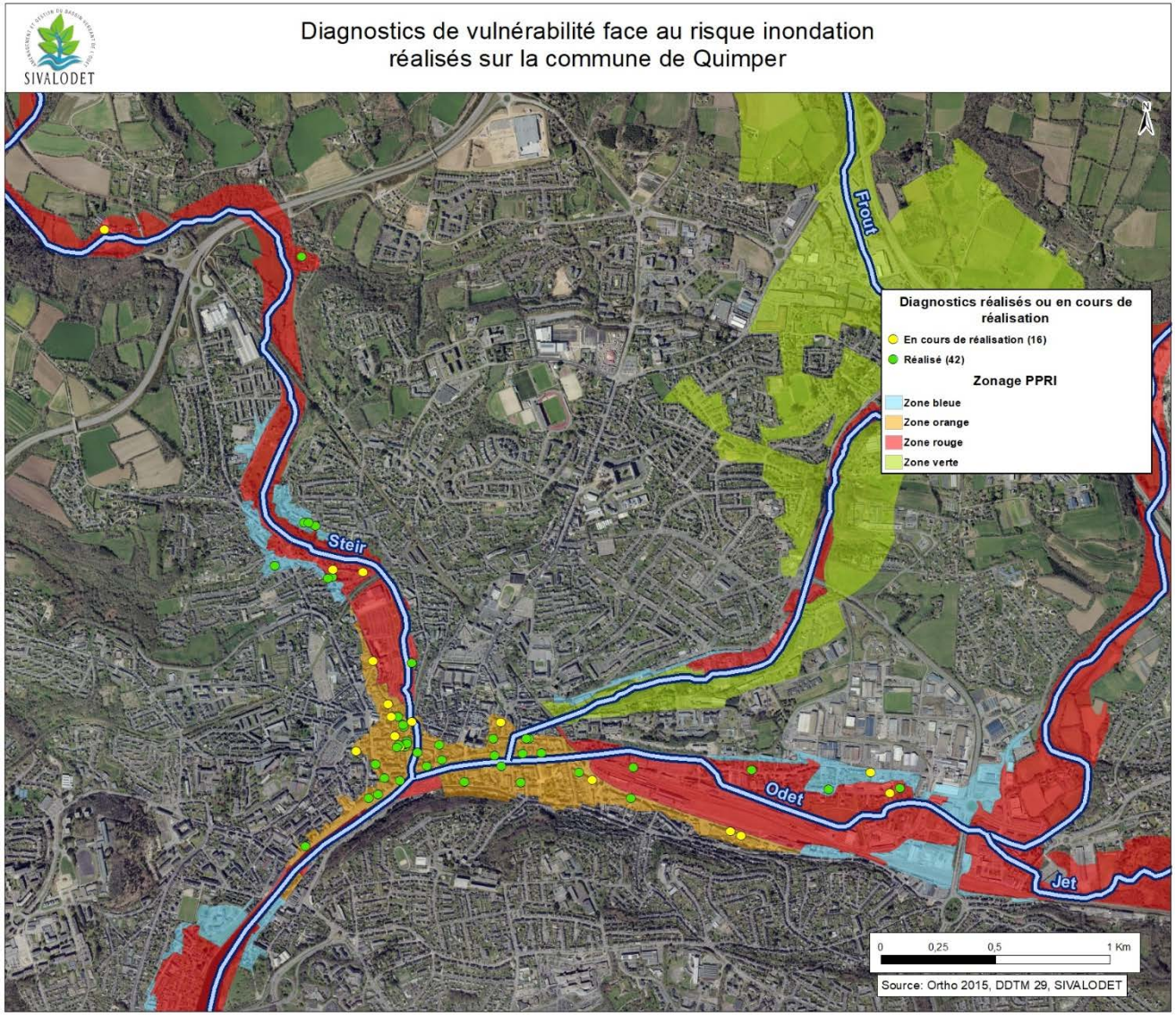
PAPI Action 5.7 : Travaux de réduction de la vulnérabilité non-prescrits au PPRI

* Financement et stratégie associée validés auprès de la Ville de Quimper en 2019 (bureau et conseil municipal de la Ville de Quimper, maître d'ouvrage de l'action) ;

* Montant des dépenses subventionnables pour cette action fixé à 100 k€ TTC de travaux de réduction de la vulnérabilité par an sur la période 2019-2021 ;

* Prise en charge du coût des travaux assurée à hauteur de 80%, ne laissant que 20% de celui-ci à la charge du propriétaire du bien situé en zone inondable.

* Financement des travaux de réduction de la vulnérabilité qui doivent faire suite aux diagnostics de réduction de la vulnérabilité dans l'habitat et le commerce quimpérois.



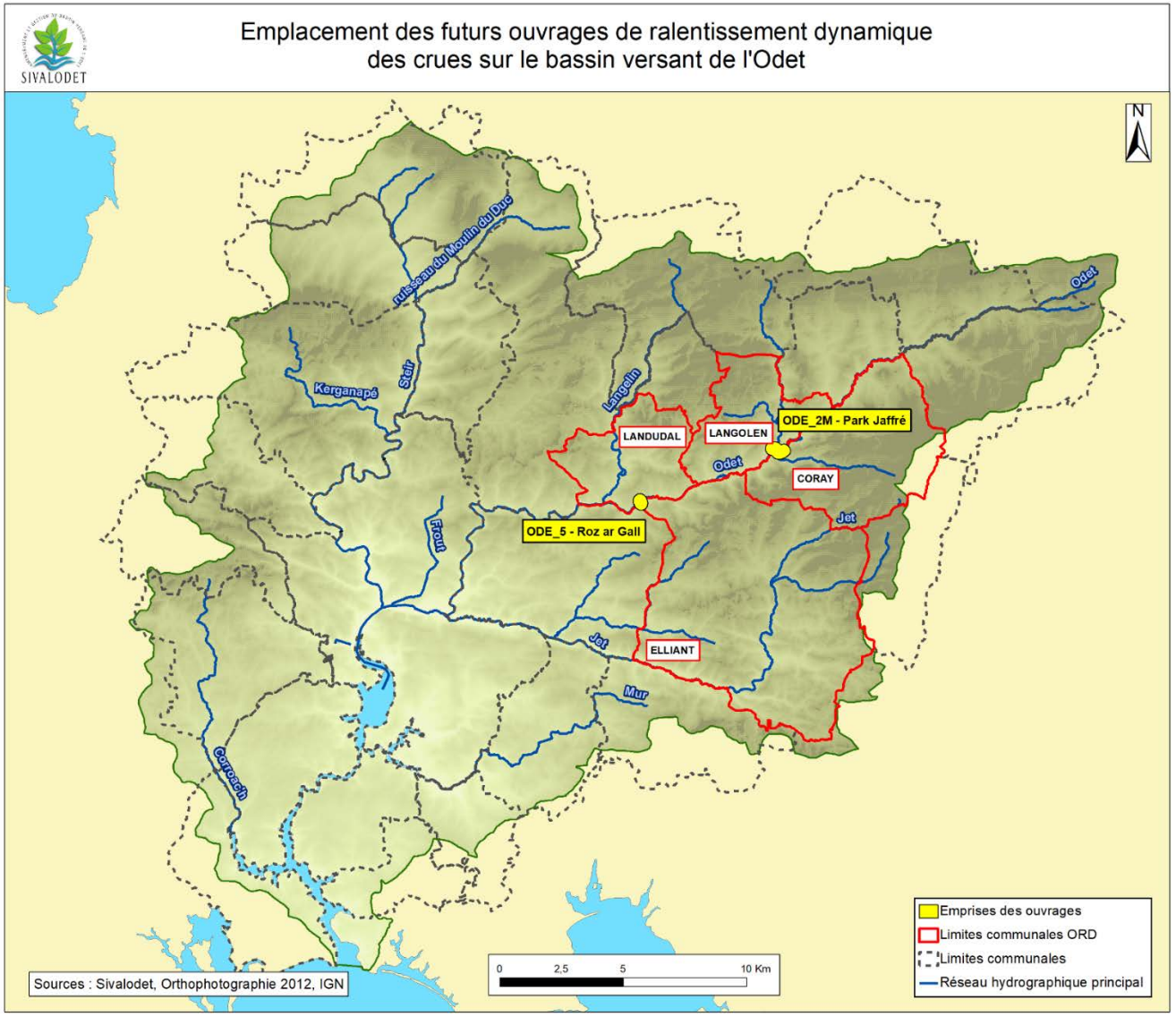
Orientation I17 Ralentir les écoulements

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

* Validation d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) à l'échelle du BV de l'Odet et lancement d'études pour la protection de Quimper contre les inondations majeures (crues cinquantennales).

* Concertation globale pour le projet entre 2012 et 2016 en deux phases :
  - ❖ Phase n°1 : de 2012 à 2014 – présentation de 3 scénarii de protection différents ;
  - ❖ Phase n°2 : de 2014 à 2016 – présentation de 3 scénarii de protection basés sur des ouvrages écrêteurs de crues.

* 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:
  - ❖ Campagne géotechnique ;
  - ❖ Inventaires faune/flore et milieux aquatiques ;
  - ❖ Études hydrauliques ;
  - ❖ Étude parcellaire ;
  - ❖ Relevés topographiques.



✋ Bilan des études de faisabilité : Abandon des deux ouvrages sur le Steïr et poursuite du projet des **deux ouvrages sur l'Odet : ODE_2M – Park Jaffré et ODE_5 – Roz ar Gall.**

Champs d'expansion de crues sur l'Odet



PAPI - Action 6.1 BIS : Etude Globale Comparative de protection de Quimper contre les crues cinquantennales de l'Odet et du Steïr

* Demande des services de l'État de réaliser une étude des impacts qu'auront les ouvrages sur les zones humides en surface et sur les écoulements souterrains situés en amont / aval de ceux-ci ;

* Recrutement fin 2018 du bureau d'études ARTELIA pour réaliser cette étude hydrogéologique de la vallée de l'Odet. Ce dernier est chargé de :
  - ❖ Produire un protocole de suivi hydrogéologique ;
  - ❖ Mener à bien la campagne d'implantation d'un réseau de piézomètres dans la vallée de l'Odet ;
  - ❖ Réaliser le suivi piézométrique pendant une durée d'un an ;
  - ❖ Mettre en place une modélisation 3D des sites pour analyser les impacts potentiels du projet sur les zones humides et les eaux souterraines.

* Protocole de suivi hydrogéologique validé par les services de l'Etat (dont le BRGM de Bretagne) en janvier 2019.

* Implantation des piézomètres sur le terrain aux mois de mai et juin 2019 après obtention des accords des propriétaires / exploitants agricoles concernés puis versement d'indemnisations compensatoires.

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

* Action destinée au financement d'un assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) ayant pour mission :
  - ❖ De réaliser l'ensemble des dossiers réglementaires nécessaires au dépôt du projet en enquête publique (cadrage préalable, état initial, évaluation environnementale, etc…) : en cours de réalisation ;
  - ❖ De procéder à de nouveaux inventaires faune / flore terrestres à l'échelle des zones impactées par les sur-inondations des futurs ouvrages : en cours de réalisation ;
  - ❖ De mener à bien de nouveaux inventaires « milieux aquatiques » sur tout le linéaire de l'Odet impacté par le projet d'ouvrages écrêteurs de crues (y compris les sur-inondations) pour cartographier les faciès en cours d'eau et inventorier les populations piscicoles : en cours de réalisation ;
  - ❖ De procéder au recrutement du maître d'œuvre ainsi qu'à son suivi lors des phases AVP et PRO du projet : en cours de réalisation ;
  - ❖ De réaliser l'AMC du projet en vue du dépôt du dossier de PAPI de travaux en 2021.

* En 2019, recrutement de l'AMO le 18 avril et lancement de plusieurs missions de terrain :
  - ❖ Inventaires faune / flore terrestres et « milieux aquatiques » lancés à l'été 2019 ;
  - ❖ Suivis physico-chimiques de l'Odet ;
  - ❖ Études du biotope et de la biocénose de l'Odet.

* DCE pour le recrutement du maître d'œuvre du projet d'ouvrages produit courant 2019, validé fin 2019 et consultation lancée début 2020.

Orientation I17 Ralentir les écoulements

Ouvrage écrêteur de crues situé entre Coray et Langolen au lieu-dit Park Jaffré (ODE2M) :

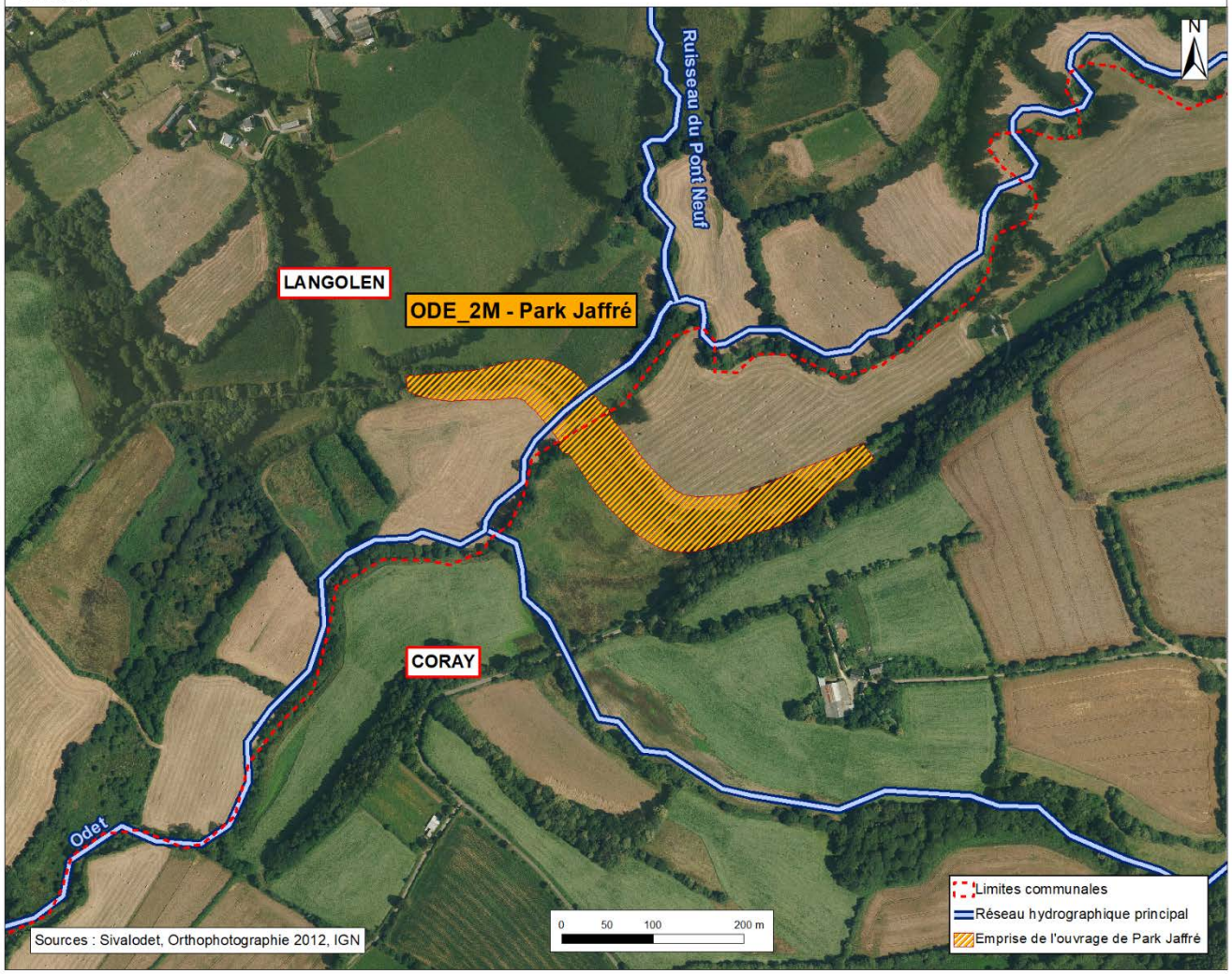
L'ouvrage sera constitué de remblais calibrés et d'un masque étanche en argile côté amont.

Construit en lieu et place du pont permettant le franchissement de l'Odet, l'ouvrage sera mixte et supportera en crête la route départementale 50.

En prévision de la phase de travaux, le Département du Finistère et le Sivalodet ont signé une convention de transfert de maîtrise d'ouvrage fin 2019 pour permettre au Sivalodet d'avoir la maîtrise totale des infrastructures en phase travaux.

L'ouvrage permettra de stocker un volume d'eau de 1,6 Mm^3 (volume à la cote de protection – Q50).

Emplacement du futur ouvrage de ralentissement dynamique des crues de Park Jaffré sur la rivière Odet (stade faisabilité)



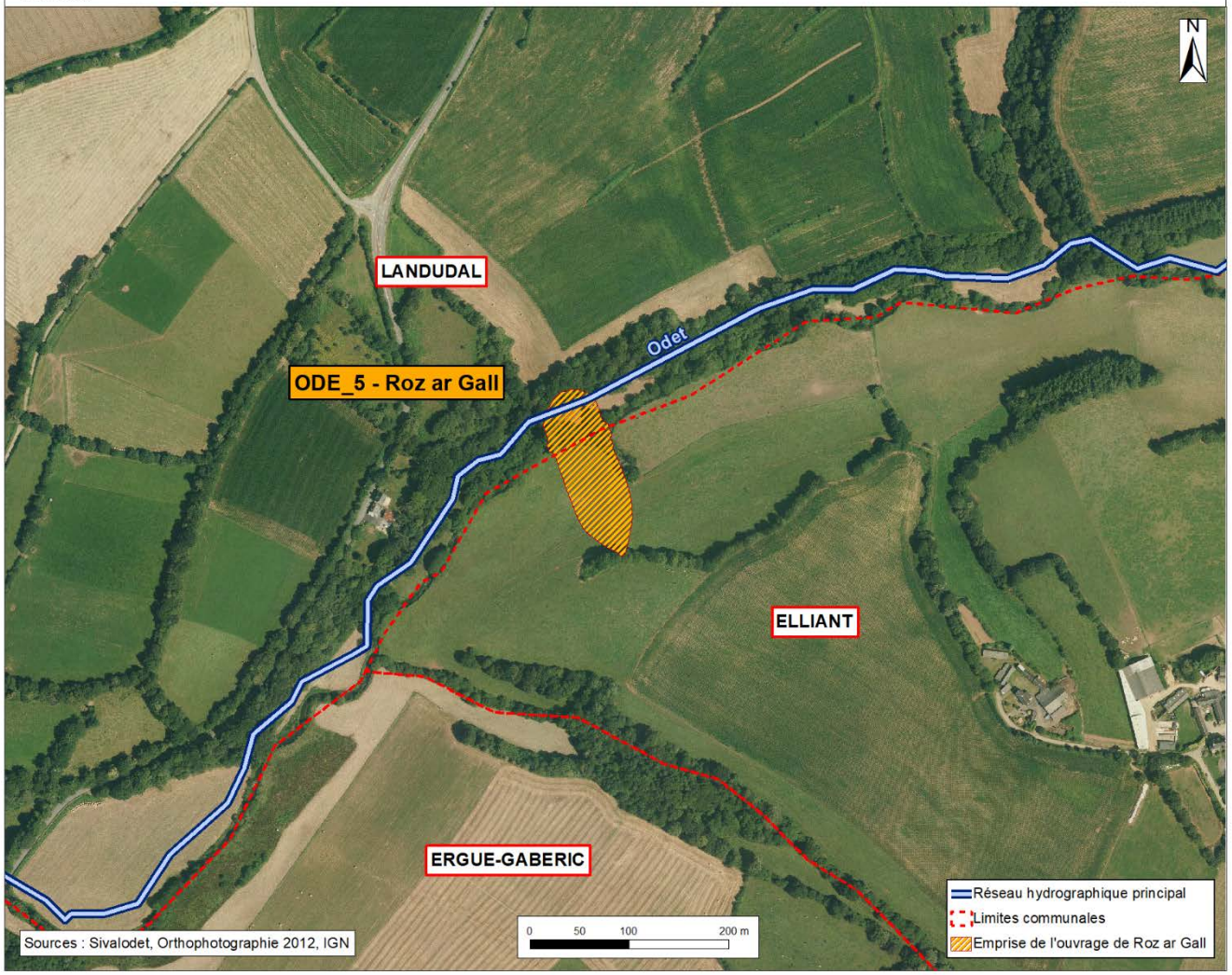
Orientation I17 Ralentir les écoulements

Ouvrage écrêteur de crues situé entre Landudal et Elliant au lieu-dit Roz ar Gall (ODE5) :

L'ouvrage sera constitué de remblais calibrés et d'un masque étanche en argile côté amont.

L'ouvrage permettra de stocker un volume d'eau de 2,4 Mm^3 (volume à la cote de protection – Q50).

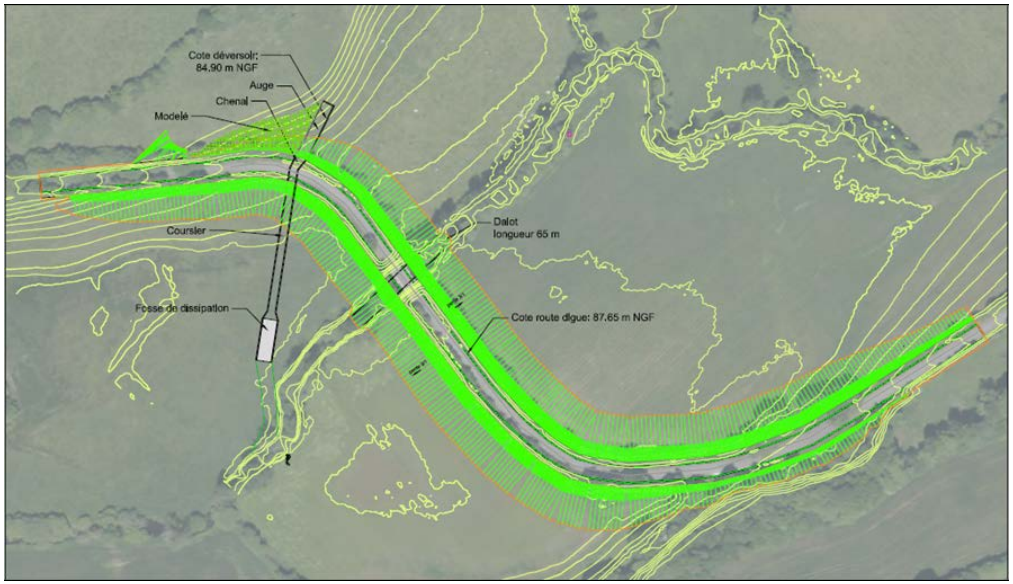
Emplacement du futur ouvrage de ralentissement dynamique des crues de Roz ar Gall sur la rivière Odet (stade faisabilité)



Caractéristiques techniques générales de l'ouvrage de Park Jaffré (ODE_2M) – Langolen-Coray :

* Volume de stockage : 1,4 Mm^3
* Longueur : 600 m
* Hauteur totale : 10,2 m
* Largeur maximale en pied : 65 m
* Largeur du pertuis : 8 m

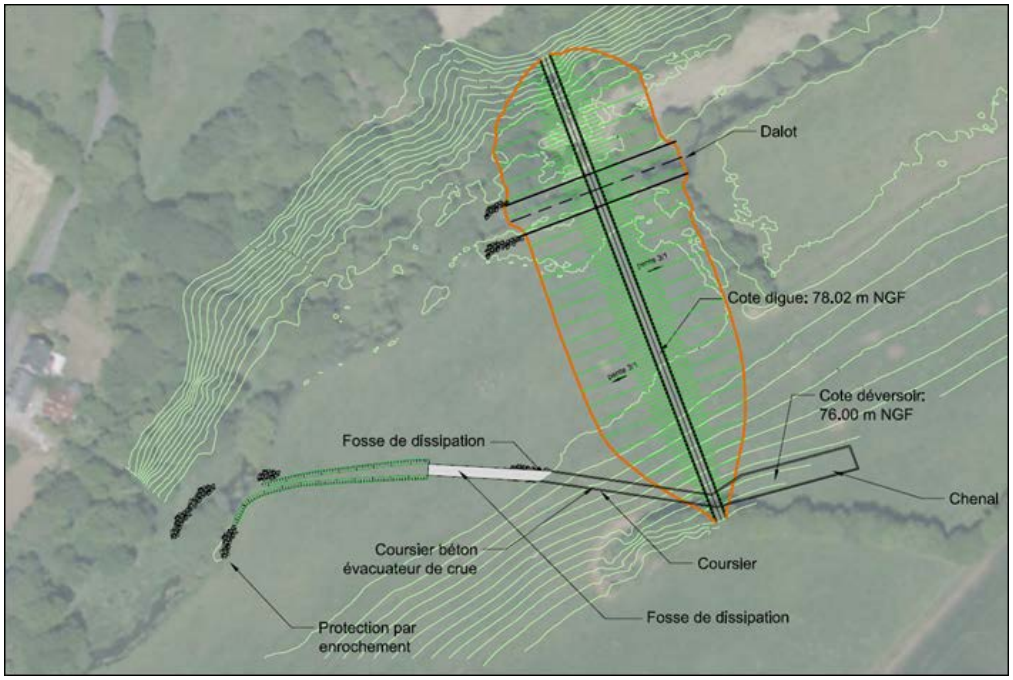
Plan de l'ouvrage de Park Jaffré – ODE_2M au stade faisabilité



Caractéristiques techniques générales de l'ouvrage de Roz ar Gall (ODE_5) – Landudal-Elliant :

* Volume de stockage : 2,6 Mm^3
* Longueur : 175 m
* Hauteur totale : 11,2 m
* Largeur maximale en pied : 65 m
* Largeur du pertuis : 8 m

Plan de l'ouvrage de Roz ar Gall – ODE_5 au stade faisabilité



Fonctionnement des ouvrages 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.

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

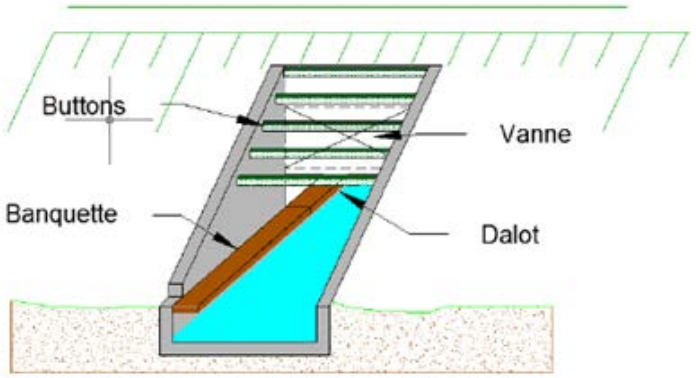


Schéma 1 : vue amont du pertuis des ouvrages, côté vanne

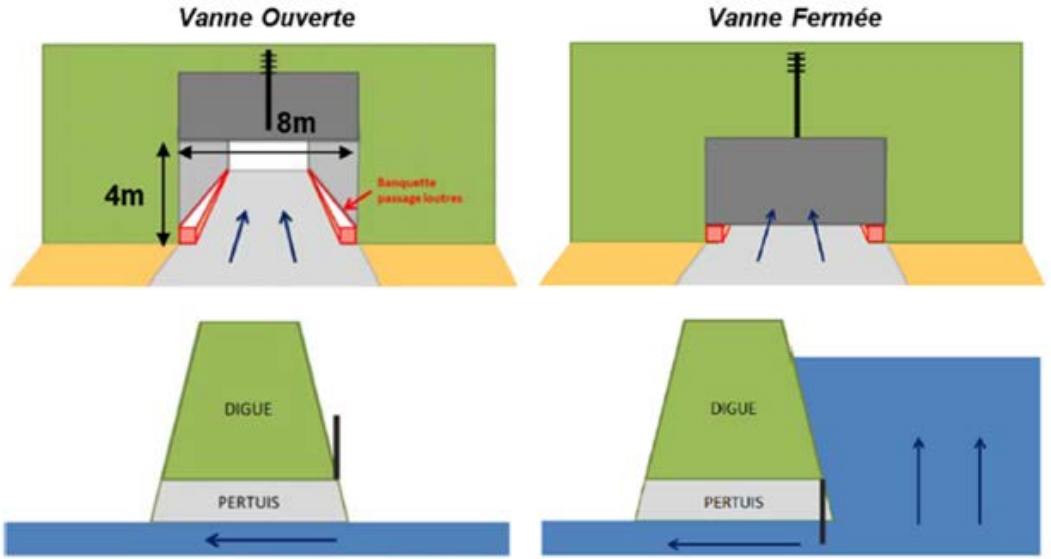


Schéma 2 : principe de fonctionnement des ouvrages

Vue 3D de la vallée de l'Odet au lieu-dit Roz ar Gall – ODE_5 entre Landudal et Elliant



Vue 3D de l'ouvrage de Roz ar Gall – ODE_5



Pour en savoir plus :

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

Orientation I17 Ralentir les écoulements

Inventaires faune/flore terrestres :

Suite aux premiers inventaires faune / flore restreints réalisés en 2016-2017 par Althis au droit des sites retenus pour construire les ouvrages de ralentissement dynamique, une nouvelle série d'inventaires a été lancée par l'AMO du Sivalodet en 2019 (inventaires réalisés par O.G.E.).

Les principales conclusions des inventaires restreints de 2016-2017 sont :

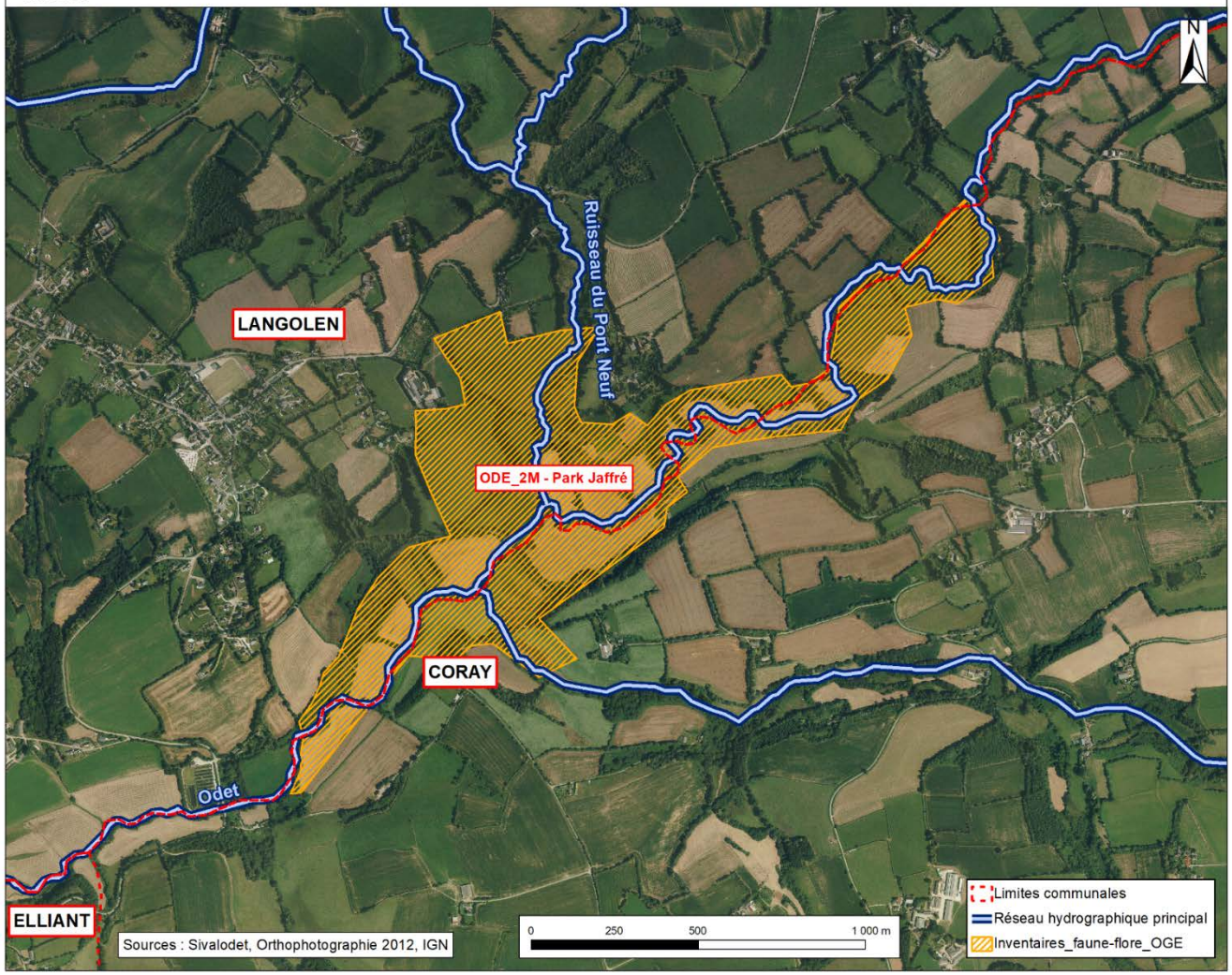
* **Secteur de Park Jaffré (ODE_2M) :**
  - ❖ Enjeux forts pour les habitats naturels, les Habitats d'intérêt communautaire (HIC), les zones humides, l'avifaune nicheuse, les mammifères, les gastéropodes (présence d'escargots de Quimper) et les corridors écologiques.

* **Secteur de Roz ar Gall (ODE_5) :**
  - ❖ Enjeux forts pour les habitats naturels, les zones humides, les chiroptères, les mammifères et les corridors écologiques.

Escargots de Quimper



Périmètre des inventaires faune/flore réalisés dans le cadre du projet de protection de Quimper contre les crues de l'Odet - secteur de Park Jaffré (site ODE_2M)



Orientation I17 Ralentir les écoulements

Inventaires faune/flore terrestres :

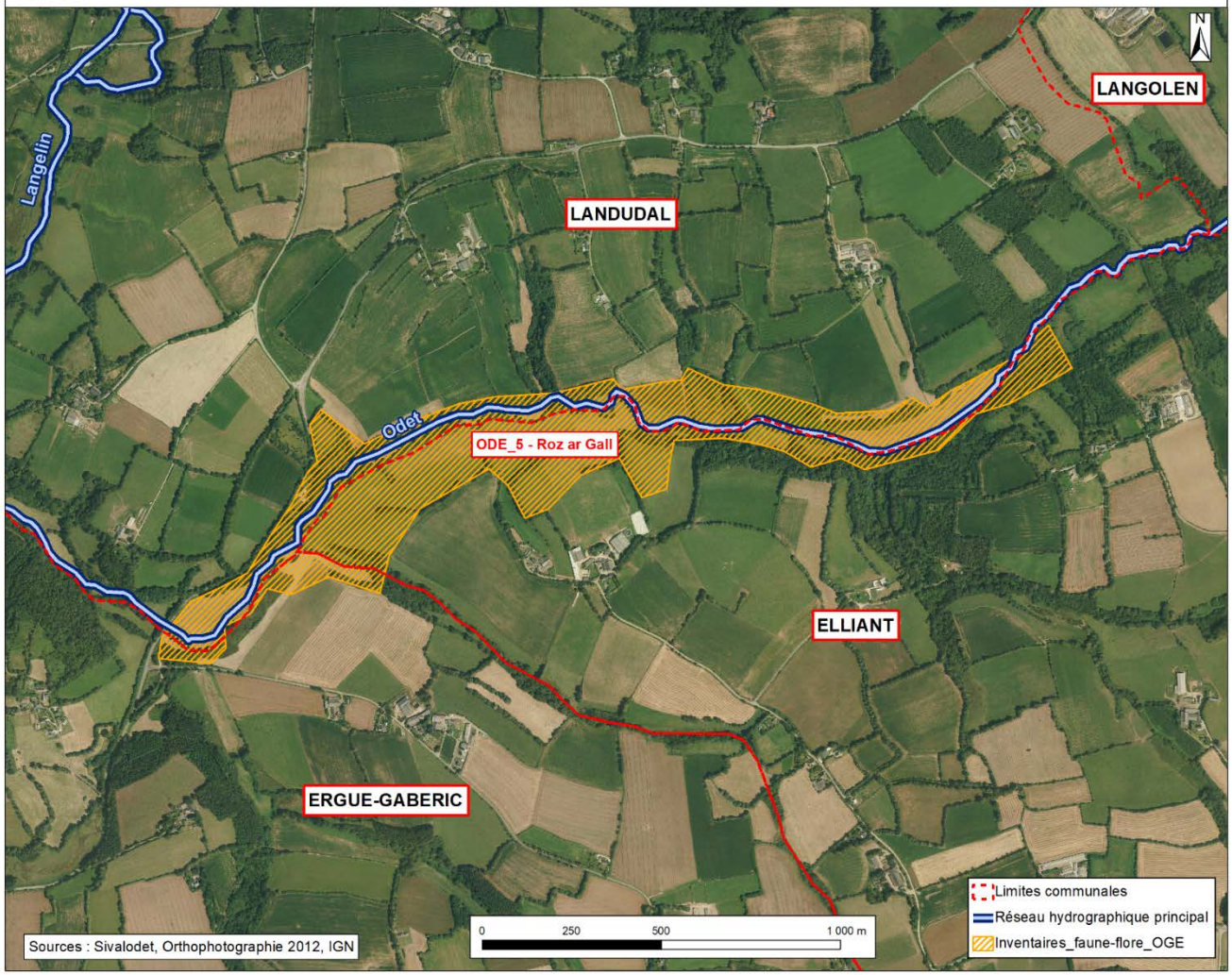
Réalisés sur la période 2019-2020, ces nouveaux inventaires faune/flore terrestres concernent un périmètre plus étendu que les précédents.

Ils intègrent ainsi :

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

Les résultats de ces inventaires étendus seront fournis en septembre 2020.

Périmètre des inventaires faune/flore réalisés dans le cadre du projet de protection de Quimper contre les crues de l'Odet - secteur de Roz ar Gall (site ODE_5)

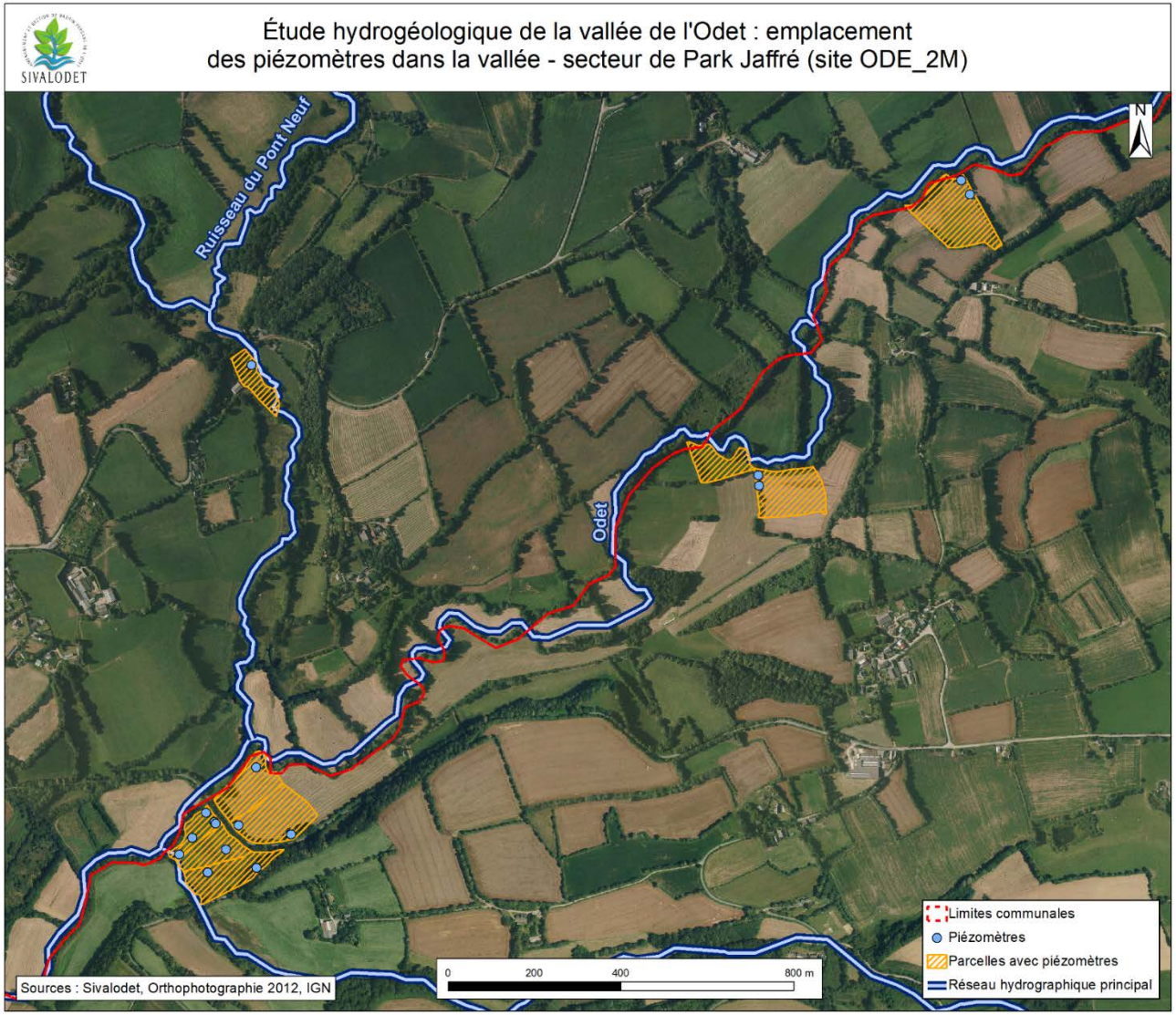


Orientation I17 Ralentir les écoulements

PAPI - Action 6.5 : Réalisation d'une étude hydrogéologique

Cette action a pour objet de prendre le relai fin 2019 de l'action 6.1 BIS pour le financement :

* Du suivi piézométrique sur un an dans le cadre de l'étude hydrogéologique de la vallée de l'Odet ;
* De la réalisation du modèle 3D hydrogéologique de la vallée de l'Odet qui sera utilisé afin d'évaluer les impacts du projet sur les zones humides en surface et sur les eaux souterraines.



Pose d'un piézomètre sur le site de l'ouvrage de Park Jaffré (ODE_2M)







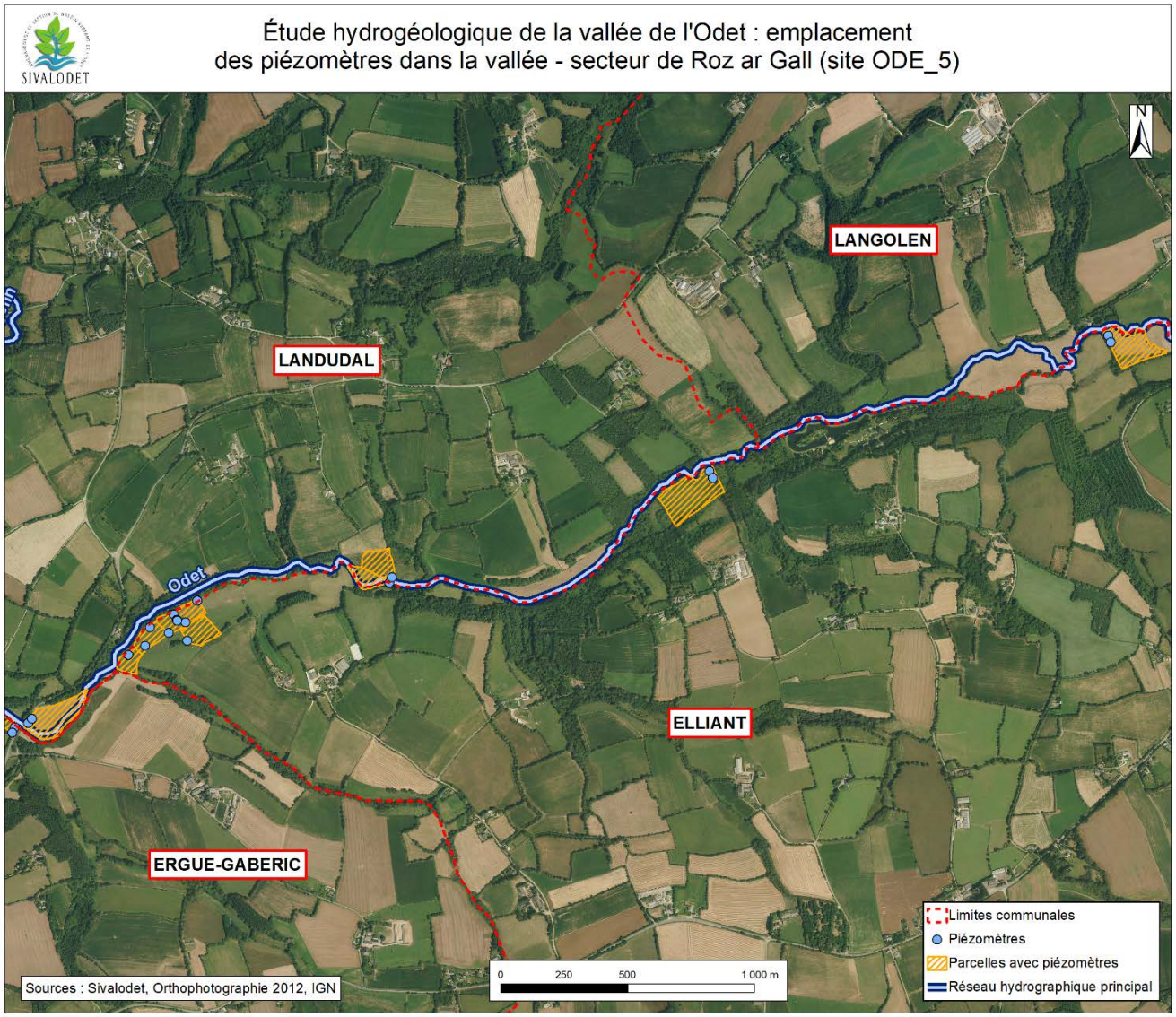
Orientation I17 Ralentir les écoulements

Etude hydrogéologique de la vallée de l'Odet :

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.

Cette étude, réalisée par ARTELIA, consiste en plusieurs points :

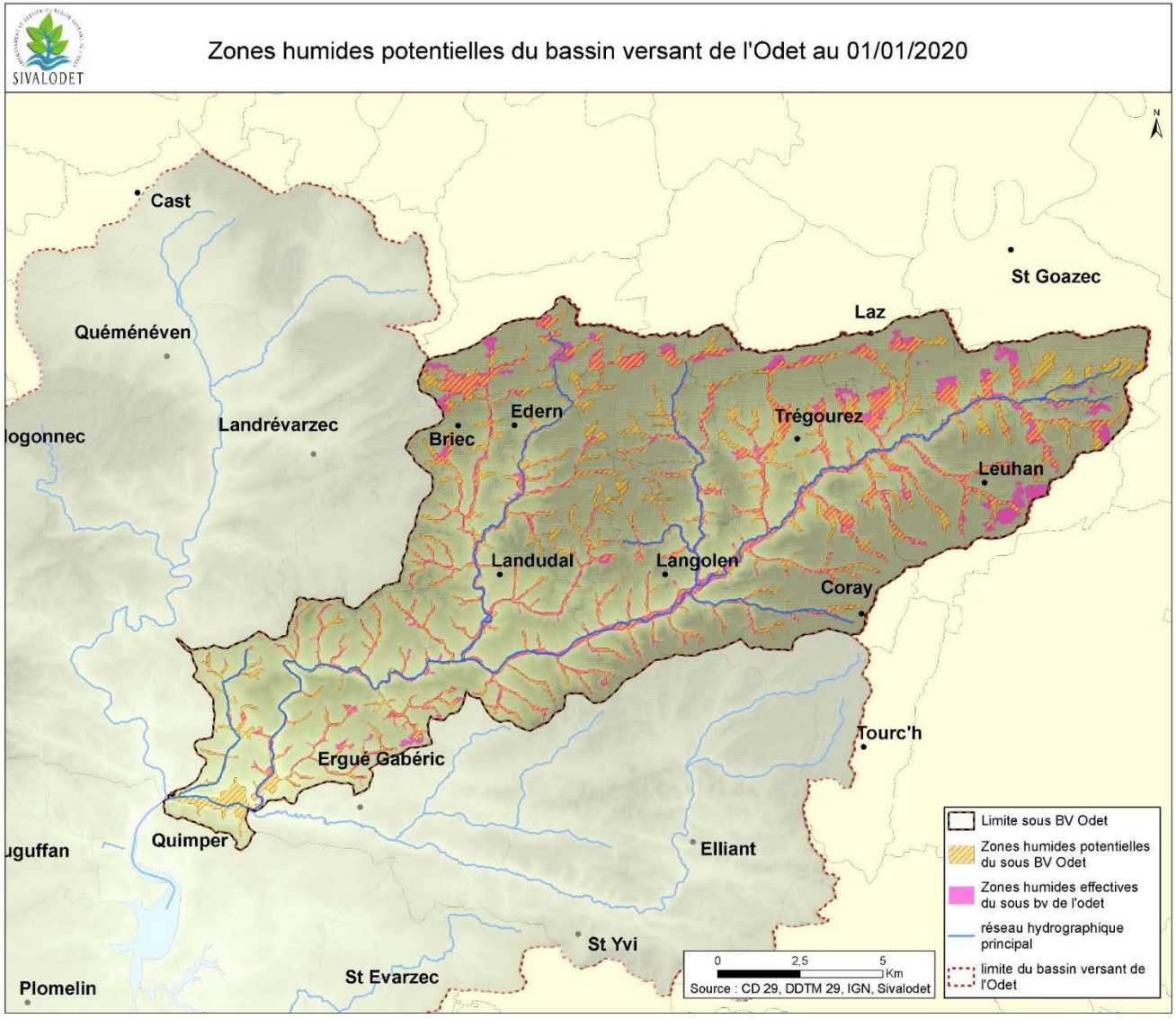
* Elaboration d'un protocole de suivi hydrogéologique validé par les services de l'État (DDTM et BRGM).
* Implantation d'un réseau de 34 piézomètres dans la vallée de l'Odet (carte ci-contre).
* Suivi pendant un an (2019-2020) de ce réseau de piézomètres par des sondes automatisées et des relèves mensuelles.
* Construction d'un modèle hydrogéologique numérique 3D de la vallée de l'Odet.
* 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.



PAPI Action 6.8 : Recherche de sites pouvant permettre la mise en place de mesures compensatoires

Le Sivalodet mène un travail de recherche des zones humides dégradées à l'échelle du bassin versant de l'Odet afin de trouver des zones humides qui pourraient faire l'objet de mesures compensatoires dans le cadre du projet de protection de Quimper contre les crues de l'Odet.

- Des prospections de terrain ont été initiées en 2019 à Trégourez, Langolen, Landudal, Elliant et Saint-Evarzec.



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.

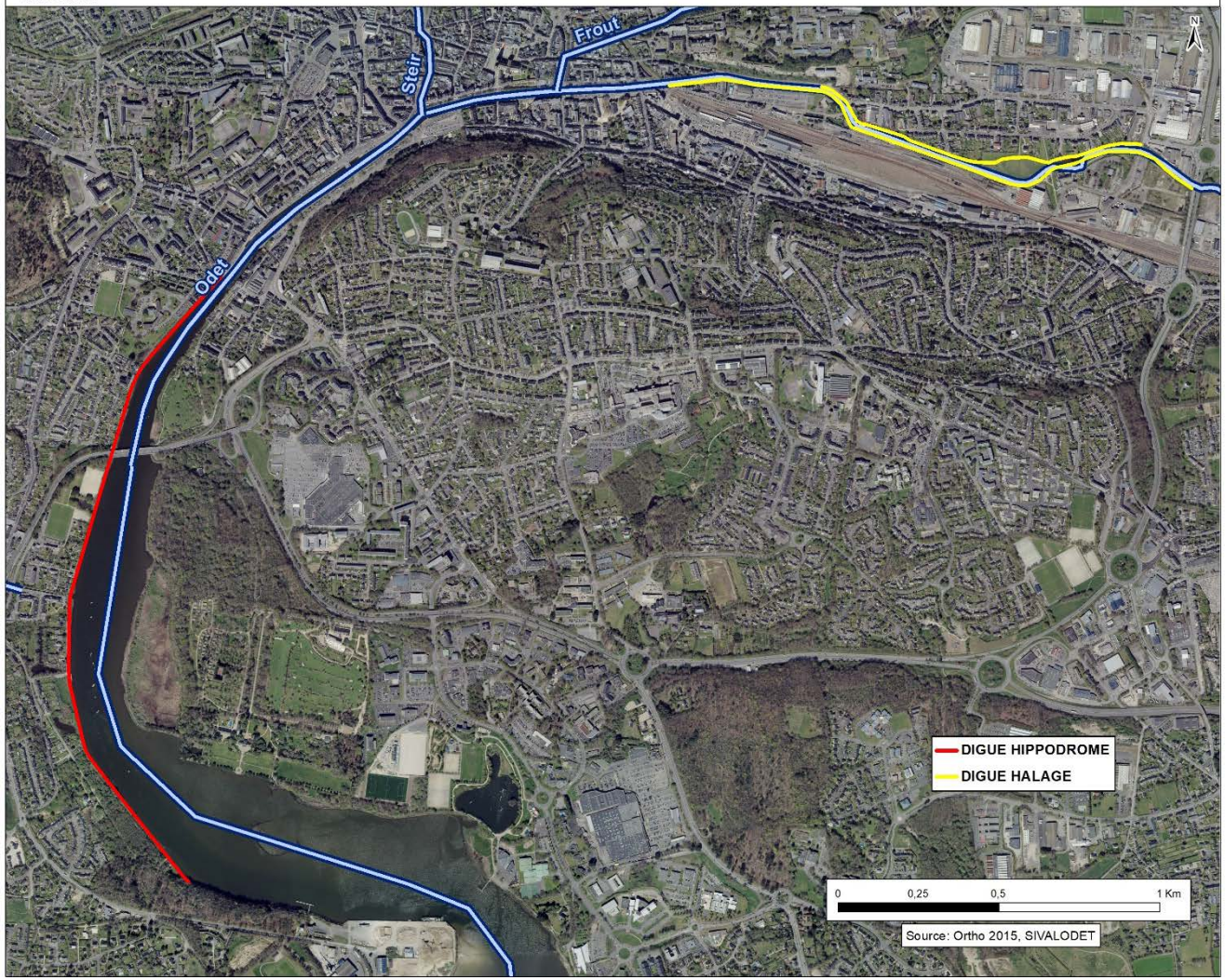
Ces deux systèmes d'endiguement sont ceux de l'Hippodrome et du Halage qui se situent sur la commune de Quimper.

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 : 1 800 m en rive gauche et 1 200 m en rive droite.

* **Le système d'endiguement du Halage** protège contre la submersion marine pouvant être causée par des grandes marées. Il est constitué d'une digue en rive droite de l'Odet qui s'étend sur 3 km de long, de la place des Acadiens (amont) jusqu'au bois du Corniguel (aval).

Localisation des systèmes d'endiguement de la villle de Quimper



Besoins ressources en eau et préservation des milieux

Garantir le respect des objectifs quantitatifs

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 Steïr.

Les objectifs quantitatifs du SAGE de l'Odet

Cours d'eau		**Odet**	**Jet**	**Steïr**
Superficie du bassin versant à la station de mesures		**205 km²**	**107 km²**	**179 km²**
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

- **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 m^3/s) et de la surface de son BV (en km^2).

- **Le QMNA5** est le débit moyen mensuel minimum de fréquence quinquennale.

- **Le Débit d'Objectif d'Etiage (DOE)** est une valeur fixée par le SDAGE, qui définit un débit moyen mensuel au dessus duquel il est considéré que dans la zone d'influence du point nodal considéré, l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.

- **Le Débit Seuil d'Alerte (DSA)** est la valeur de déclenchement de mesures de restriction d'usages prises à l'initiative du préfet en concertation avec une cellule de crise.

- **Le Débit de Crise (DCR)** est la valeur du débit en dessous de laquelle, seules les exigences de la santé, de salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturelles peuvent être satisfaites.

- **Le Débit Minimum Biologique (DMB)** est le débit minimum garantissant la vie en permanence, la circulation et la reproduction des espèces, poissons et crustacés, d'un cours d'eau.

Besoins ressources en eau et préservation des milieux

Garantir le respect des objectifs quantitatifs

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 (Troheïr 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 m^3, 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 m^3/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





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.

Besoins ressources en eau et préservation des milieux

Garantir le respect des objectifs quantitatifs

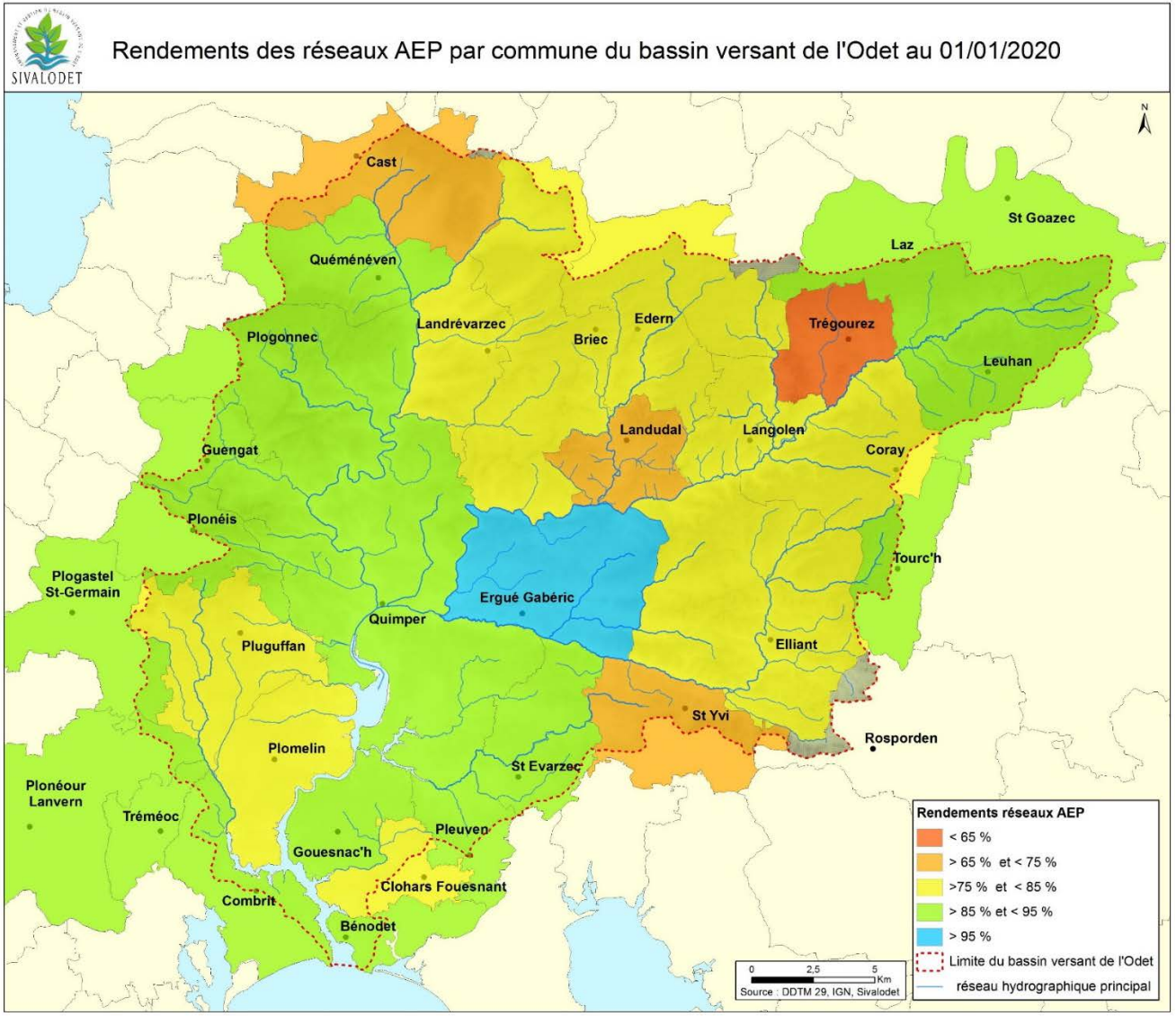
Orientation BR13 Poursuivre les efforts d'économie d'eau

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.

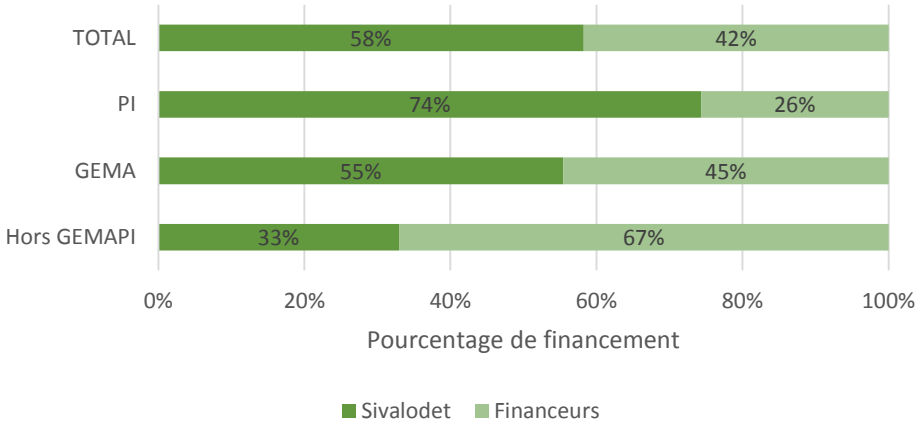
❖ **L'indice linéaire de pertes (ILP)** représente le rapport entre les pertes moyennes journalières et la longueur du réseau hors branchement (en mètre cubes par kilomètre et par jour), présente l'avantage de prendre en compte l'effet de la densité de la population d'une commune (réseau rural, semi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



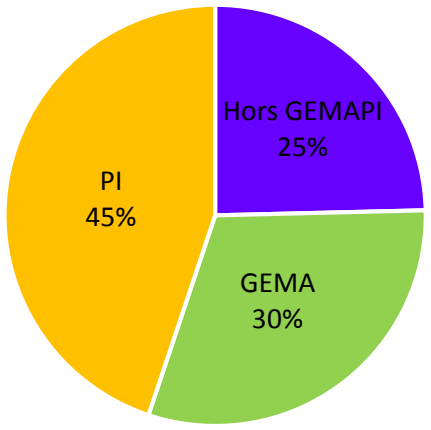
Bilan financier 2019 du Sivalodet (1/2)

	Enjeux	Actions 2019	Total		Sivalodet		AELB		CRB		CD29		Europe		Etat		Propriétaires	
			€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%
Hors GEMAPI	Gouvernance et communication	Animation- coordination SAGE	182 382	100%	48 639	27%	117 530	64%	16 213	9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		Communication	12 000	100%	7 261	61%	2 339	19%	2 400	20%	0	0%	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%	0	0%
	Qualité	Suivi qualité	19 871	100%	5 961	30%	9 935	50%	0	0%	3 974	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Entretenir au naturel	7 080	100%	4 956	70%	0	0%	2 124	30%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
GEMAPI	Milieux aquatiques	Cours d'eau - Entretien	101 426	108%	79 509	78%	0	0%	7 306	10%	14 611	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Cours d'eau - Restauration	16 362	100%	9 817	60%	0	0%	3 272	20%	3 272	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Continuité écologique - Etudes ouvrages	35 460	100%	9 780	28%	23 106	65%	0	0%	858	2%	0	0%	0	0%	1 716	5%
		Invasives - Accompagnement gestion	5 280	100%	4 752	90%			528	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		Invasives - Actions de lutte	12 553	100%	9 837	78%	0	0%	1 255	10%	1 461	12%	0	0%	0	0%	0	0%
		Estuaire - Ici commence la mer	15 321	100%	4 596	30%	7 661	50%	3 064	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		Bocage - Animation	46 405	100%	13 922	30%	0	0%	0	0%	0	0%	32 484	70%	0	0%	0	0%
		Bocage - Travaux et entretien	56 491	100%	28 246	50%	0	0%	0	0%	0	0%	28 246	50%	0	0%	0	0%
	Inondations	Animation-coordination inondation	102 320	100%	61 392	20%	0	0%	0	0%	40 928	40%	0	0%	40 928	40%	0	0%
		Etudes de protection contre les inondations	228 209	100%	159 746	20%	0	0%	0	0%	68 463	30%	0	0%	114 105	50%	0	0%
		Entretien et travaux de digues de Quimper	96 022	100%	96 022	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL			**955 606**	**100%**	**556 675**	**58%**	**163 071**	**17%**	**39 847**	**4%**	**133 568**	**14%**	**60 729**	**6%**	**155 033**	**16%**	**1 716**	**0%**

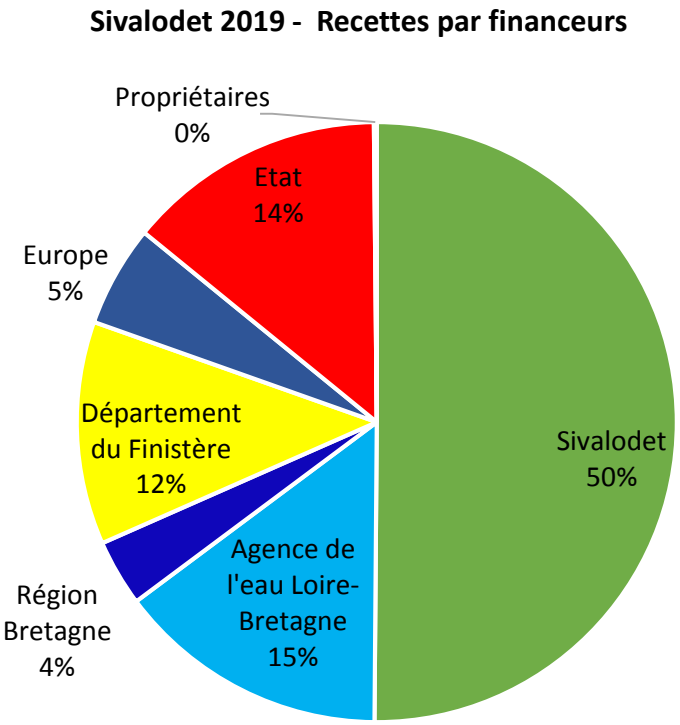
Actions du Sivalodet 2019
Répartition des recettes GEMAPI et Hors GEMAPI

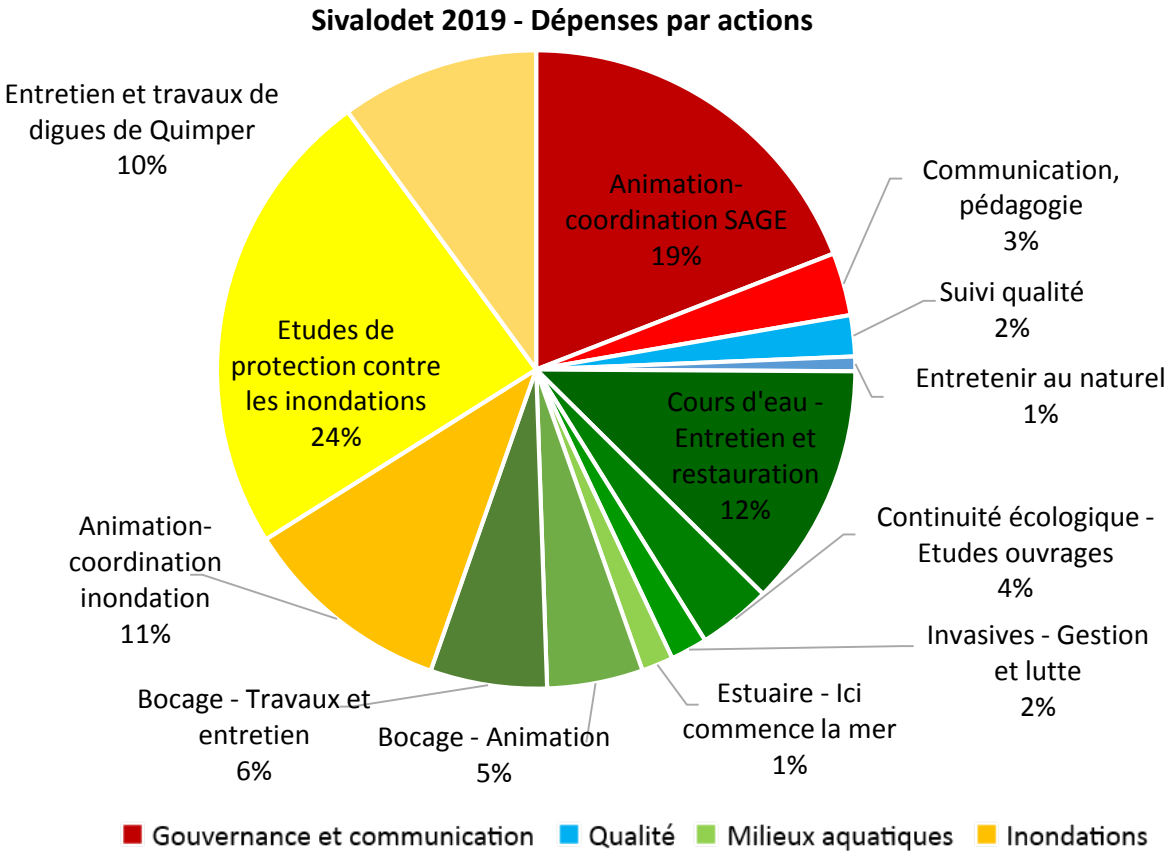


Actions du Sivalodet 2019
Répartition des dépenses GEMAPI et Hors GEMAPI



Bilan financier 2019 du Sivalodet (2/2)





Glossaire

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

Contacts du Sivalodet



Le président et les vice-présidents

Georges-Philippe Fontaine, président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet
Raymond Messager, vice-président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet
Alain Le Quellec, vice-président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet
Christian Loussouarn, vice-président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet
Pierre-André Le Jeune, vice-président du Sivalodet et de la CLE de l'Odet



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 Clavez – Technicien bocage – 02 98 98 88 97 / 06 70 16 82 52 – lionel.calvez@quimper.bzh
Arnaud Fauré – Technicien vulnérabilité – 02 98 98 86 76 / 06 01 20 67 83 – arnaud.faure@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 de

agence de l'eau Loire-Bretagne

Région BRETAGNE

Finistère
Penn-ar-Bed
LE DÉPARTEMENT

l'Europe s'engage en Bretagne
avec le FEDER

Crédit photos du document : Sivalodet – sauf mention particulière ©

©Département du Finistère