

Le tableau de bord de l'Eau Rance Frémur baie de Beaussais

Édition 2020



Carte d'identité du territoire

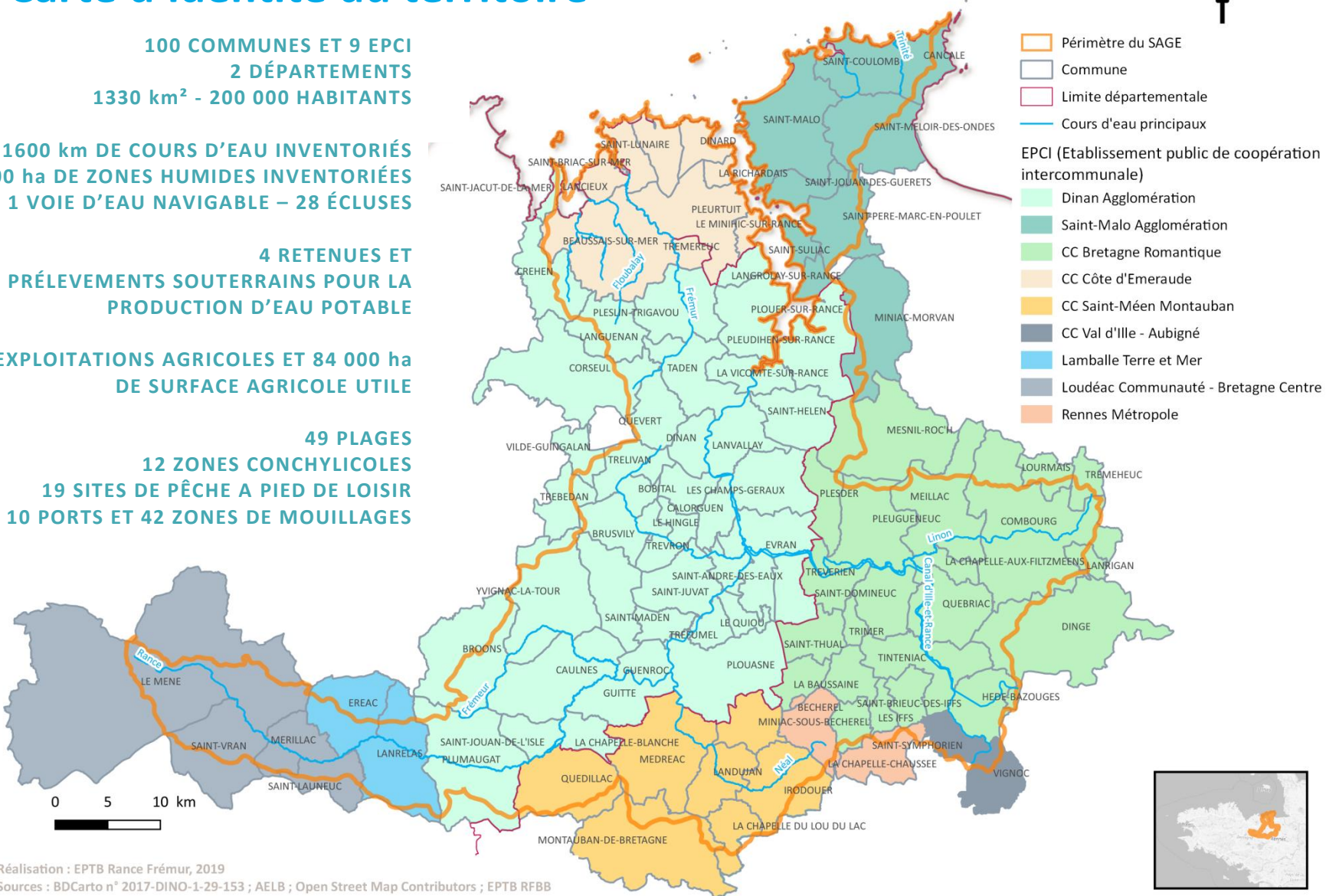
100 COMMUNES ET 9 EPCI
2 DÉPARTEMENTS
1330 km² - 200 000 HABITANTS

1600 km DE COURS D'EAU INVENTORIÉS
9000 ha DE ZONES HUMIDES INVENTORIÉES
1 VOIE D'EAU NAVIGABLE – 28 ÉCLUSES

4 RETENUES ET 28 PRÉLEVEMENTS SOUTERRAINS POUR LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

**1600 EXPLOITATIONS AGRICOLES ET 84 000 ha
DE SURFACE AGRICOLE UTILE**

49 PLAGES
12 ZONES CONCHYLICOLES
19 SITES DE PÊCHE A PIED DE LOISIR
10 PORTS ET 42 ZONES DE MOUILLAGES



Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2019

Sources : BDCarto n° 2017-DINO-1-29-153 ; AELB ; Open Street Map Contributors ; EPTB RFBB

SOMMAIRE

ÉDITO – POURQUOI UN TABLEAU DE BORD ?.....	1
COMMENT LE TERRITOIRE EST-IL ORGANISÉ POUR PROTÉGER LA RESSOURCE EN EAU ?.....	2
Un document de référence, le SAGE – un parlement local de l’eau, la CLE.....	3
Les contrats territoriaux de bassin versant.....	7
QUELLE EST LA QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES ET LITTORAUX ?.....	9
Le point sur l’atteinte des objectifs chiffrés du SAGE.....	9
L’atteinte du bon état des masses d’eau.....	21
Zoom sur les pesticides.....	32
QUELQUES ACTIONS RÉALISÉES SUR LES TERRITOIRES D’EAU.....	38
LE GLOSSAIRE DE L’EAU.....	50
POUR EN SAVOIR PLUS.....	52



L'eau est partout. Elle tombe du ciel (quand il pleut), elle s'infiltre dans les sols pour alimenter la nappe (quand elle le peut), elle alimente les zones humides (quand elles existent), elle ruisselle vers les fossés et les cours d'eau (quand ils sont là), elle fait vivre les plantes et animaux aquatiques (quand les conditions sont réunies), elle rejoint la mer. Ça, c'est la version naturelle du cycle de l'eau... Car l'eau est aussi prélevée pour alimenter les populations ou les activités économiques humaines, elle peut être polluée par des excès d'engrais ou de pesticides, elle est aussi rejetée après épuration, elle peut véhiculer des germes nuisibles aux organismes aquatiques ou à ceux qui les consomment. Ça, c'est la version économique du cycle de l'eau...

Comment rendre ces deux versions compatibles, autour d'un équilibre entre nature et économie ? Chaque année, avec le Tableau de bord, nous faisons le point sur la situation sur les bassins versants de la Rance, du Frémur et de la Baie de Beausse. Chaque année, nous pouvons mettre en avant la mobilisation des acteurs du territoire pour une gestion équilibrée de l'eau. Vous le constaterez à la lecture de ce document, la situation n'est pas mauvaise. Des améliorations sont là, comme pour les nitrates, ou en cours, comme pour les pesticides... De réelles prises de conscience ont émergé comme pour la qualité bactériologique des eaux conchyliques. Mais, il reste encore beaucoup de travail...

La nouvelle gouvernance mise en place en 2020 avec un contrat territorial unique pour la Rance et le Frémur, que viendra rejoindre le Linon en 2021, permettra-t-elle d'accélérer le processus vers l'atteinte du bon état écologique en 2027 au plus tard ? Il faut l'espérer. Mais cela ne sera possible que si chacun se met bien en tête que les milieux naturels ont leurs propres limites et que c'est bien aux activités humaines de s'adapter pour diminuer leurs impacts sur ces milieux. Alors, soyons économes dans les prélèvements dans la ressource, soyons responsables dans nos rejets domestiques, industriels ou agricoles, et soyons exemplaires dans notre aménagement du territoire.

Dominique Ramard - Président de la Commission locale de l'eau

Pour mieux apprécier l'évolution de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, le niveau de mise en œuvre du Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) et mesurer le chemin parcouru et celui restant à parcourir, la Commission locale de l'eau (CLE) du SAGE élabore tous les ans un tableau de bord. Sa réalisation est demandée par une circulaire ministérielle de 2008 stipulant que « la CLE doit développer sa mission de suivi et d'évaluation du SAGE à travers un tableau de bord, véritable outil de pilotage du SAGE ».

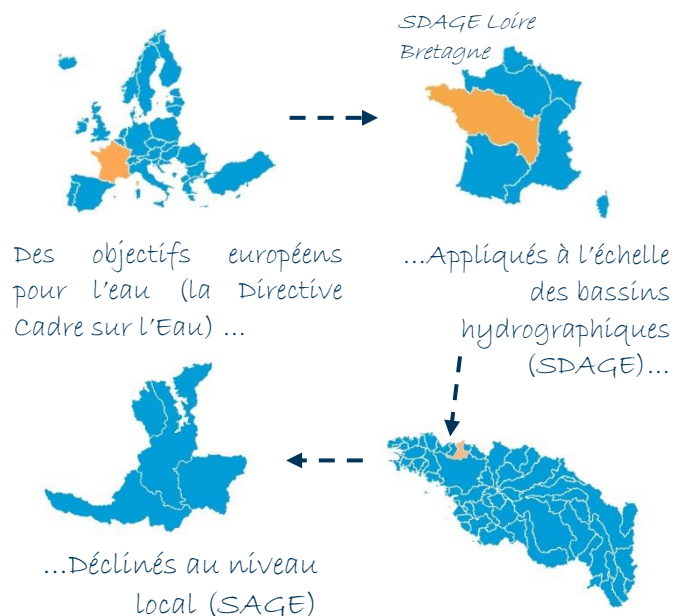
Âge et actualisation des données : les données présentées dans ce tableau de bord n'ont pas la même périodicité de mise à jour. Ainsi, si la plupart des données datent de 2019, d'autres sont mises à jour moins fréquemment, selon les cycles de mise à jour des directives européennes et de la révision de leurs documents-cadres nationaux (le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne a été révisé en 2016 par exemple). L'information est précisée sur les cartes et graphiques qui illustrent ce document.

Année hydrologique, année calendaire : Dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, il est courant de raisonner en année hydrologique, soit de septembre à septembre. Pour les besoins du présent document, les années sont toujours exprimées en année calendaire : de janvier à décembre.

Représentation des données : les données représentées, notamment les données de suivi de la qualité de l'eau, sont traitées et classifiées selon les classes utilisées par le Système d'évaluation de la qualité de l'eau (SEQ'Eau) pour les nitrates et le classement de la Directive cadre sur l'eau (DCE) pour les autres paramètres.

COMMENT LE TERRITOIRE EST-IL ORGANISÉ POUR PROTÉGER LA RESSOURCE EN EAU ?

De l'échelle européenne à l'échelle locale, les acteurs de la politique de l'eau sont nombreux et mobilisés autour de toutes les thématiques du **grand cycle de l'eau** (circulation naturelle de l'eau sur la Terre) et du **petit cycle de l'eau** (cycle domestique : de la potabilisation à l'épuration).



National	État	Élaboration de la politique nationale de l'eau Définition de la législation
Bassin hydrographique	État	Définition et mise en œuvre de la réglementation
	Comité de bassin	Planification (SDAGE)
	Agence de l'eau	Incitation financière
Région	État	Mise en œuvre de la réglementation et contrôle de son application (DREAL)
	Conseil régional	Lien avec la politique d'aménagement du territoire Appui technique et financier aux collectivités Animation et concertation des politiques locales de l'eau
Département	État	Mise en œuvre de la réglementation et contrôle de son application (DDTM)
	Conseil départemental	Appui technique et financier aux collectivités
Bassin versant	Collectivités	Planification : SAGE Actions : Contrat territorial de bassin versant
Local	Communes / intercommunalités	Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations Assainissement, eau potable et eaux pluviales

QU'EST-CE QUE LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) ?

➔ Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux :
Un outil de planification, pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques...

...construit à une échelle locale et pertinente, le bassin versant...

...par les acteurs du territoire.
Un document approuvé par arrêté préfectoral en 2004 puis lors de sa révision en 2013.

L'enjeu,
protéger la ressource en eau et en concilier les usages.



Les objectifs du SAGE Rance Frémur baie de Beausseis

- ✓ Objectif n°1 : maintenir ou atteindre le bon état / bon potentiel des milieux aquatiques
- ✓ Objectif n°2 : assurer la satisfaction des différents usages littoraux
- ✓ Objectif n°3 : assurer une alimentation en eau potable durable
- ✓ Objectif n°4 : garantir une bonne appropriation du SAGE révisé
- ✓ Objectif n°5 : mettre en œuvre le SAGE révisé.

QU'EST-CE QUE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU (CLE) ?



➔ La Commission locale de l'eau

Ce « parlement local de l'eau » est chargé de l'élaboration collective du SAGE puis de son suivi.

C'est l'instance de concertation autour des enjeux de l'eau dans le périmètre du SAGE.

La CLE, nommée par le Préfet, est présidée par un élu local et est composée de trois collèges :

- Les collectivités territoriales
- Les usagers, associations et organisations professionnelles
- L'État et ses établissements publics.

Les moyens humains, techniques et financiers nécessaires à la mise en œuvre et au suivi du SAGE sont mis à disposition par l'EPTB Rance Frémur baie de Beausseis (Établissement public territorial de bassin). Il s'agit d'un groupement de collectivités organisées en Syndicat mixte.

L'activité de la CLE en 2019 : La CLE et son bureau se sont réunis sept fois en 2019.

Elle a fourni un avis sur :

- 7 projets soumis à autorisation vis-à-vis de la Loi sur l'eau.
- 6 documents d'urbanisme
- les programmes des deux contrats territoriaux de bassin versant

Elle a validé des inventaires communaux :

- 5 inventaires ou compléments d'inventaires de zones humides
- 20 inventaires de cours d'eau

Elle a validé deux projets : un projet inter-SAGE et multi-acteurs sur l'Amélioration de la qualité Microbiologique des eaux CONchylicoles (AMICO) et une étude « Évaluation de la vulnérabilité quantitative des bassins versants de la Rance et du Frémur ».

Que contient le SAGE Rance Frémur baie de Beaussais ?

Le SAGE vise à maintenir ou restaurer l'état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau disponible sur les bassins versants de la Rance, du Frémur et de la baie de Beaussais. Il identifie les enjeux et les pressions pesant sur l'eau et définit des objectifs à atteindre et des moyens pour y aboutir.

Plusieurs documents constituent le SAGE :

* Un Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) *

Le **PAGD** définit les priorités du territoire en matière de politique de l'eau et des milieux aquatiques, les objectifs ainsi que les dispositions pour les atteindre. Il fixe les conditions de réalisation du SAGE, notamment en évaluant les moyens techniques et financiers nécessaires à sa mise en œuvre.

Il est organisé en Dispositions et en Orientations de gestion :

La disposition a une accroche réglementaire, elle se base sur une règle existante pour appuyer son objectif. Elle a une portée réglementaire et est ainsi contraignante. Les 43 dispositions du SAGE sont présentées dans les pages suivantes.

L'orientation de gestion tient davantage de la recommandation de bonne pratique, c'est une incitation à bien agir, un conseil.

Le **PAGD** est opposable à l'administration. Les décisions prises dans le domaine de l'eau, les documents d'urbanisme ou d'aménagement du territoire doivent être **COMPATIBLES**, ou rendus compatibles avec ce PAGD (SCoT, PLU, autorisations préfectorales de travaux, installations classées, etc.).

* Un Règlement *

Le **règlement** permet de renforcer les actions en définissant des mesures précises permettant la réalisation des objectifs exprimés dans le PAGD et identifiés comme majeurs ou nécessitant des règles supplémentaires pour être atteints. Il est constitué de six articles qui sont opposables aux tiers et aux décisions prises par l'administration dans le domaine de l'eau.

Les six articles du règlement :

- Article n°1 : Interdire l'accès libre du bétail au cours d'eau
- Article n°2 : Interdire toute nouvelle création de plan d'eau
- Article n°3 : Interdire la destruction de zones humides
- Article n°4 : Interdire les rejets en milieux hydrauliques superficiels pour les nouveaux dispositifs d'assainissement non collectif (ANC)
- Article n°5 : Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées
- Article n°6 : Interdire les rejets directs dans les milieux aquatiques des effluents souillés de chantiers navals.

Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau doivent être **CONFORMES** à ce règlement et non plus seulement compatibles. Cette conformité aux règles est d'autant plus importante qu'elle s'applique également aux tiers, d'où un caractère contraignant beaucoup plus fort.

Le SAGE révisé comprend également un **état des lieux** et une **évaluation environnementale**. Tous ces documents sont téléchargeables sur www.sagerancefremur.com.

LES DISPOSITIONS DU SAGE ET LEUR ÉTAT D'AVANCEMENT

Objectif	Disposition	Action ponctuelle			Action permanente	
		Réalisée	En cours	Non réalisée	Démarrée	Non démarrée
Objectif 1 : Bon fonctionnement du bassin versant	D1 : Inventorier les cours d'eau					
	D2 : Protéger les cours d'eau dans les documents d'urbanisme					
	D3 : Déterminer un objectif de bon potentiel écologique [...] pour les masses d'eau fortement modifiées de la Rance					
	D4 : Respecter le débit minimum à l'aval du barrage de Rophémel					
	D5 : Définir un débit minimum à l'aval de la retenue du Bois Joli					
	D6 : Étudier l'impact des prélèvements d'eau pour respecter les objectifs de bon état					
	D7 : Équiper le point nodal de la Rance d'une station de mesure					
	D8 : Rétablir la continuité écologique en agissant sur le taux d'étagement par masse d'eau					
	D9 : Restaurer la continuité écologique en agissant sur les ouvrages abandonnés ou non entretenus					
	D10 : Suivre les passes à poisson sur les ouvrages équipés de dispositifs de franchissement					
	D11 : Mettre en place des protocoles de gestion patrimoniale des ouvrages hydrauliques identifiés pour favoriser la continuité écologique					
	D12 : Aménager l'abreuvement du bétail en bordure de cours d'eau					
	D13 : Adopter des méthodes douces pour consolider les berges					
	D14 : Reconquérir les zones d'expansion de crues et les zones tampons en bordure de cours d'eau					
	D15 : Réaliser un diagnostic des plans d'eau					
	D16 : Mettre en place une veille et un observatoire des espèces invasives					
	D17 : Inventorier les zones humides					
	D18 : Mettre en place un observatoire des zones humides					
	D19 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme					
	D20 : Fixer une gestion adaptée des peupliers et des boisements d'épicéa de Sitka en zones humides et au bord des cours d'eau					
	D21 : Identification des « zones humides prioritaires pour la gestion »					
	D22 : Mettre en place un programme d'action sur les « zones humides prioritaires pour la gestion »					
	D23 : Inventorier les dispositifs anti-érosifs (haies, talus, boisements, etc.)					
	D24 : Protéger les dispositifs anti-érosifs (haies, talus, boisements, etc.) dans les documents d'urbanisme					
	D25 : Lutter contre les surfaces imperméabilisées et développer des techniques alternatives à la gestion des eaux pluviales					

Objectif	Disposition	Action ponctuelle			Action permanente	
		Réalisée	En cours	Non réalisée	Démarrée	Non démarrée
	D26 : Intégrer les capacités d'assainissement, l'alimentation en eau potable et la gestion des eaux pluviales en amont des projets d'urbanisme					
Objectif 2 : Eaux littorales	D27 : Diagnostiquer et améliorer les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées sur les masses d'eau littorales et estuariennes					
	D28 : Lutter contre les pollutions domestiques liées aux rejets des systèmes d'assainissement collectifs					
	D29 : Identifier et réhabiliter les dispositifs d'assainissement non collectif impactants					
	D30 : Réduire les flux de nitrates contributeurs à l'eutrophisation des eaux littorales et des vasières					
	D31 : Évaluer le développement des phytoplanctons toxiques					
	D32 : Étudier la pratique du carénage et déterminer les besoins					
	D33 : Mettre aux normes les chantiers navals					
	D34 : Améliorer la connaissance des phénomènes d'envasement de la Rance maritime					
	D35 : Étudier l'impact des opérations de désenvasement du bassin maritime de la Rance					
	D36 : Mettre en place un plan de gestion pluriannuel de gestion des sédiments					
	D37 : Élaborer un plan de gestion des sédiments issus des dragages					
	D38 : Mettre en place le dispositif de déclaration de l'azote					
Objectif 3 : Eau potable durable	D39 : Connaître et suivre la pression azotée et les pratiques agricoles à l'échelle des sous-bassins versants					
	D40 : Fixer un objectif de teneur en phosphore dans les cours d'eau en amont des retenues eutrophes					
	D41 : Lutter contre les rejets de phosphore domestiques					
	D42 : Intégrer la gestion de l'entretien en amont des projets d'urbanisation, d'infrastructures et d'aménagements des espaces communs ou collectif					
Objectif 4 : Mise en œuvre	D43 : Impliquer les opérateurs et les financeurs pour réussir la mise en œuvre du SAGE					

Les contrats territoriaux de bassin versant

L'une des déclinaisons opérationnelles du SAGE est le **contrat territorial**. C'est un outil financier créé par l'agence de l'eau Loire Bretagne, les Conseils Départementaux et le Conseil régional de Bretagne. Il est conclu pour une durée maximale de 6 ans avec le porteur de projet, les maîtres d'ouvrages et les partenaires techniques et financiers. Dans le périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beausais, il existe deux contrats territoriaux depuis 2020 :

Contrat territorial	Bassin du Linon	Rance Frémur
Porteur	 Syndicat du Bassin Versant	 DINAN AGGLOMÉRATION
Période	2016 - 2020	2020-2025
Surface	304 km ²	1005 km ²
Objectifs stratégiques	Préservation de la ressource en eau potable	Atteinte du bon état des masses d'eau Préservation de la ressource en eau potable
	Rétablissement du bon fonctionnement du bassin versant	
	Prise en compte de la biodiversité	
	Amélioration des liens avec les acteurs et usagers	
Montant des actions	3,6 millions d'euros (2016-2020)	8 millions d'euros (2020-2022)



Comment sont-ils financés ?

Le principal financeur des contrats territoriaux est l'agence de l'eau Loire Bretagne. Le Conseil Régional de Bretagne, les Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), le Syndicat de bassin versant du Linon, les Conseils Départementaux des Côtes-d'Armor et d'Ille et Vilaine, la Chambre d'Agriculture et le Syndicat mixte de gestion d'Ille-et-Vilaine (SMG35) participent également.

Quelles actions ?

Les **contrats territoriaux** s'organisent autour de plusieurs thématiques présentées ci-contre.

Les actions mises en œuvre dans le cadre des contrats territoriaux sont à destination de différents publics. Les principaux acteurs ciblés sont les élus, les agriculteurs et les citoyens.

Pour chaque thématique, il existe plusieurs maîtres d'ouvrage dans le périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beussais.



QUELLE EST LA QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES ET LITTORAUX ?

Le point sur l'atteinte des objectifs chiffrés du SAGE en 2019

LES AMBITIONS DU SAGE RANCE FRÉMUR BAIE DE BEAUSSAIS

La Commission locale de l'eau a fixé dans le SAGE des objectifs chiffrés de qualité de l'eau à atteindre pour les eaux douces et côtières.

Ces objectifs concernent la qualité des eaux brutes et sont applicables pour chaque station de suivi de la qualité de l'eau.

Les pages suivantes présentent l'état d'atteinte de ces objectifs en 2019. Les données sont issues des réseaux de suivi de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, de la DREAL Bretagne et des Départements d'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor.

Les prélèvements sont réalisés à fréquence mensuelle, de manière indépendante des conditions météorologiques. Les concentrations des paramètres mesurés sont plus ou moins sensibles aux conditions pluviométriques en fonction des mécanismes de transfert vers les cours d'eau. C'est le cas du phosphore, des matières organiques et des produits phytosanitaires qui sont très sensibles aux épisodes pluvieux car ils sont principalement transférés dans les cours d'eau par ruissellement et érosion des sols. Ici, les suivis n'étant pas nécessairement réalisés après de fortes pluies, ils ne mettent pas en évidence les teneurs hautes pour ces paramètres sensibles aux épisodes de crues.

Les teneurs annuelles en nitrates et phosphore sont exprimées en percentile 90 (P90). Cette méthode statistique définit un seuil qui correspond à la valeur non dépassée par 90 % des données. Elle permet de mieux refléter les pics saisonniers, tout en excluant les valeurs extrêmes.



* Qualité des eaux douces superficielles *



- ✓ **Nitrates** → atteindre 90 % des mesures (P90) inférieures à une concentration de **25 mg/L** en 2015
- ✓ **Phosphore total** → atteindre 90 % des mesures (P90) inférieures à une concentration de **0,2 mg/L** en 2015
- ✓ **Matières organiques** → objectif de concentration maximale de **9 mg/L** de Carbone organique dissous (COD)
- ✓ **Produits phytosanitaires** → objectifs de concentration maximale de **1 µg/L** pour la somme des pesticides détectés par station et de **0,1 µg/L** par molécule.

* Qualité des eaux littorales *



- ✓ **Eaux de baignade** → atteindre la « qualité excellente » pour l'ensemble des zones de baignade.
- ✓ **Eaux conchylicoles et sites de pêche à pied de loisir** →
Pour les sites classés en A : **maintenir le classement sanitaire**
Pour les sites non classés en A : **améliorer le classement sanitaire d'une classe.**

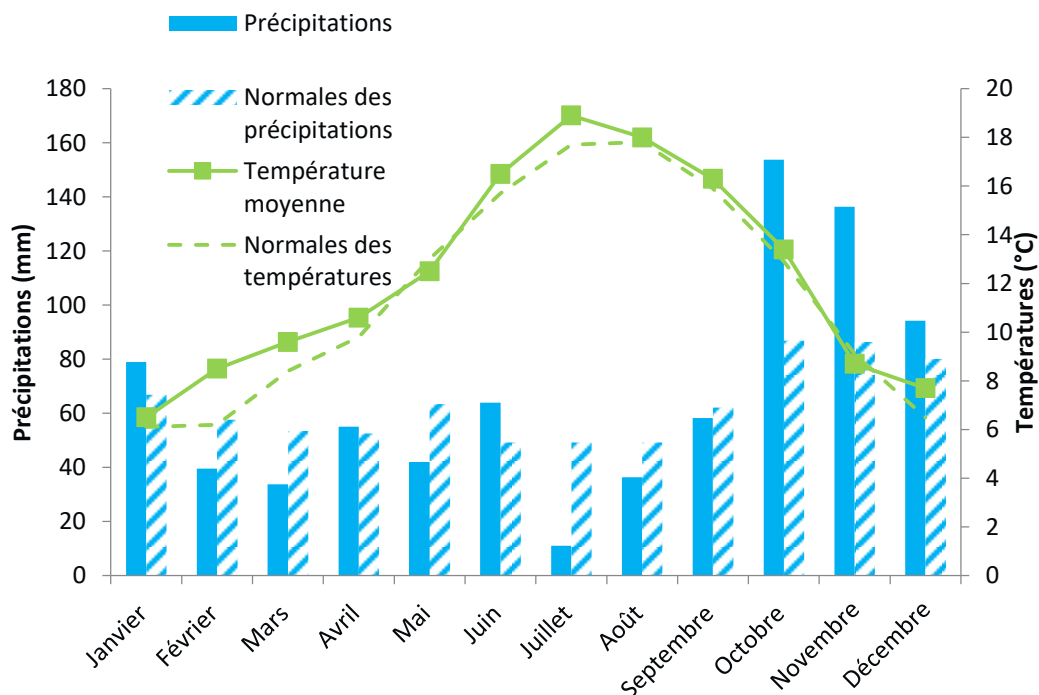
QUELLE MÉTÉO EN 2019 ?

Il est essentiel de connaître les événements climatiques de l'année écoulée pour comprendre l'évolution des différents paramètres mesurés et ainsi apprécier la qualité de l'eau au fil de l'année. Les teneurs dans les cours d'eau de ces éléments sont en effet liées à la météorologie et en particulier à la pluviosité. Dresser un bilan météorologique permet également d'apporter des informations sur l'état quantitatif de la ressource en eau en 2019.

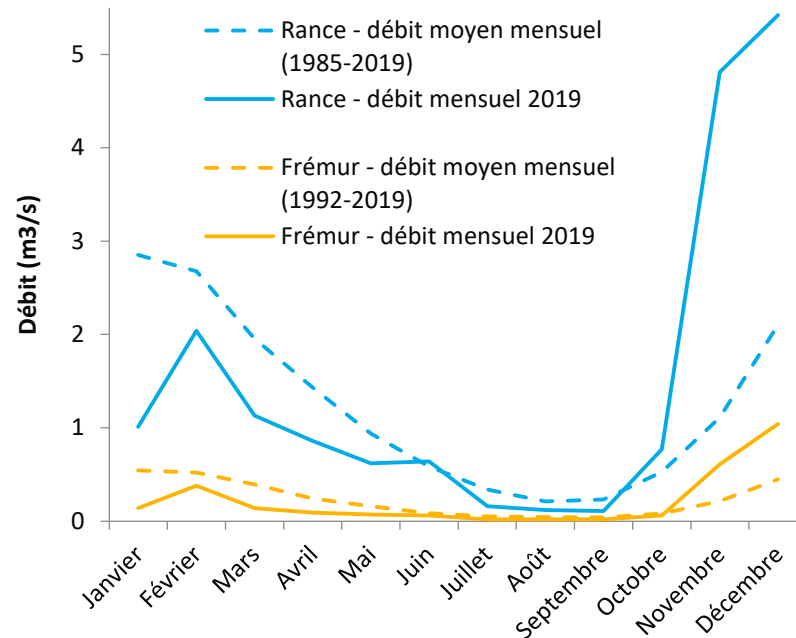


En 2019, le cumul annuel de précipitations à la station de Pleurtuit est légèrement à la hausse (+ 5 %) par rapport aux normales avec un total de 789 mm. Il existe un déséquilibre sur l'année : les précipitations entre janvier et septembre sont majoritairement inférieures aux normales saisonnières tandis que les précipitations des trois derniers mois sont très importantes, notamment en octobre-novembre.

De la même manière, les débits sont inférieurs aux débits moyens sur une grande partie de l'année, hormis d'octobre à décembre où les fortes précipitations ont permis de les accroître. La température moyenne sur l'ensemble de l'année est quant à elle en hausse de + 0,6 °C à Pleurtuit par rapport à la référence 1981-2010.



Précipitations et températures relevées en 2019 à la station météorologique de Pleurtuit (source : meteo.bzh).



Comparaison des débits moyens mensuels et des débits 2019 pour la Rance à Saint-Jouan-de-l'Isle et le Frémur à Pleslin-Trigavou (données banque Hydro – DREAL).

NITRATES

Objectif : atteindre 90% des mesures inférieures à 25 mg/L

Les **nitrates** sont des nutriments, composés en partie d'azote, dont la présence en excès dans les eaux de surface peut conduire au phénomène d'eutrophisation. Un écosystème eutrophisé fait l'objet d'un dysfonctionnement lié à une surproduction de matières végétales : proliférations de phytoplancton, de cyanobactéries, de plantes ou d'algues ; raréfaction de l'oxygène, mortalités piscicoles...

Les nitrates sont majoritairement d'origine agricole. Leur transfert dans les cours d'eau se fait par ruissellement et infiltration. Dans ce dernier cas, le temps de parcours vers les cours d'eau est plus long que par ruissellement, le sol pouvant stocker les nitrates et les nappes ayant tendance à les retenir sur plusieurs années. Cette inertie a donc un impact sur l'évolution des concentrations dans les cours d'eau.

PHOSPHORE

Objectif : atteindre 90% des mesures inférieures à 0,2 mg/L

Le **phosphore** est un nutriment participant à l'eutrophisation tout comme les nitrates. Si cet élément est présent naturellement dans les rivières, son excès est d'origine humaine, avec deux causes principales : l'érosion des sols (80% des flux annuels dans le périmètre du SAGE) et les rejets des systèmes d'épuration des eaux usées domestiques ou industrielles.

Cette eutrophisation a des impacts sur l'équilibre écologique des milieux aquatiques mais aussi sur les activités humaines.

Le développement des cyanobactéries peut en effet engendrer des conséquences sanitaires pour les activités de loisirs mais aussi des problèmes de traitement de l'eau potable.

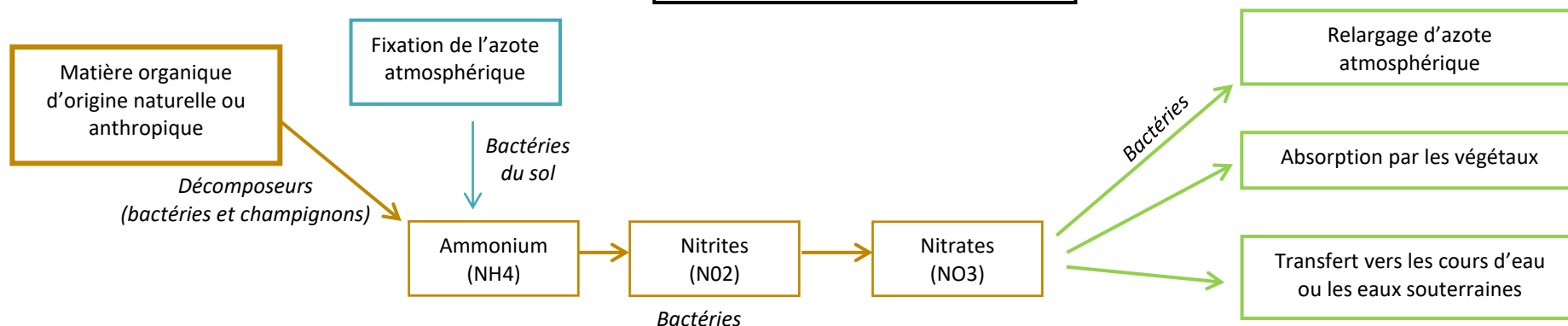
MATIÈRES ORGANIQUES

Objectif : concentration maximale inférieure à 9 mg/L

Les **matières organiques** sont mesurées via le carbone organique dissous (COD).

Le COD a pour principale origine la décomposition de débris végétaux et animaux. Cette matière organique peut être dégradée par les micro-organismes présents dans l'eau, à condition que les teneurs ne soient pas trop élevées ; c'est l'autoépuration. Si les teneurs deviennent trop importantes, une prolifération de micro-organismes va avoir lieu pour dégrader ces matières organiques. Des déséquilibres écologiques peuvent alors subvenir : le développement de ces micro-organismes étant fortement consommateur d'oxygène, la disponibilité de ce dernier dans le milieu s'en trouvera fortement réduite, au détriment de la respiration des organismes aquatiques comme les poissons.

Cycle simplifié de l'azote dans le sol



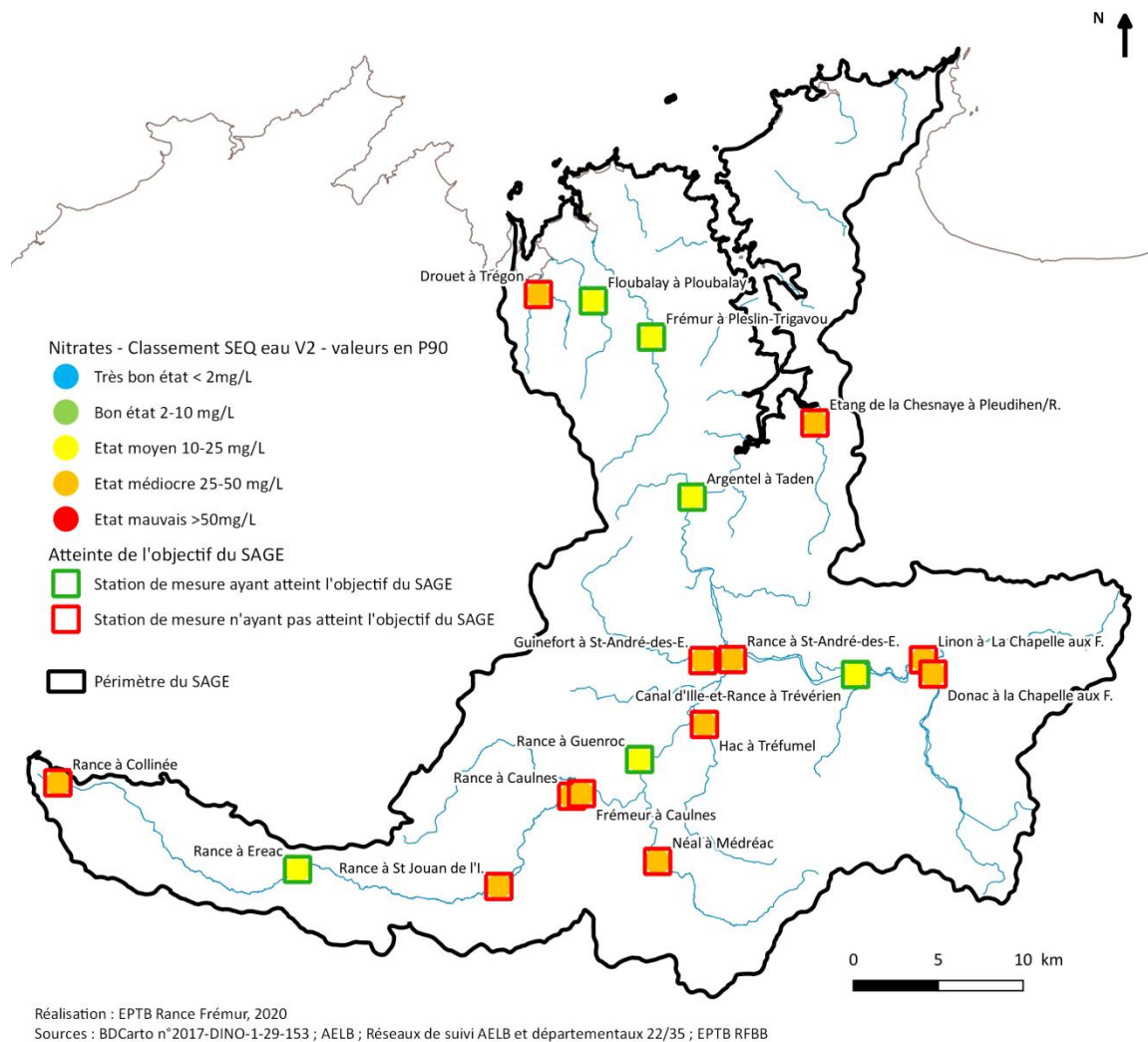
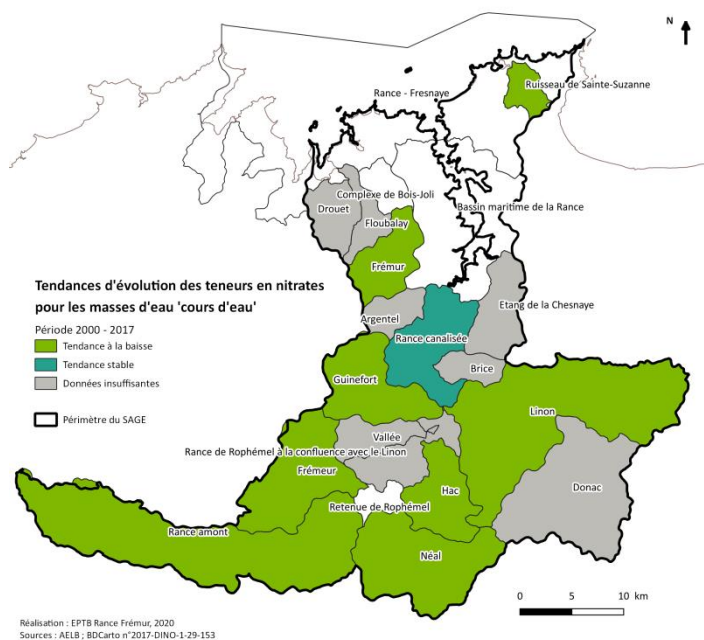
LES NITRATES DANS LES COURS D'EAU EN 2019

Objectif : atteindre 90% des mesures inférieures à 25 mg/L

En 2019, 6 des 18 stations suivies ont atteint l'objectif du SAGE. La concentration moyenne, toutes stations confondues, est de 29,1 mg/L (en Percentile 90 – P90).

Huit masses d'eau présentent une tendance significative à l'amélioration sur les 20 dernières années : la Rance amont, le Néal, le Frémur, le Hac, le Linon, le Guinefort, le Frémur et le ruisseau de Sainte-Suzanne.

Il est toutefois noté une relative stabilité depuis 2016 sur certaines stations comme la Rance à Collinée.



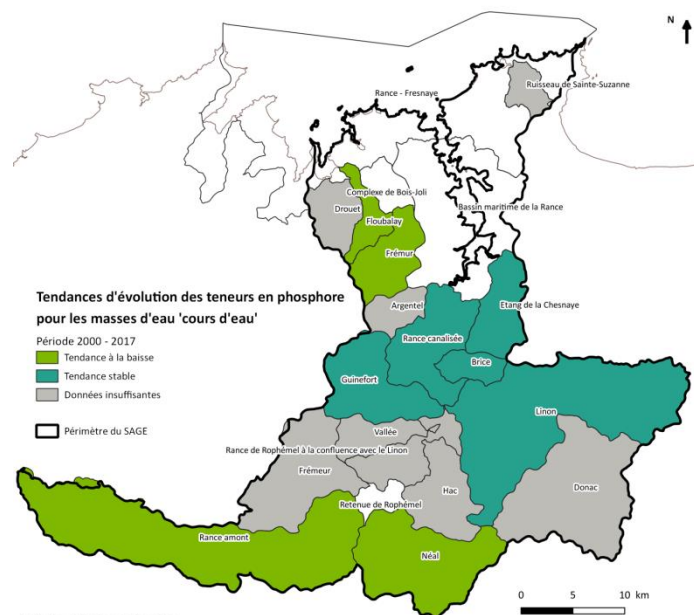
LE PHOSPHORE DANS LES COURS D'EAU EN 2019

Objectif : atteindre 90% des mesures inférieures à 0,2 mg /L

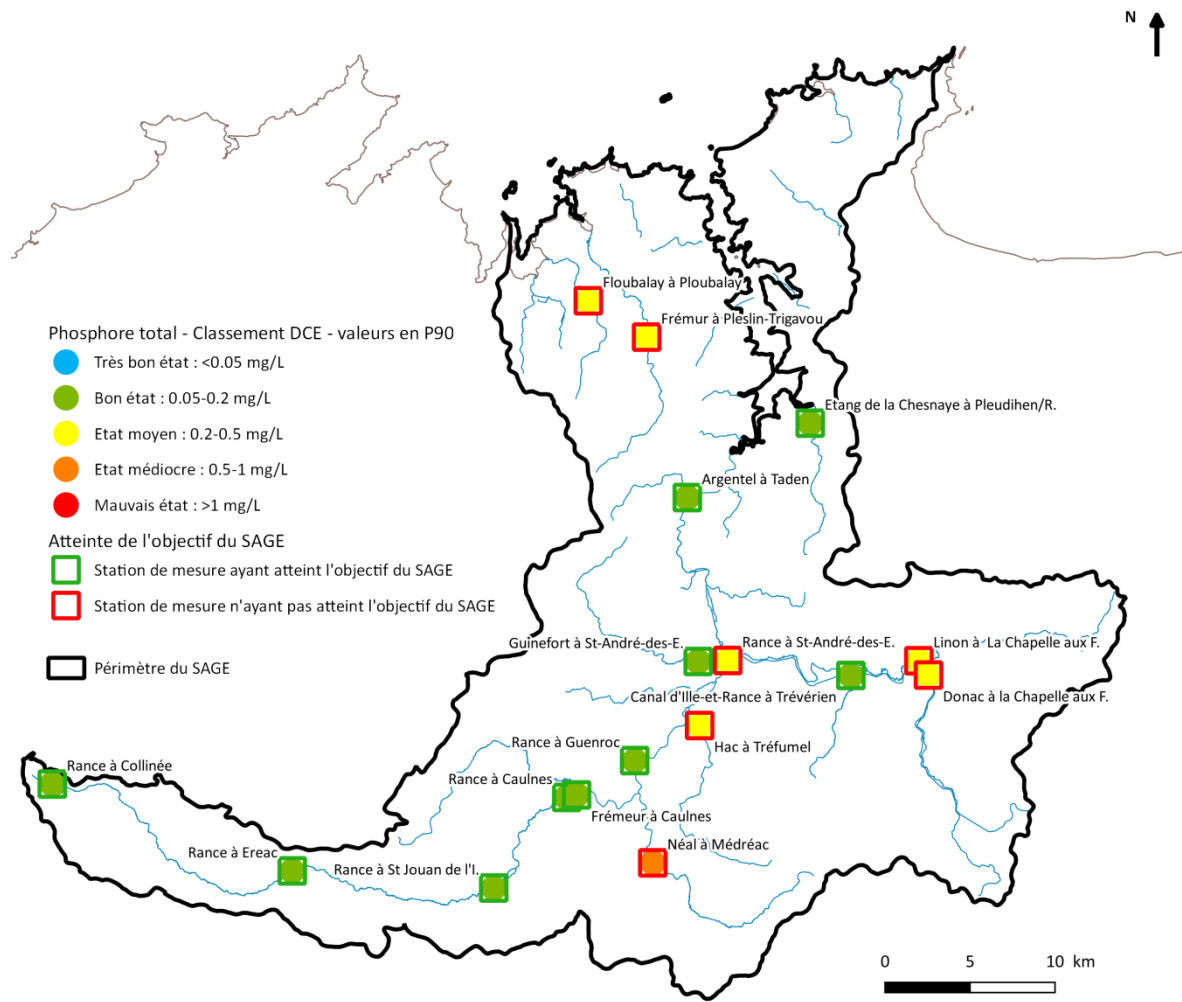
En 2019, 10 des 17 stations suivies ont atteint l'objectif du SAGE. La concentration moyenne, toutes stations confondues, est de 0,22 mg/L (en Percentile 90- P90).

Sur les 20 dernières années, les tendances d'évolution sont significativement à l'amélioration sur quatre masses d'eau : la Rance amont, le Néal, le Frémur et le Flouabalay.

Les teneurs sont globalement stables sur la Rance canalisée, le Linon, le Guinefort, le Brice et le ruisseau de l'étang de la Chesnaye.



Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020
Sources : AELB ; BDcarto n°2017-DINO-1-29-153



Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020
Sources : BDcarto n°2017-DINO-1-29-153 ; AELB ; Réseaux de suivi AELB et départementaux 22/35 ; EPTB RFBB

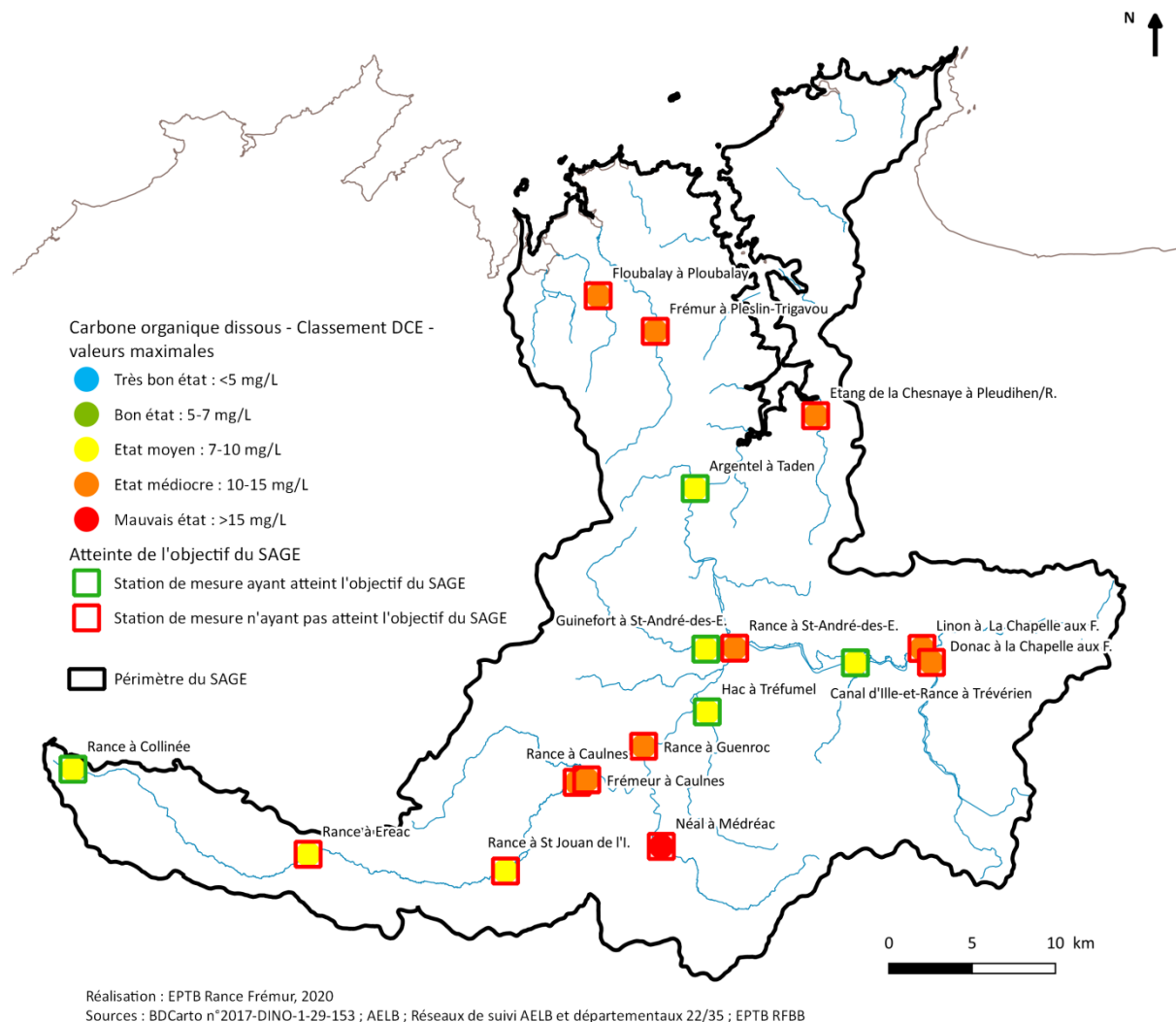
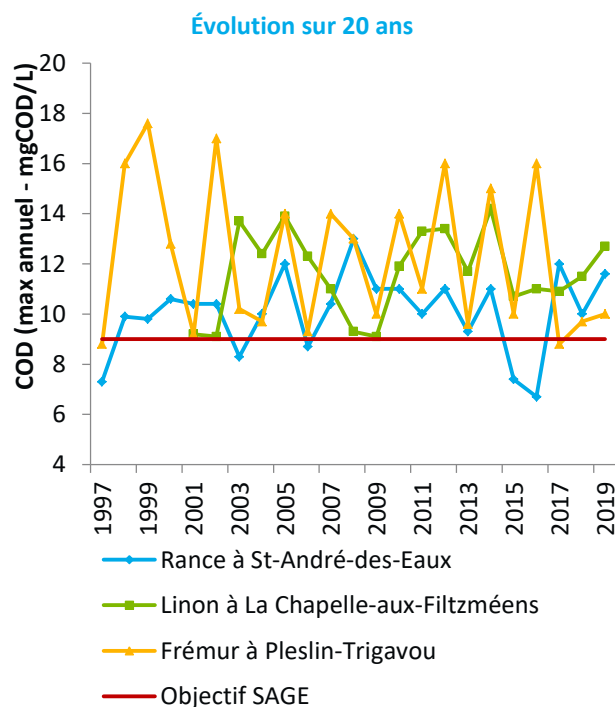
LES MATIÈRES ORGANIQUES DANS LES COURS D'EAU EN 2019

Objectif : atteindre une concentration maximale inférieure à 9 mg/L

Les teneurs en carbone organique dissous sont relativement stables sur les 20 dernières années.

En 2019, seulement 5 des 17 stations ont atteint l'objectif du SAGE. La concentration maximale est en moyenne, toutes stations confondues, de 10,5 mg/L.

Il est à noter que les rivières du périmètre du SAGE sont naturellement riches en matières organiques.



LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LES COURS D'EAU EN 2019 (1/2)

Objectif : concentration maximale inférieure à 0,1 µg/L par molécule

Les **produits phytosanitaires** sont des pesticides créés pour lutter contre des organismes « indésirables » aux plantes, cultivées ou non. Ils ont un usage agricole, urbain (entretien de certains espaces publics) ou domestique (jardins). Les enjeux liés à l'utilisation des produits phytosanitaires sont multiples : production alimentaire, biodiversité, santé humaine, économie, potabilisation de l'eau...

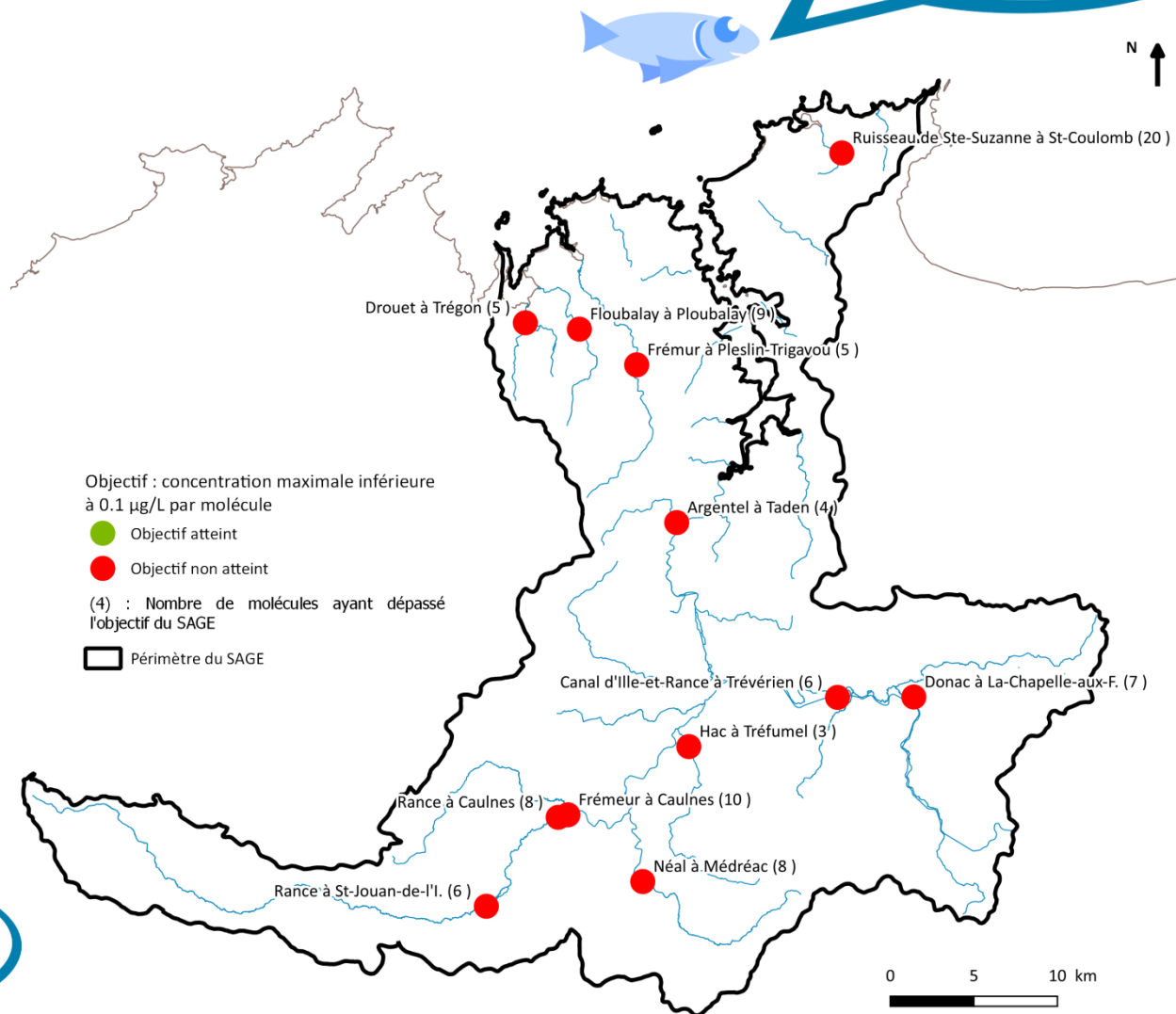
Les teneurs dans les cours d'eau varient en fonction des traitements appliqués, de leurs périodes, des conditions météorologiques mais aussi des substances qui sont recherchées.

En 2019, aucune station n'a atteint l'objectif du SAGE de non dépassement des 0,1 µg/L pour chaque molécule.

270 dépassements ont été détectés pour 34 molécules différentes, majoritairement des herbicides.

La station présentant le plus grand nombre de molécules dépassant l'objectif du SAGE est le ruisseau de Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb. Il est à noter que cette station, située en zone légumière, est aussi l'une de celles faisant l'objet d'une recherche d'un grand nombre de molécules.

Seules les molécules recherchées sont présentées ici...le panel des molécules recherchées ne reflète pas l'exhaustivité de tout ce que contient l'eau...



Retrouvez plus d'informations sur les pesticides en page 32 !

Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020

Sources : BDCartho n°2017-DINO-1-29-153 ; AELB ; Réseaux de suivi AELB, DREAL et départementaux 22/35 ; EPTB RFBB

LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LES COURS D'EAU EN 2019 (2/2)

Objectif : concentration maximale inférieure à 1 µg/L pour la somme des molécules

En 2019, aucune station n'a atteint l'objectif du SAGE de non dépassement des 1 µg/L pour l'ensemble des produits phytosanitaires dans un prélèvement.

La station du ruisseau de Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb est celle présentant les dépassements les plus fréquents de l'objectif (dans 72% des 18 prélèvements de 2019).

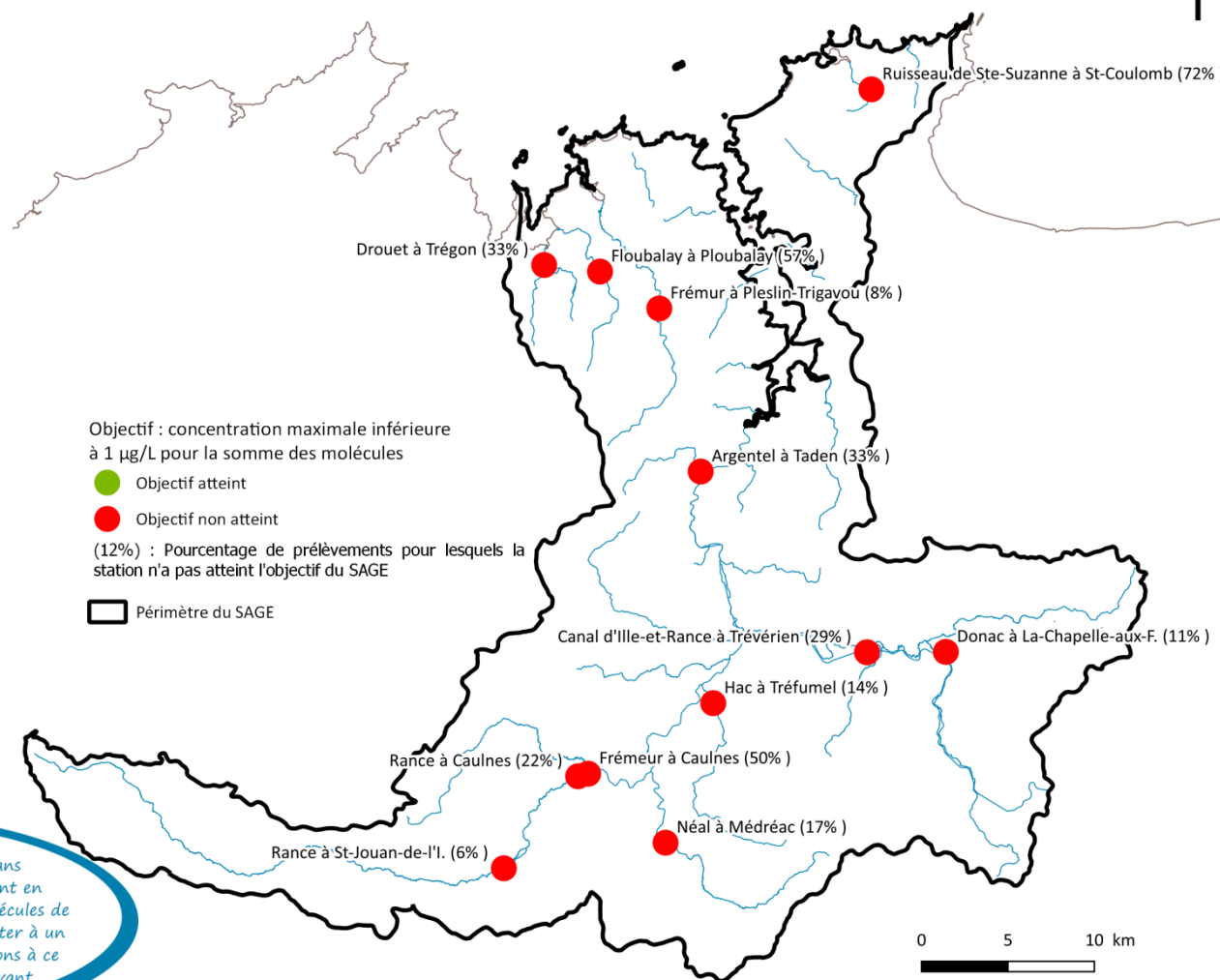
Des concentrations très importantes sont parfois observées :

- le 26/03 sur le ruisseau de Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb, en période de temps sec. La concentration totale atteint 20 µg/L, soit 20 fois l'objectif du SAGE. La molécule responsable de cette forte concentration est l'herbicide Isoproturon, retrouvé à 15,4 µg/L. Il est possible que cette pollution soit liée à un nettoyage non conforme d'un fond de cuve.

- le 24/09 sur la Rance à Caulnes, en période très pluvieuse (32 mm dans les 72 dernières heures). La concentration totale atteint 11,5 µg/L, dont 10,4 µg/L d'AMPA, un métabolite d'origine agricole (issu du glyphosate) ou industrielle.

Il est à noter que l'Argentel et le Drouet n'ont été échantillonnés que trois fois en 2019.

*Vous avez dit métabolite ?
Lorsqu'un produit phytosanitaire arrive dans l'environnement, il se dégrade progressivement en d'autres molécules appelées métabolites. Ces molécules de dégradation sont nombreuses et viennent s'ajouter à un cocktail déjà important dont nous ne connaissons à ce jour pas les véritables répercussions sur le vivant.*





La baignade, l'exploitation professionnelle des coquillages et la pêche à pied de loisir sont sensibles à la qualité sanitaire des eaux littorales. Les pollutions fécales en provenance du bassin versant (rejets d'assainissement, agricoles ou d'activités de loisir), sont en effet susceptibles de dégrader la qualité microbiologique de l'eau et d'impacter ces activités. Les enjeux autour de la qualité sanitaire des eaux littorales sont donc sanitaires, économiques et touristiques.

BAIGNADE

Objectif : Qualité excellente pour toutes les zones

Les 49 **zones de baignade** sont suivies en période estivale par l'Agence régionale de santé (ARS). Le contrôle porte sur deux bactéries fécales indicatrices de la qualité sanitaire de l'eau. À l'issue de la saison balnéaire, et sur la base des résultats des quatre dernières années, un classement sanitaire est affecté à chaque zone de baignade :

Excellente	Bonne	Suffisante	Insuffisante
------------	-------	------------	--------------

En 2019, toutes les zones de baignade sont de qualité bonne ou excellente pour la troisième année consécutive. Neuf plages, en qualité « bonne » n'atteignent pas encore l'objectif du SAGE.

Il est à noter que le classement peut varier suivant les années car les résultats des contrôles sont sensibles aux facteurs météorologiques.

Chaque plage dispose d'un profil de baignade, document réalisé par les communes dans l'objectif de mieux connaître les rejets pouvant impacter la qualité de l'eau et de proposer des mesures de gestion.

CONCHYLICULTURE & PÊCHE A PIED PROFESSIONNELLE

Objectif : Amélioration d'une classe sanitaire

Les **zones de production de coquillages** sont suivies par Ifremer et font l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral. Celui-ci est calculé sur la base d'analyses bactériologiques des coquillages et de dosages des métaux lourds. Les résultats des trois dernières années sont pris en compte.

Le classement distingue trois groupes de coquillages :

- Groupe 1 : Gastéropodes (crépides)
- Groupe 2 : Bivalves fouisseurs (palourdes, coques...)
- Groupe 3 : Bivalves non fouisseurs (huîtres, moules, coquilles Saint-Jacques...)

A	B	C	Non classé
Commercialisation directe	Commercialisation après purification	Commercialisation après cuisson	Pas de production

Depuis 2016, une amélioration est observée. Pour autant, la qualité des coquillages reste majoritairement moyenne (classement B), avec une sensibilité aux épisodes pluvieux. Suite au lancement de certaines alertes sanitaires liées à des dépassements de seuils de qualité, des **interdictions temporaires d'exploitation des coquillages** peuvent être prononcées. Ce fut le cas fin novembre 2019 en « Rance centre » pendant 8 jours.

Pour aller plus loin : le *Profil de vulnérabilité conchylicole*, un document de gestion pour améliorer durablement la qualité sanitaire des eaux littorales, à télécharger sur : www.sagerancefremur.com

PÊCHE A PIED DE LOISIR

Objectif : Amélioration d'une classe sanitaire

Les 19 sites de **pêche à pied de loisir** sont suivis par l'ARS et Ifremer, selon les mêmes modalités que les zones conchylicoles. Quatre messages sanitaires sont définis :

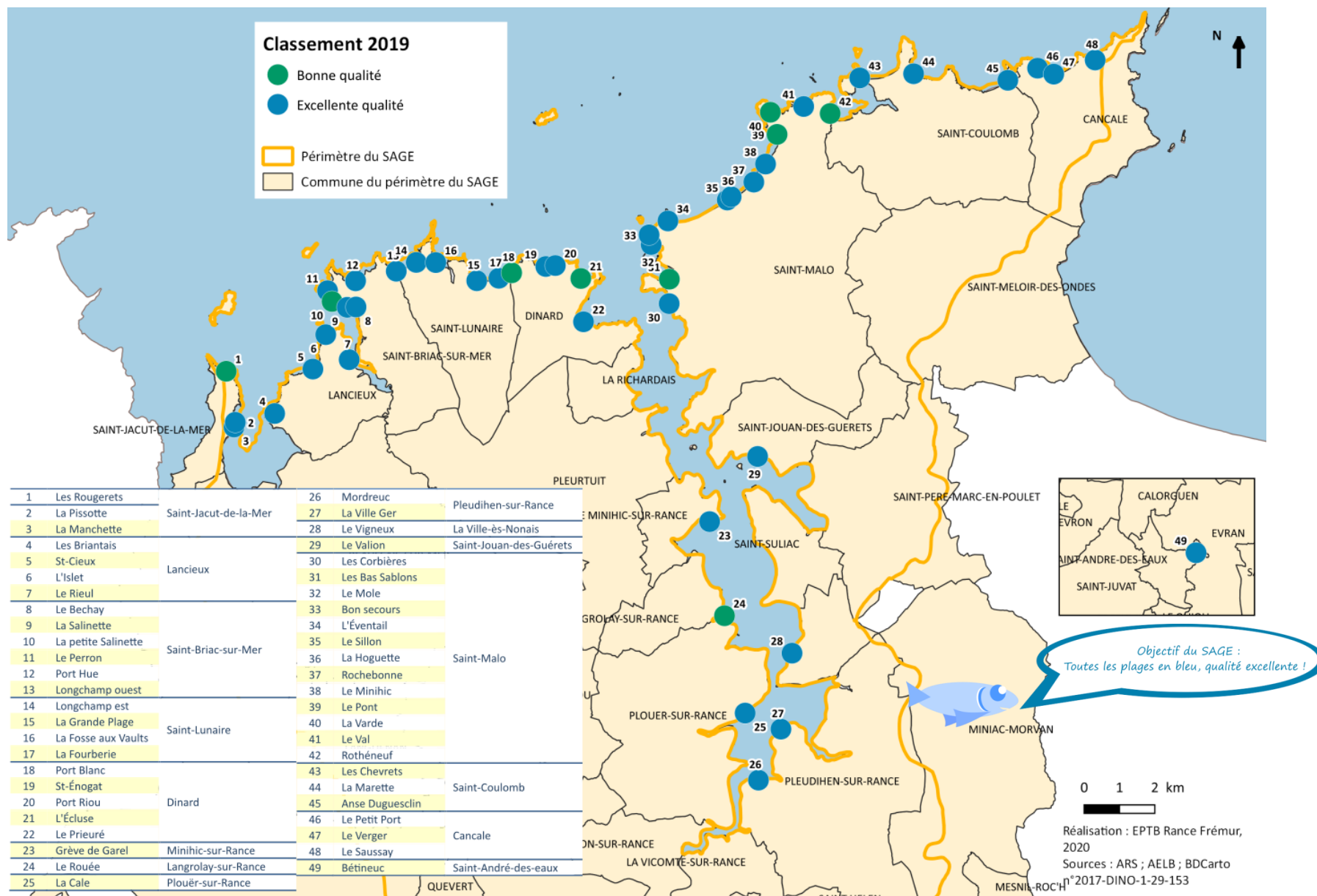
Autorisée	Tolérée	Déconseillée	Interdite
-----------	---------	--------------	-----------

Les pêcheurs récréatifs n'ayant pas les mêmes capacités de purification que les professionnels, les seuils sanitaires sont plus restrictifs. Cela peut expliquer que certains sites soient autorisés aux professionnels mais interdits aux amateurs.

En 2019, près de 85 % des sites restent **déconseillés ou interdits**. Cela montre la nécessité de poursuivre les efforts d'amélioration de la qualité de l'eau.



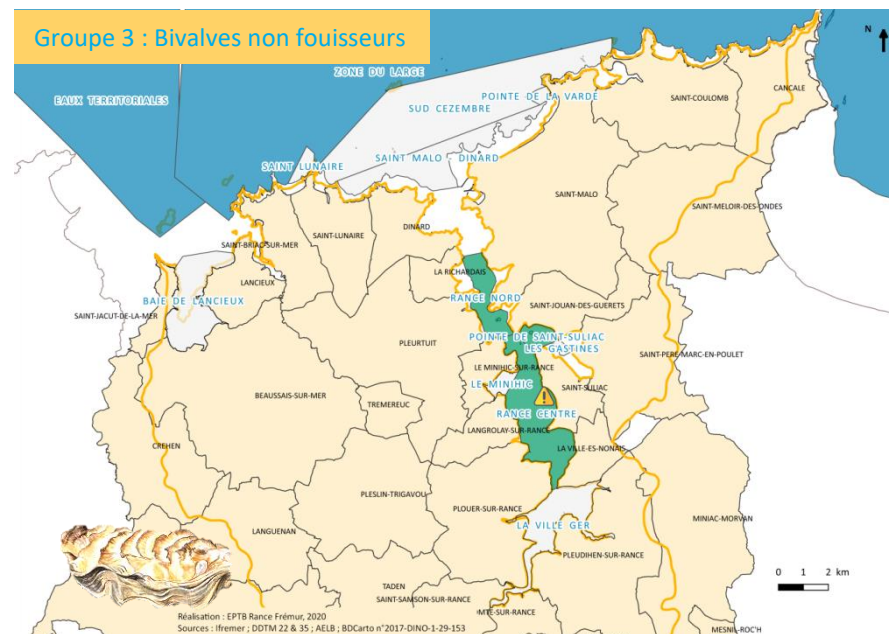
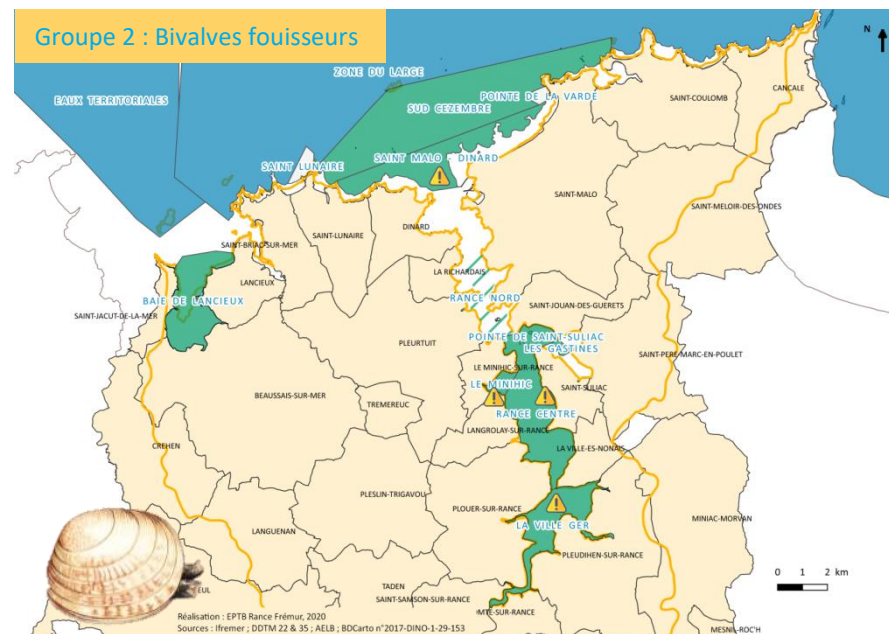
CLASSEMENT SANITAIRE DES ZONES DE BAINADE EN 2019



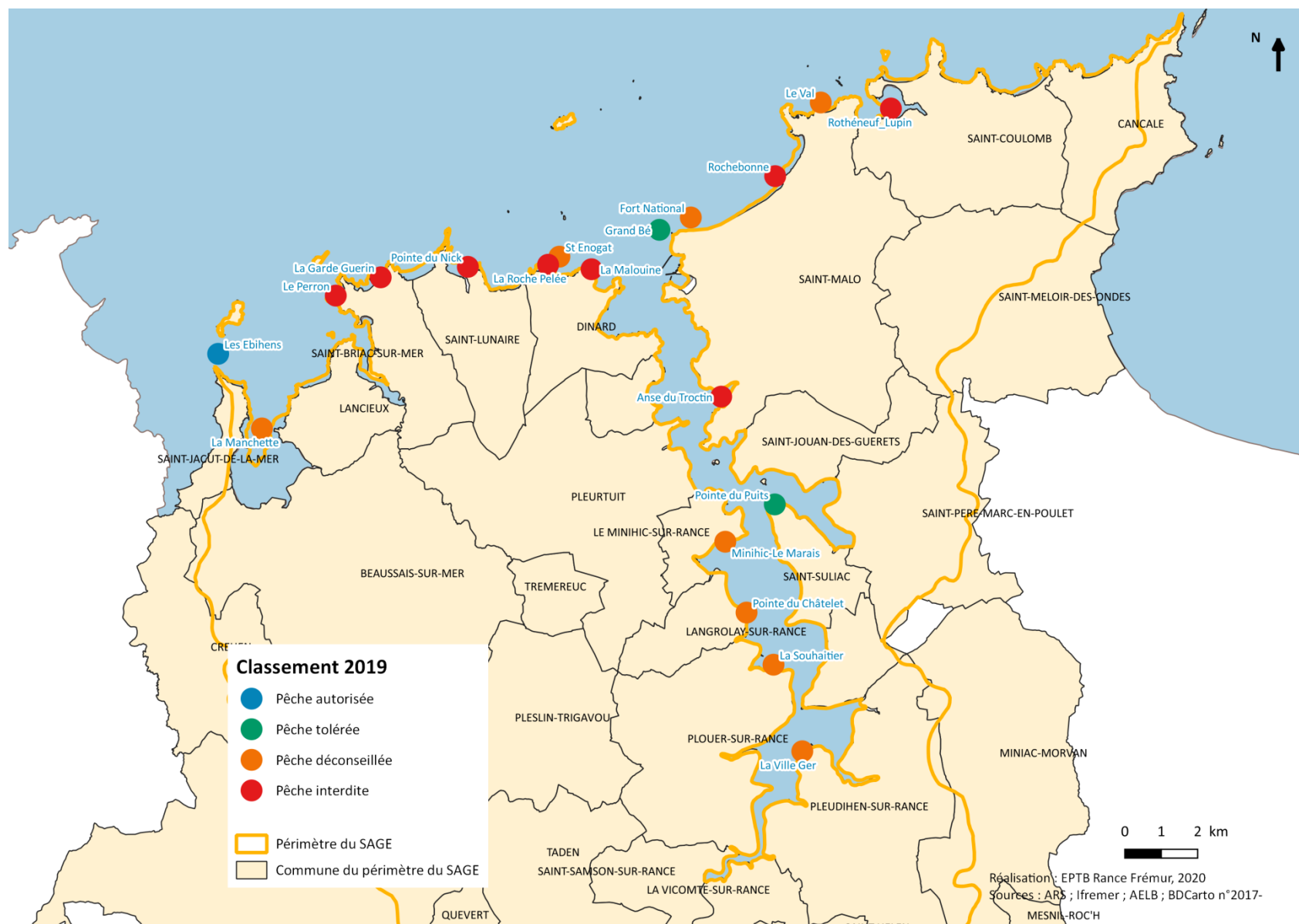
CLASSEMENT DES ZONES CONCHYLICOLES EN 2019

- A : commercialisation directe
- B : commercialisation après purification
- Zone à éclipse : exploitation occasionnelle
- Zone non classée
- Zone ayant fait l'objet d'au moins une alerte sanitaire en 2019 (niveau 0, 1 ou 2)
- Périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais
- Commune du périmètre du SAGE

Zone conchylicole	Atteinte de l'objectif du SAGE en 2019		
	Gr.1	Gr.2	Gr.3
La Ville Ger		Oui	
Centre Rance		Non	Non
Le Minihic		Oui	
Pointe de Saint-Suliac		Non	Non
Saint-Malo - Dinard		Oui	
Sud Cézembre		Non	
Zone du large	Oui	Oui	Oui
Baie de Lancieux		Oui	



CLASSEMENT SANITAIRE DES SITES DE PÊCHE A PIED DE LOISIR EN 2019



QU'EST-CE QUE LE BON ÉTAT DES MASSES D'EAU ? COMMENT EST-IL CALCULÉ ?

La Directive cadre sur l'eau (DCE) : un cadre commun pour l'évaluation de la qualité de l'eau à l'échelle européenne

La politique de l'eau en Europe est basée sur la DCE, une directive européenne d'octobre 2000. Elle vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale pour l'eau, dans une perspective de développement durable. Elle fixe des objectifs pour la préservation et la restauration des masses d'eau, qu'elles soient superficielles ou souterraines, côtières ou d'eau douce. Elle est basée non pas sur une obligation de moyens, mais sur une obligation de résultats. Le principe fondamental est une gestion par bassin versant, avec la fixation d'objectifs et de méthodes pour atteindre le **bon état des masses d'eau**.

L'état des masses d'eau repose sur deux notions qu'il est nécessaire d'évaluer :

L'état écologique

La qualité de l'eau est abordée par le prisme de la vie. L'état écologique résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à la masse d'eau. Sont analysés des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques soutenant la biologie.



L'état chimique

Il s'agit d'évaluer la présence de 53 substances chimiques pouvant avoir un impact sur la faune aquatique et la santé humaine.

Masse d'eau, kesak'eau ?

C'est une portion de milieu aquatique (cours d'eau, plan d'eau, canal, zone côtière, aquifère) relativement homogène et qui constitue l'unité d'évaluation de l'état du milieu dans le cadre de la DCE. On distingue ainsi :

- les masses d'eau 'cours d'eau' (17 dans le périmètre du SAGE)
- les masses d'eau 'plan d'eau' (2)
- Les masses d'eau de transition (estuaires) et côtières (2)
- Les masses d'eau souterraines (2)

Certaines masses d'eau (bassin maritime de la Rance, Rance de Rophémel au Linon, complexe de Bois-Joli) sont considérées comme « fortement modifiées » du fait de leur fort degré d'aménagement. La notion « d'état écologique » est peu pertinente pour ces milieux ; elle est remplacée par la notion de « bon potentiel », plus adaptée.

La masse d'eau « Canal d'Ille-et-Rance de Guipel à Evran » est quant à elle une masse d'eau considérée comme artificialisée.

Les cinq classes d'état pour évaluer l'état écologique :

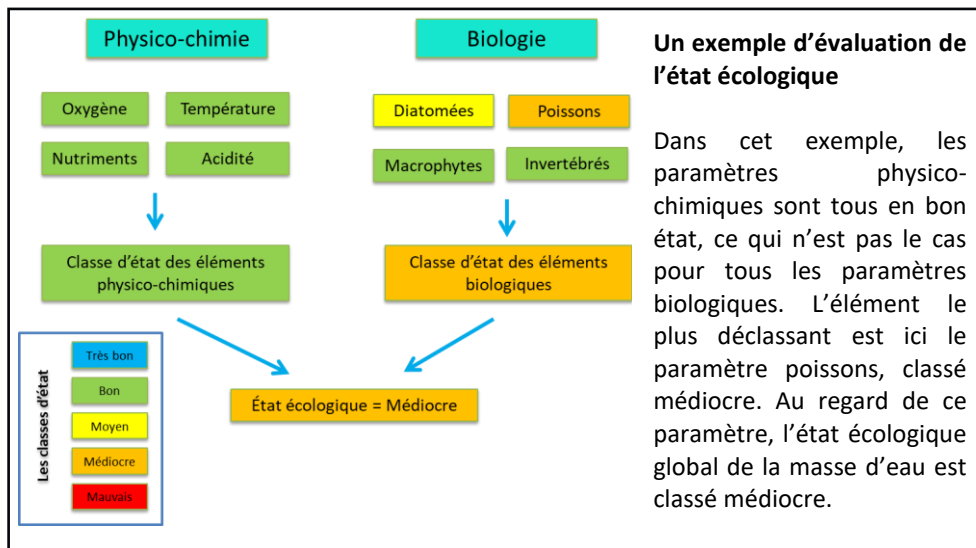
Conforme à la DCE		Non conforme à la DCE		
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

Concrètement, comment évalue-t-on l'état du milieu ?

Plusieurs éléments de qualité du milieu (biologiques, physico-chimiques, chimiques et morphologiques) sont appréciés au moyen d'indicateurs, relativement à des conditions du milieu considérées comme référentes. Les indicateurs sont calculés sur la base de prélèvements et d'analyses d'eau, mais aussi d'études de la biodiversité des sites de suivi.

Il existe cinq classes d'écart aux conditions de référence.

Le principe de classement est que le résultat le plus mauvais conditionne le résultat final. La classe d'état correspond donc à l'élément le plus déclassant.



Les indicateurs évalués pour l'état écologique :

	COURS D'EAU	PLANS D'EAU	EAUX LITTORALES
BIOLOGIE	Diatomées Macrophytes Invertébrés benthiques Poissons	Phytoplancton (chlorophylle-a) Autres flores aquatiques (diatomées, macrophytes) Invertébrés benthiques Poissons	Phytoplancton Macroinvertébrés benthiques Macroalgues (inter/subtidales, proliférantes) Angiospermes (zostères) Poissons
	Chimie de l'eau (oxygène, matières organiques, etc.) Nutriments (phosphore, azote) Température Acidification (pH) Polluants spécifiques et pesticides	Chimie générale de l'eau (azote, phosphore, turbidité estivale, oxygène estival) Polluants spécifiques et pesticides	Turbidité Température Oxygène Nutriments Salinité Pesticides : en cours d'élaboration
PHYSICO-CHIMIE SOUTENANT LA BIOLOGIE			
HYDRO-MORPHOLOGIE	Continuité écologique Conditions morphologiques	Régime hydrologique Conditions morphologiques	Régime des marées Conditions morphologiques

Toutes les altérations ne sont pas analysées pour évaluer le bon état. Certains paramètres (morphologie, substances émergentes...) sont évalués à travers leurs effets sur les indicateurs biologiques.



QUEL EST L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU EN 2017 ?

L'état écologique 2017 a été évalué par l'agence de l'eau Loire-Bretagne dans le cadre de l'état des lieux 2019 du SDAGE. Cet état des lieux est basé sur des données antérieures à 2017 et non pas plus récentes car elles nécessitent un temps de validation préalable.

En 2017, **seules deux masses d'eau de surface sont en bon état écologique** : le Guinefort et la masse d'eau côtière Rance-Fresnaye.

Trois masses d'eau, le ruisseau de l'étang de Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb, le Floubalay et le ruisseau de l'étang de la Chesnaye (aussi appelé le Coëtquen) sont en état mauvais.

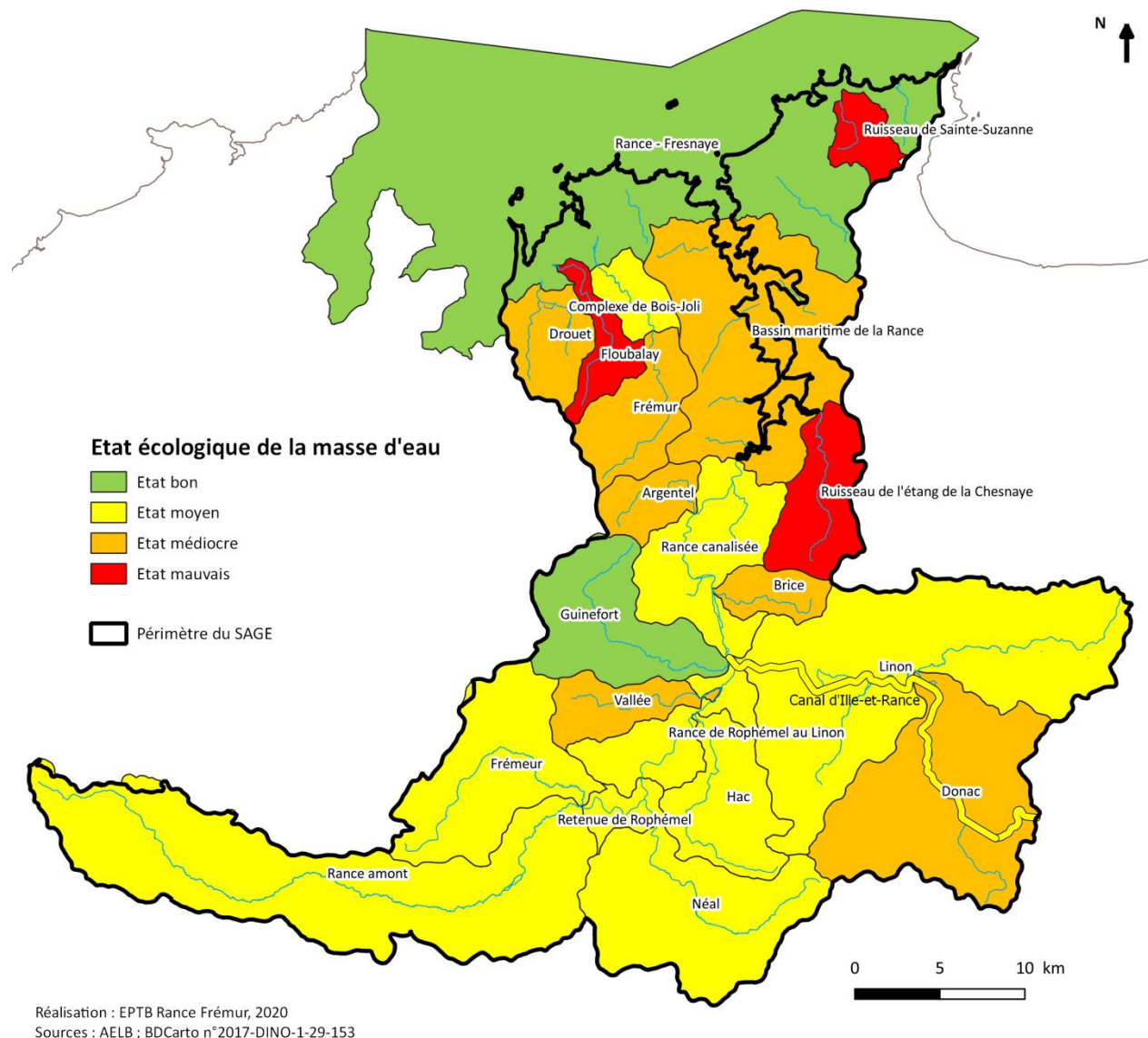
Les périodes d'évaluation sont les suivantes :

- Masses d'eau « cours d'eau » : 2015- 2017.
- Masses d'eau « plan d'eau » : 2012-2017
- Masses d'eau côtières et de transition : 2011-2016.

A noter que pour certaines masses d'eau, les informations récoltées pendant la période d'évaluation 2015-2017 sont insuffisantes pour attribuer un état à certains paramètres. Celui-ci a donc été calculé sur la base de données antérieures.

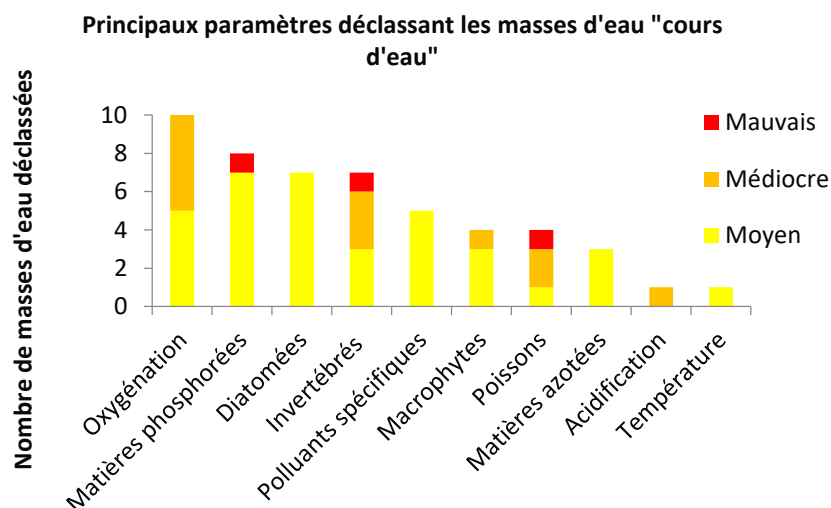
Il s'agit :

- du Drouet (manque d'informations sur les états biologique et physico-chimique)
- du Floubalay (manque d'informations sur les états biologique et physico-chimique)
- du Frémur (manque d'information sur l'état biologique)
- de la Rance entre la retenue de Rophémel et sa confluence avec le Linon (manque d'information sur l'état biologique).
- de la Donac (manque d'informations sur les états biologique et physico-chimique).



QUELS SONT LES PARAMÈTRES QUI DÉCLASSENT LES MASSES D'EAU ?

Pour les 17 masses d'eau « **cours d'eau** », les principaux indicateurs biologiques déclassant l'état écologique sont les diatomées et les invertébrés. Les diatomées sont des micro-algues sensibles aux diverses altérations de la qualité de l'eau. Les invertébrés sont quant à eux sensibles à la qualité physico-chimique de l'eau et témoignent de la richesse en biodiversité du cours d'eau, de la qualité de ses habitats. Les principaux éléments physico-chimiques déclassant l'état écologique sont l'oxygénation et les teneurs en matières phosphorées.



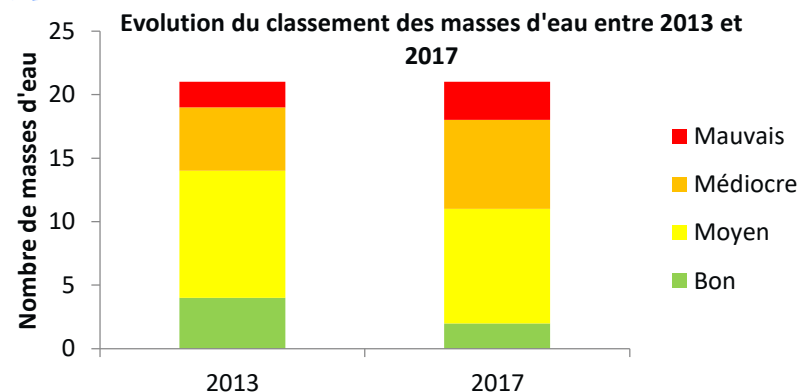
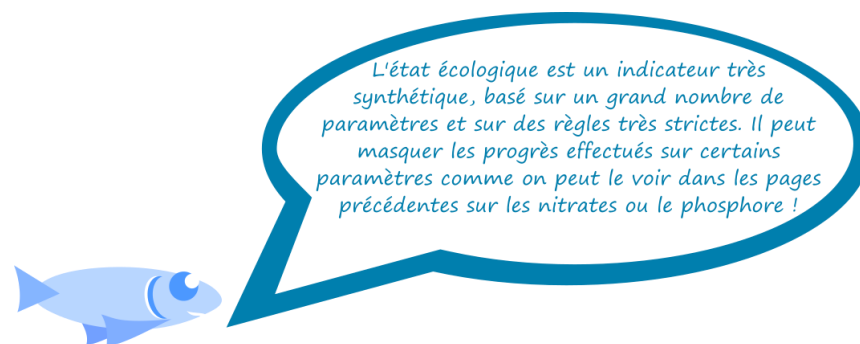
Les masses d'eau « **plan d'eau** » (complexe de Bois-Joli et retenue de Rophémel), sont en état médiocre sur le plan physico-chimique et en état moyen sur les plans biologique, trophique et polluants spécifiques (hormis pour Bois-Joli en très bon état pour les polluants spécifiques).

Enfin, pour la masse d'eau **de transition** Bassin maritime de la Rance, les paramètres déclassants sont les macroalgues opportunistes (marées vertes) et l'indicateur poissons. La masse d'eau **côtière** Rance-Fresnaye est en bon état.

COMMENT ÉVOLUE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU ?

Il est difficile de mesurer l'évolution du classement des masses d'eau par rapport aux précédentes évaluations. En effet, l'effort réalisé pour évaluer l'état des masses d'eau a été amplifié ces dernières années : de nouveaux paramètres ont été mesurés, des indicateurs plus précis ont été établis et le nombre de stations a évolué. Ainsi, il est difficile de mesurer d'éventuelles dégradations ou améliorations de la qualité du milieu, mais le degré de certitude sur l'état des masses d'eau est plus précis en 2017.

Il est à noter que par rapport à la précédente évaluation, en 2013, les années prises en compte pour l'évaluation de 2017 sont plus sèches, ce qui peut expliquer également des variations de l'état écologique entre 2013 et 2017 du fait de ces conditions hydrologiques différentes.



QUEL EST L'ÉTAT CHIMIQUE DES MASSES D'EAUX EN 2017 ?

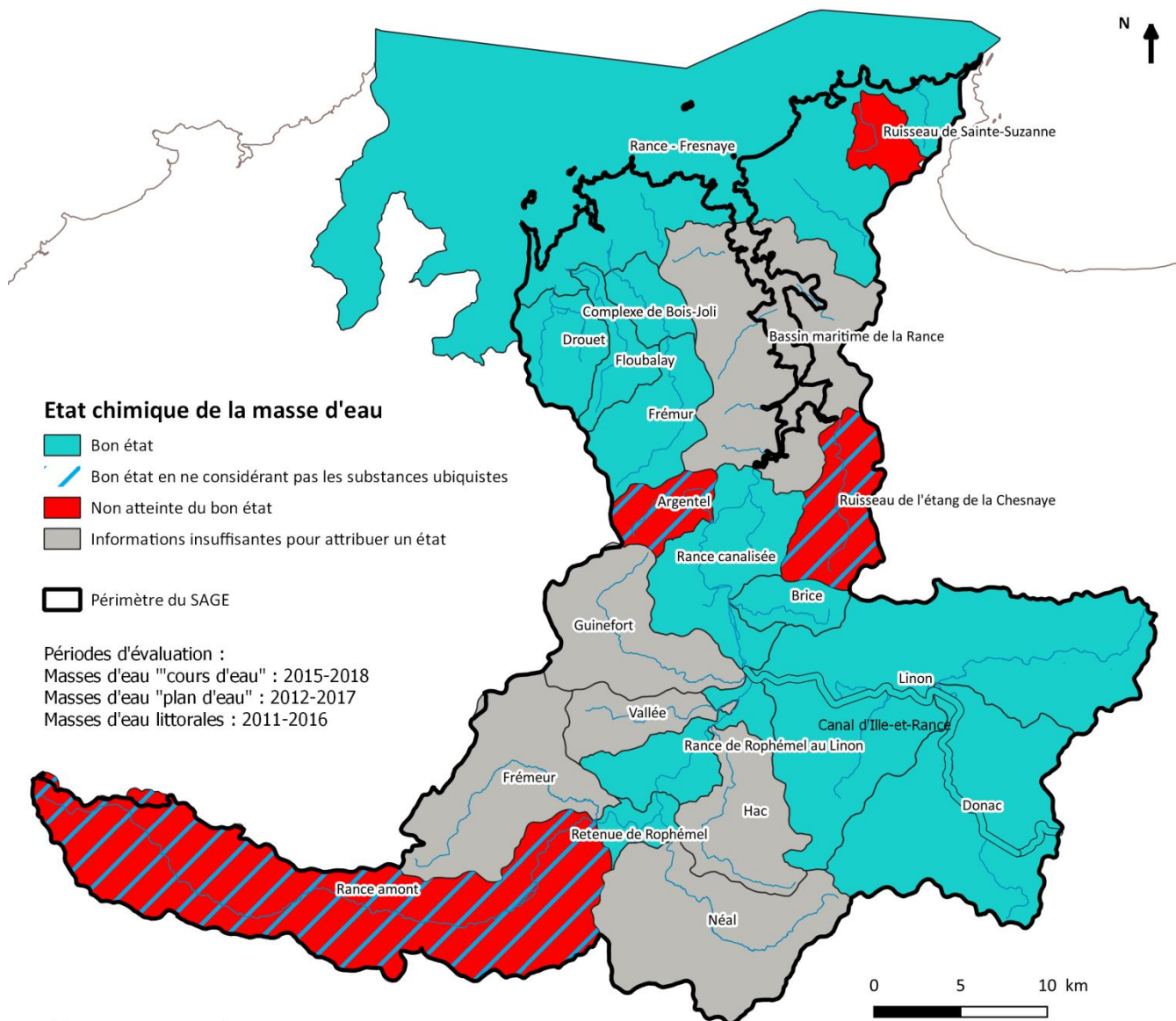
L'état chimique 2017 a été évalué par l'agence de l'eau dans le cadre de l'état des lieux 2019 du SDAGE.

53 micropolluants, appelés **substances prioritaires ou prioritaires dangereuses** sont concernées par cette évaluation. Ce sont des métaux, des pesticides, des solvants, des plastifiants ou encore des Hydrocarbures polycycliques aromatisés (HAP).

Parmi ces substances, 27 sont interdites d'usage ou en restriction, quatre n'ont plus d'usage et cinq sont émises de manière non intentionnelle (par exemple des résidus de combustion).

On distingue parmi les 53 substances les molécules non ubiquistes (au nombre de 45) des molécules ubiquistes. Les substances ubiquistes sont des molécules persistantes, bioaccumulables et toxiques qui ont été très largement émises et qui contaminent l'ensemble des milieux aquatiques : mercure, dioxines, HAP...

L'évaluation de l'état chimique pose des problèmes techniques d'analyse de l'eau et d'interprétation des données qui rendent difficile l'établissement d'un état chimique certain.



Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020
 Sources : AELB ; BDCarto n°2017-DINO-1-29-153

QUELS DÉLAIS POUR ATTEINDRE LE BON ÉTAT ?

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 fixe pour chaque masse d'eau le délai pour lequel le bon état devra être atteint (carte ci-contre).

QUEL RISQUE DE NE PAS L'ATTEINDRE ?

Un risque de non atteinte de ces objectifs à l'horizon 2027 a été calculé par l'agence de l'eau Loire-Bretagne sur la base :

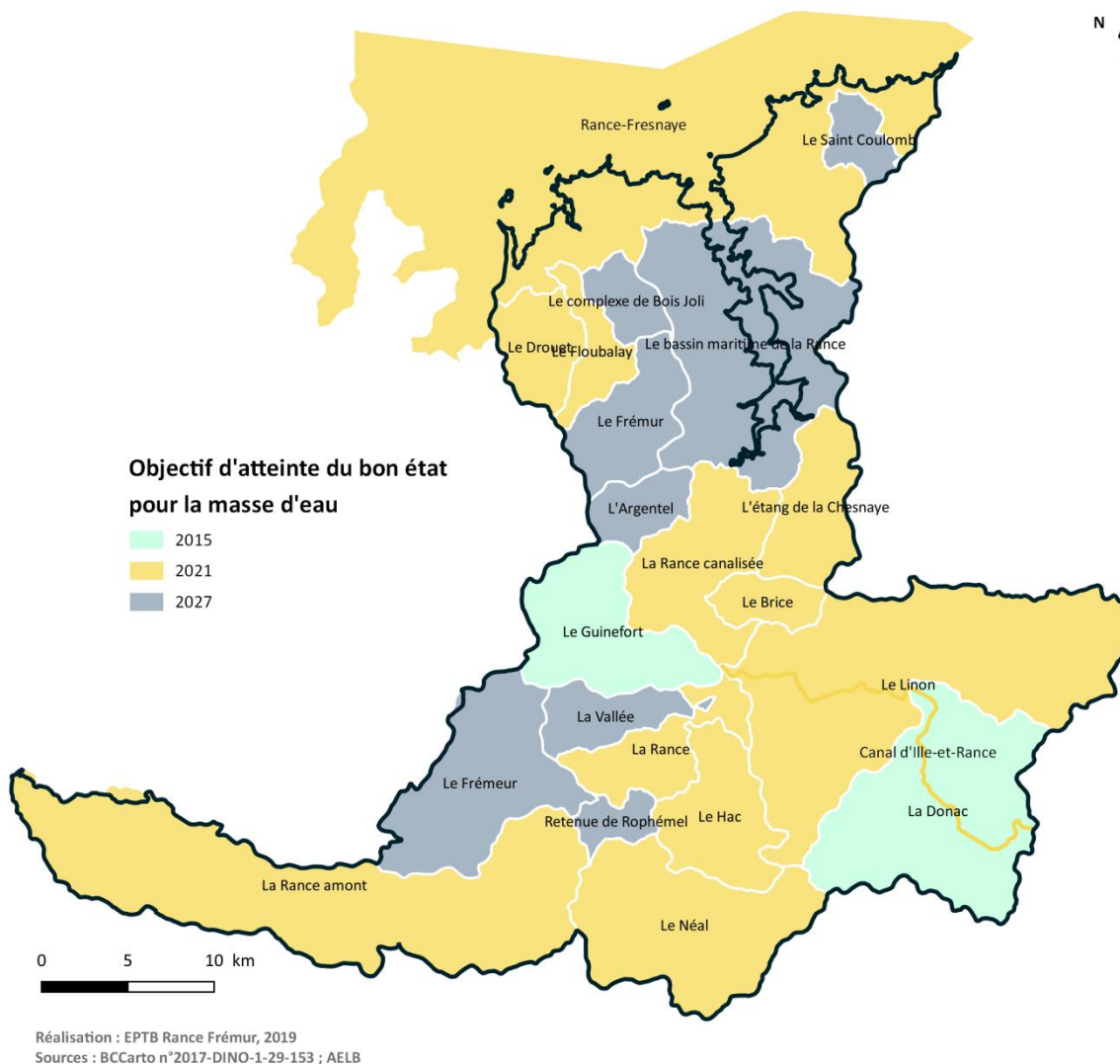
- de l'état actuel des masses d'eau
- des pressions s'exerçant sur celles-ci
- d'un scénario tendanciel d'évolution.

Il prend en compte l'évolution prévisible des pressions et les effets des politiques de reconquête actuellement en œuvre.

Il est à noter qu'une masse d'eau en bon état peut être considérée comme à risque en fonction de la fragilité de son état et/ou du scénario tendanciel.

L'ensemble des masses d'eau de surface des bassins versants Rance Frémur baie de Beaussais présentent ce risque.

A titre de comparaison, à l'échelle du périmètre du SDAGE Loire-Bretagne, ce sont plus de 80% des masses d'eau qui présentent un risque.



L'ensemble des masses d'eau du périmètre du SAGE présentent un risque de non atteinte de l'objectif de bon état à l'horizon 2027

QUELLES SONT LES PRESSIONS A L'ORIGINE DU RISQUE (1/2) ?

- Des pressions sur l'**hydrologie**

La majorité des cours d'eau sont concernés par des pressions au niveau de l'**hydrologie**, liées à des altérations du **débit**. Ces pressions sont majoritairement exercées par les plans d'eau ; leur présence en nombre entraînant des pertes importantes par évaporation. Les prélèvements d'eau pour les activités humaines constituent un autre facteur de risque.

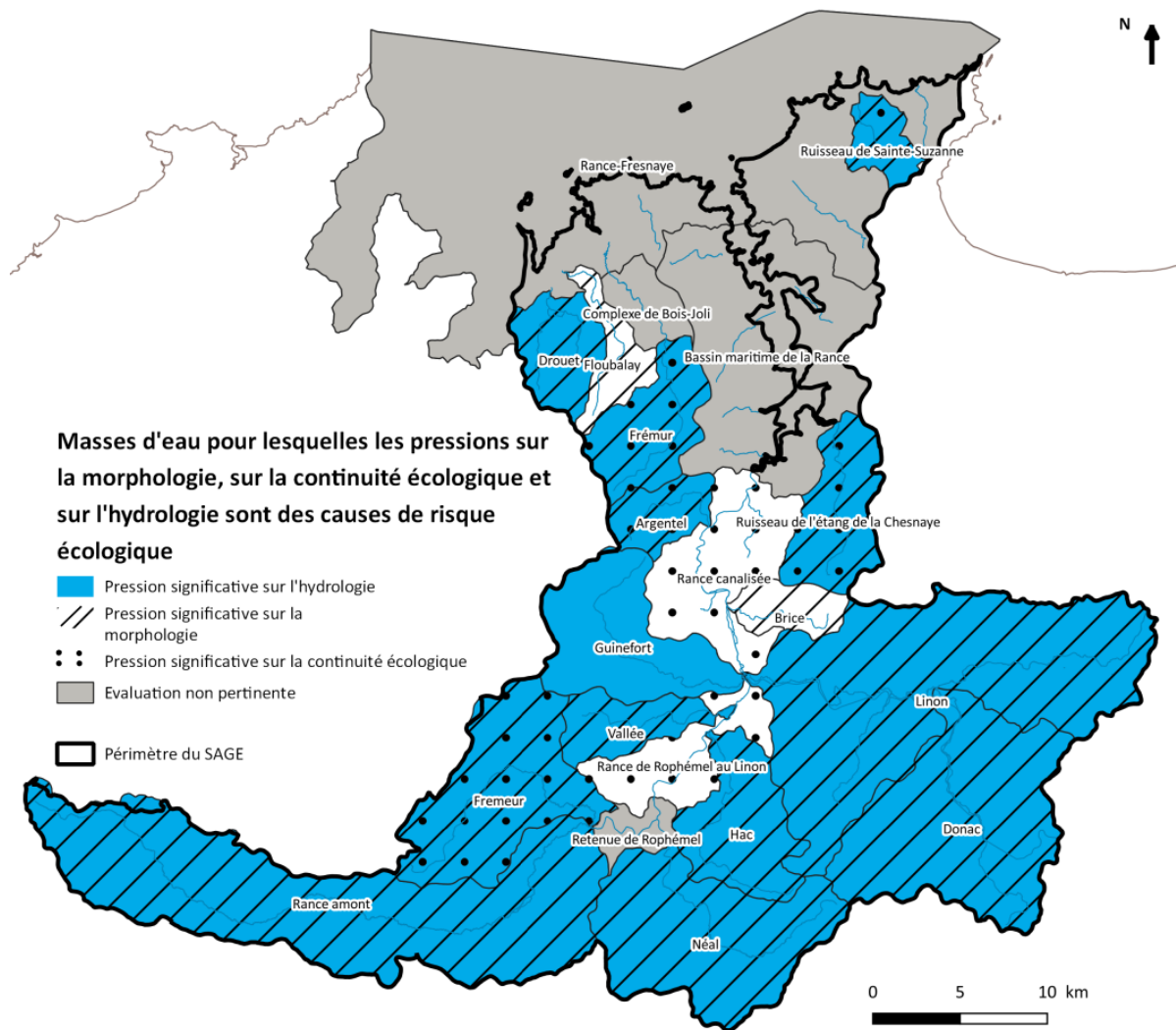
- Des pressions sur la **morphologie**

L'essentiel des masses d'eau « cours d'eau » présentent également des pressions sur leur **morphologie** : déplacement du cours d'eau, surcreusement, curage, rectification...

Ces pressions ont un impact significatif sur la qualité écologique des cours d'eau, en altérant par exemple les communautés de poissons ou d'invertébrés.

- Des pressions sur la **continuité écologique**

Cinq masses d'eau ont des pressions au niveau de la **continuité écologique**, provoquées par des obstacles à l'écoulement perturbant la libre circulation de la faune et des sédiments : buses, seuils de moulins...



Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020
 Sources : AELB ; BDCartho n°2017-DINO-1-29-153

QUELLES SONT LES PRESSIONS A L'ORIGINE DU RISQUE (2/2) ?

- Des pressions liées aux **pollutions diffuses**

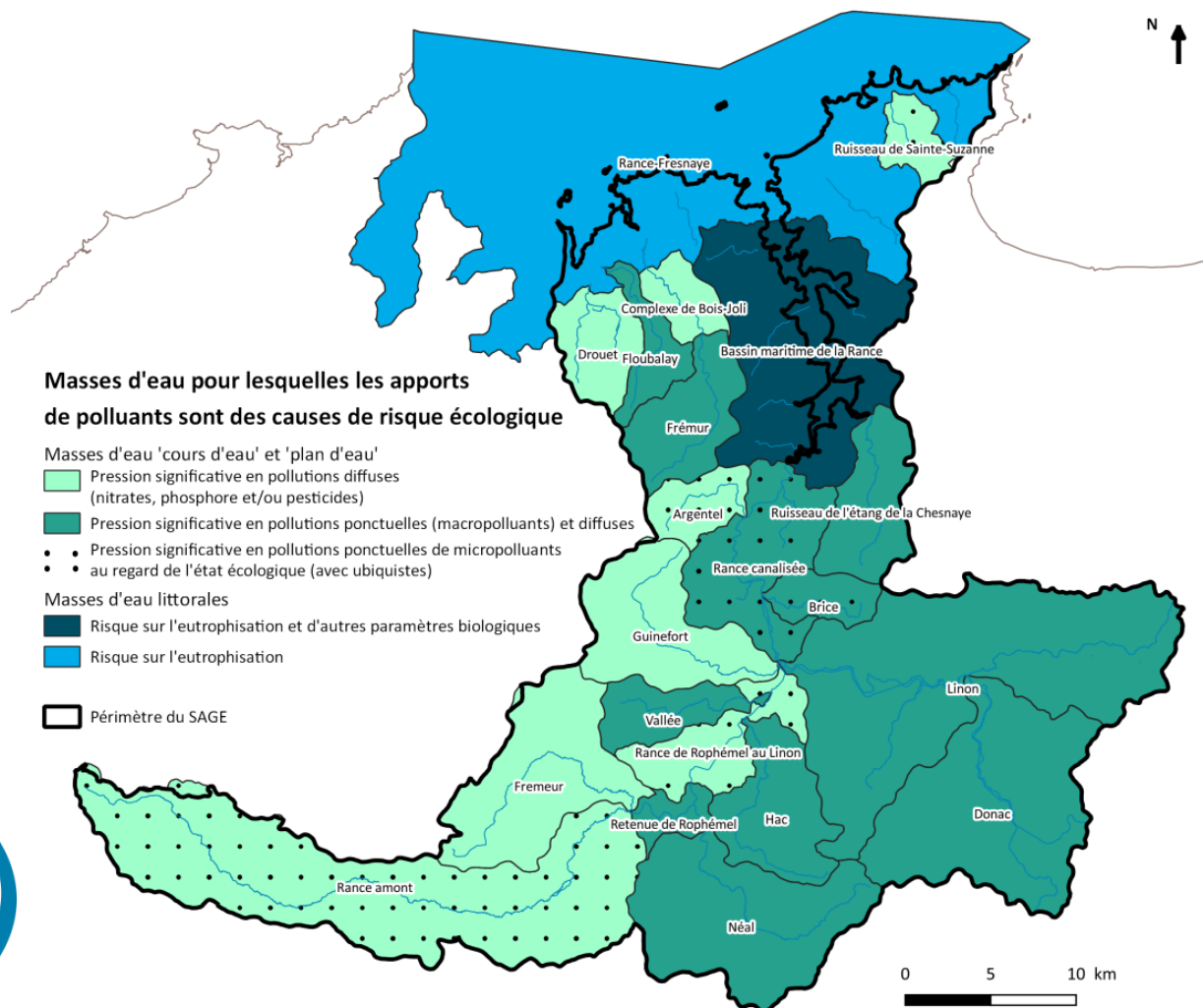
La quasi-totalité des masses d'eau « cours d'eau » et « plan d'eau » sont soumises à des pressions de **pollutions diffuses**. Il s'agit majoritairement de pressions liées aux **pesticides** (l'ensemble des 19 masses d'eau hormis la retenue de Bois-Joli est concernée), et dans une moindre mesure au **phosphore** (6 masses d'eau) et aux **nitrate**s (2 masses d'eau). Les pollutions en azote et phosphore ont des impacts sur les paramètres biologiques et physico-chimiques de l'état écologique.

- Des pressions liées aux **pollutions ponctuelles**

A ces pressions liées aux pollutions diffuses s'ajoutent pour 11 masses d'eau des pressions liées à des **pollutions ponctuelles de macropolluants** (rejets de carbone, d'azote, de phosphore ou de matières en suspensions d'industries ou de collectivités).

Enfin, cinq masses d'eau sont concernées par des pressions liées aux **rejets ponctuels de micropolluants** qui peuvent entraîner un risque au niveau des états écologique et chimique.

Une pollution ponctuelle provient d'un site unique, par exemple un rejet d'une industrie ou d'une station d'épuration.
Une pollution diffuse est au contraire issue de multiples petits rejets, peu visibles. Il peut s'agir par exemple d'apports de pesticides lessivés sur l'ensemble d'un bassin versant.



Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020
Sources : AELB ; BDCarto n°2017-DINO-1-29-153

ET LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES ?

L'évaluation de l'état des masses d'eaux souterraines porte sur leur **état chimique** (qualité de l'eau) et **quantitatif** (quantité d'eau). L'évaluation est basée sur la période 2012-2017.

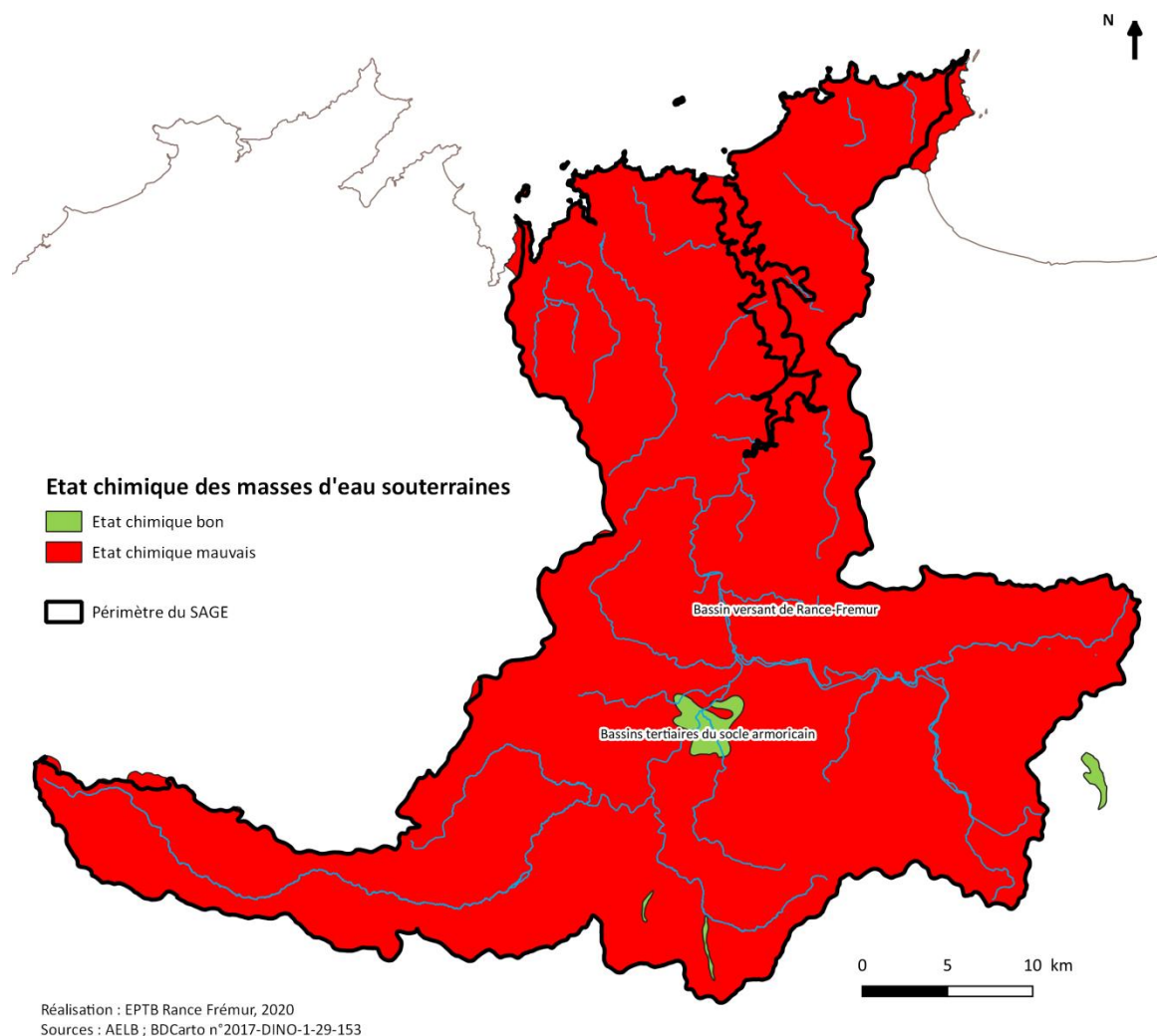
Deux masses d'eaux souterraines sont présentes dans le périmètre du SAGE :

- la masse d'eau « bassin versant Rance Frémur ». Elle est en état mauvais sur le plan chimique et en bon état sur le plan quantitatif.
- la masse d'eau « bassins tertiaires du socle armoricain ». Elle est en bon état sur les plans chimique et quantitatif.

État des paramètres nitrates, pesticides et quantitatif pour les deux masses d'eau souterraines :

Masse d'eau	Nitrates	Pesticides	Quantitatif
	Mauvais		
Bassin versant Rance Frémur	Tendance significative et durable à la hausse	Bon	Bon
Bassins tertiaires du socle armoricain	Bon	Bon	Bon

Pour la masse d'eau « bassin versant Rance Frémur », il existe un risque de non atteinte du bon état chimique à l'horizon 2027.



UNE PETITE PAUSE JEU ?

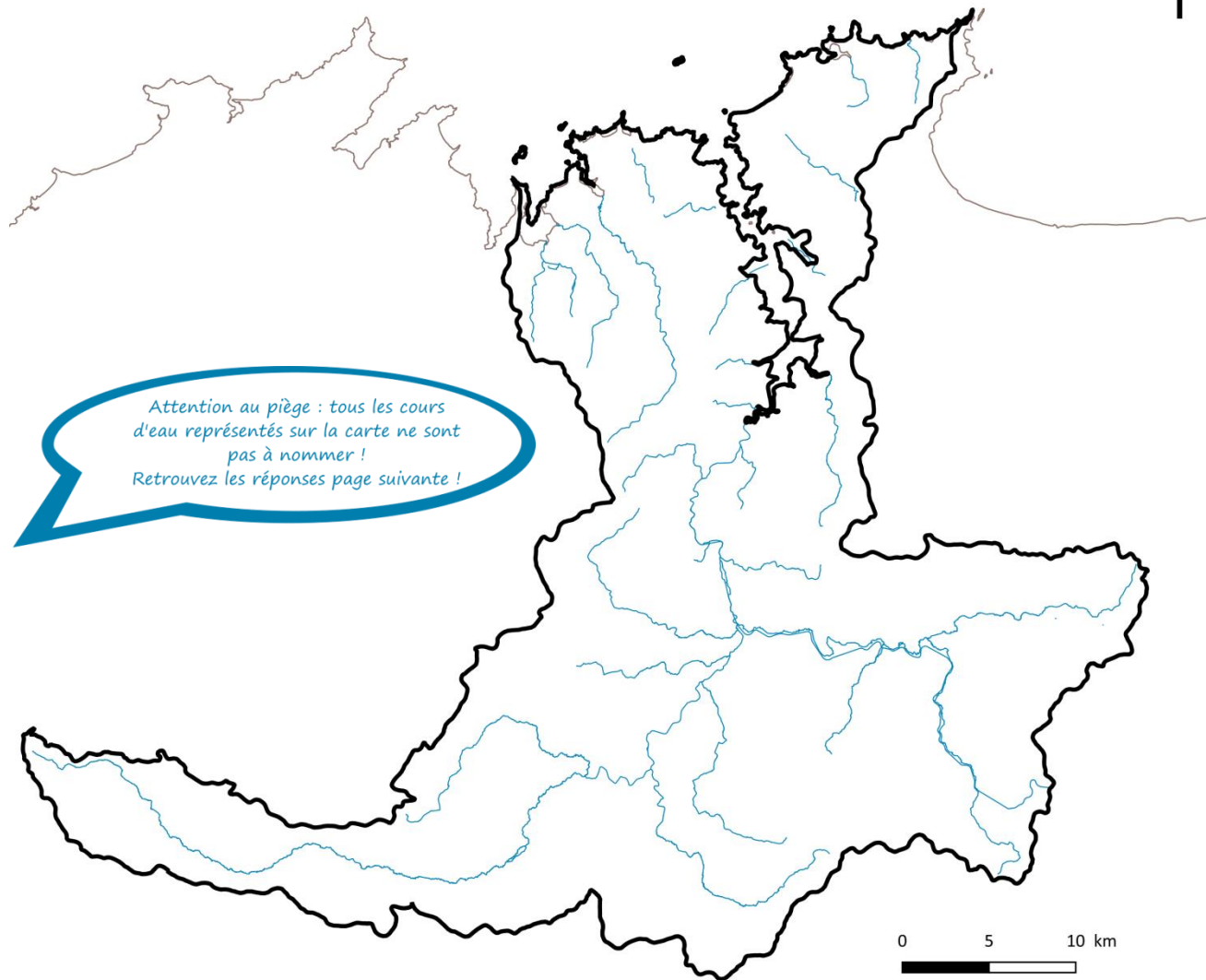
Connaissez-vous les noms des rivières des bassins versants de la Rance, du Frémur et de la baie de Beaussais ?

Placez, en vous s'inspirant de la liste ci-dessous, les noms (hydronymes) des principales rivières du périmètre du SAGE :

- Guinefort
- Brice
- Romoulin
- Routhouan
- Donac
- Argenteil
- Néel
- Floubalay
- Sainte-Suzanne
- Drouet
- Rance
- Hac
- Linon
- Vallée
- Frémur
- Etang de la Chesnaye (ou Coëtquen)
- Frémeur
- Trinité



Attention au piège : tous les cours d'eau représentés sur la carte ne sont pas à nommer !
Retrouvez les réponses page suivante !



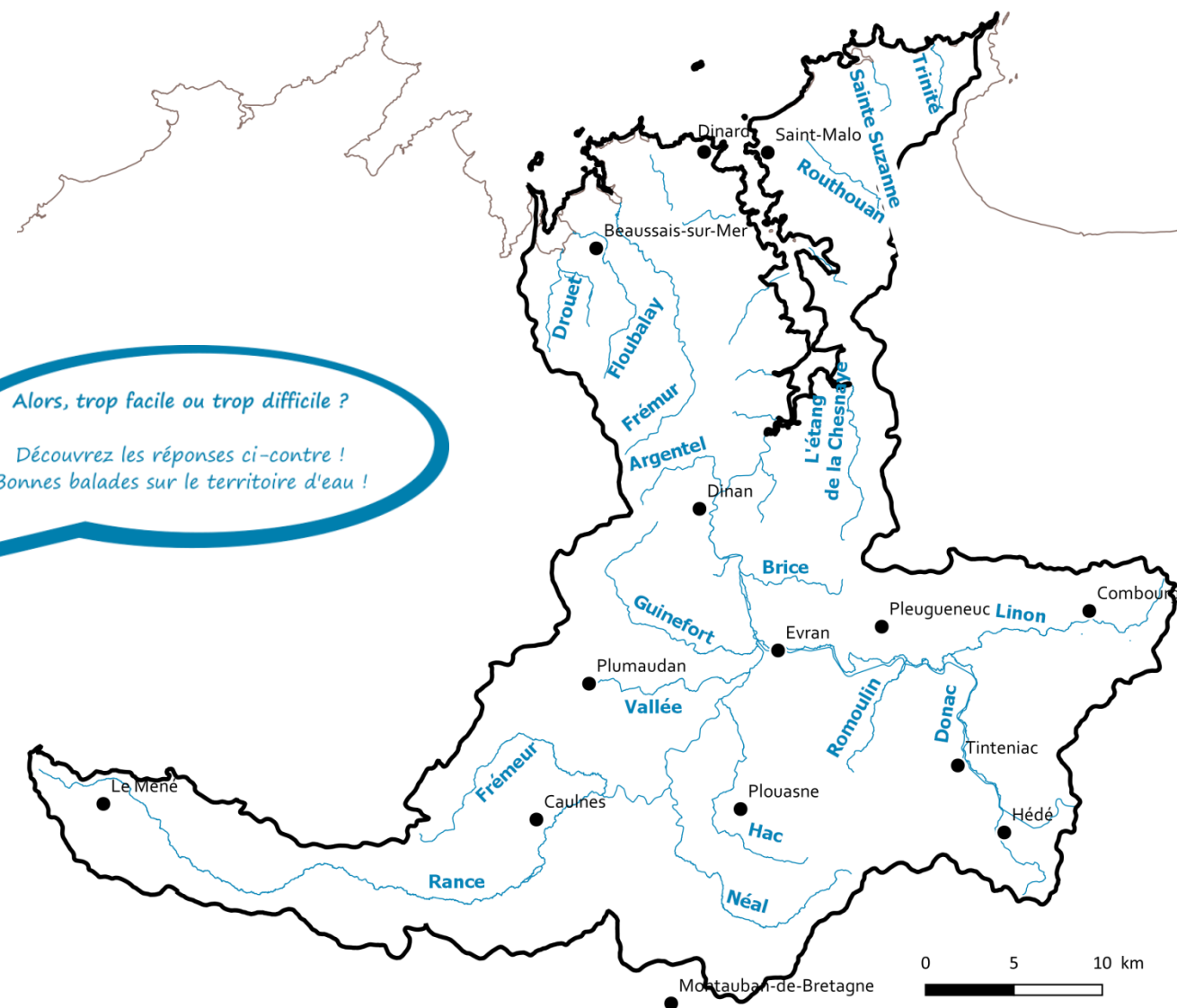
Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020
Sources : BDCartho n°2017-DINO-1-29-153 ; AELB ; EPTB RFBB

Et voici les réponses !

Bon à savoir :

- Le ruisseau de l'étang de la Chesnaye est aussi appelé Coëtquen ou Pont de Cieux.

- L'Argentel est aussi appelé ruisseau de Dinan.



Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020
Sources : BDCartho n°2017-DINO-1-29-153 ; AELB ; EPTB RFBB

Zoom sur les pesticides

Les pesticides,
c'est quoi ?

Les produits phytosanitaires

Ce sont des produits destinés à la **protection des végétaux**. Ils suppriment ou éloignent les organismes indésirables ou agissent sur des processus vitaux des végétaux : herbicides, insecticides, fongicides...

Les biocides

Ce sont des produits destinés à la lutte contre des **organismes nuisibles** pour la santé humaine ou animale, ou susceptibles d'endommager des matériaux comme le bois ou des constructions comme des murs : désinfectants, produits de protection de matériaux, produits antissalissure, anti-mousses...

Quels usages ?

Protection des végétaux cultivés et entretien des champs (désherbage en agriculture, lutte contre des organismes indésirables à la santé des plantes...)

Santé humaine et animale (anti-moustiques, anti-acariens...)

Entretien des jardins

Entretien des voiries (désherbage)

Protection de matériaux comme le bois, les murs, les coques de bateaux ou les toitures

Quels impacts ?

Sur la santé : Les impacts sont très variables en fonction des molécules, des doses et de l'exposition. Ils sont habituellement mineurs ou méconnus mais certaines molécules peuvent être impliquées dans des maladies respiratoires, neurodégénératives, des cancers ou le développement de l'enfant.

Sur les écosystèmes : La toxicité des molécules peut entraîner des mortalités directes ou des perturbations physiologiques. Des impacts plus indirects sont possibles, par exemple par la limitation des populations de proies d'un prédateur.

Quelle
réglementation
pour l'utilisation
de produits
phytosanitaires ?

Un cadrage européen des molécules utilisables

Les substances actives composant les produits phytosanitaires et les biocides doivent faire l'objet d'une approbation par la commission européenne pour une durée déterminée et d'une autorisation de mise sur le marché délivrée à l'échelle nationale.

Pour les particuliers

Depuis 2019, la vente, l'utilisation et la détention des produits phytopharmaceutiques pour un usage non professionnel sont interdits sauf pour les produits dits de bio-contrôle, ceux à faible risque ou ceux utilisables en agriculture biologique.

Pour l'Etat et les collectivités

Depuis 2017, l'usage des produits phytosanitaires est interdit pour l'entretien des espaces verts, les voiries, les promenades et les forêts, ouverts au public (hors infrastructures de transport et terrains de sport). Cela ne concerne pas les produits autorisés pour les particuliers.

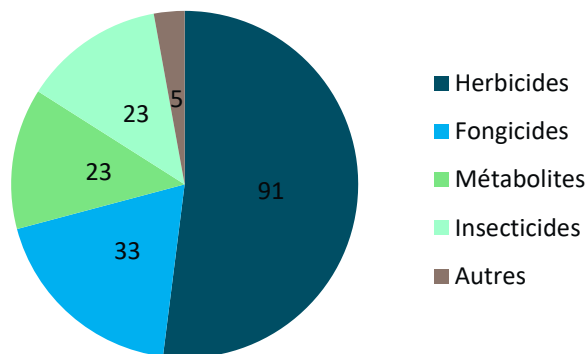
Pour les professionnels

L'usage des produits phytosanitaires est encadré (zones interdites, conditions d'épandage ...). Les utilisateurs doivent disposer d'un certificat attestant de connaissances suffisantes (dit certiphyto). Un plan d'action est mis en œuvre par l'État (plan Ecophyto II+) pour réduire de 50% l'utilisation des produits phytosanitaires d'ici 2025.

QUELS SONT LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES RETROUVÉS DANS LES COURS D'EAU ? QUELS USAGES POUR CES MOLÉCULES ?

Sur la période 2018-2019, 175 molécules ont été détectées sur les 26 stations de suivi du périmètre du SAGE. 52 % des molécules sont des herbicides.

Usage des molécules retrouvées dans les cours d'eau en 2018-2019 (nombre de molécules)



Ces molécules étant parfois détectées dans des teneurs très faibles, il est intéressant d'examiner celles présentant de plus fortes concentrations. La comparaison est ici effectuée par rapport à l'objectif du SAGE (0,1 µg/L par molécule).

Sur la période 2018-2019, 703 dépassements de l'objectif du SAGE ont eu lieu, pour 63 molécules.

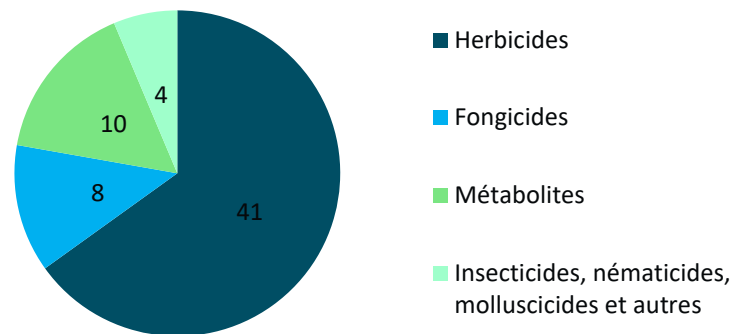
65 % des molécules ayant dépassé cet objectif sont des herbicides. Il est à noter que la plupart des métabolites retrouvés sont des produits de dégradation d'herbicides.

Vous avez dit µg/L ?

Dire que la concentration de la molécule est de 0,1 µg/L, cela signifie que dans 1 Litre d'eau, il y a un millionième de grammes de molécules, soit 0.000 001 g ! Cela reflète la faible teneur des produits dans l'eau mais aussi leur dangerosité : de très petites doses suffisent !



Usage des molécules ayant dépassé l'objectif du SAGE de 0,1 µg/L par molécule en 2018-2019 (nombre de molécules)



76 % des dépassements sont liés à quatre produits phytosanitaires : le métolachlore, le glyphosate, le métazachlore et l'alachlore.

Produit phytosanitaire	Usage principal	Pourcentage de dépassements de l'objectif du SAGE en 2018-2019
Métolachlore et ses métabolites	Herbicide des cultures de maïs	29 %
Glyphosate et son métabolite	Herbicide généraliste	25 %
Métazachlore et ses métabolites	Herbicide des cultures de colza et de chou	19 %
Alachlore et ses métabolites	Herbicide interdit des cultures de maïs	3 %

Certaines substances dont l'usage a été restreint ces dernières années dépassent encore l'objectif du SAGE. C'est le cas du Diuron qui dépasse huit fois l'objectif du SAGE en 2018-2019, essentiellement sur le ruisseau de Sainte-Suzanne. Sa présence dans les cours d'eau est vraisemblablement liée à son utilisation actuelle en tant que biocide intégré dans des enduits appliqués sur les murs des nouveaux lotissements. Il percole ensuite pendant plusieurs années.

QUEL RESPECT DES NORMES DE QUALITÉ POUR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES ?

Dans le cadre de la DCE, pour l'état chimique des masses d'eau, des normes de qualité environnementale ont été fixées pour les substances prioritaires et dangereuses, dont font partie 39 produits phytosanitaires. Elles concernent, par substance, la concentration maximale admissible et la concentration moyenne annuelle. Toutes deux font l'objet de différents seuils en fonction de la dangerosité des molécules pour la faune et la flore. Les résultats présentés sur la carte sont une synthèse du respect de ces normes de qualité environnementale pour l'ensemble de ces molécules. En 2019, 9 des 14 stations respectent ces normes.

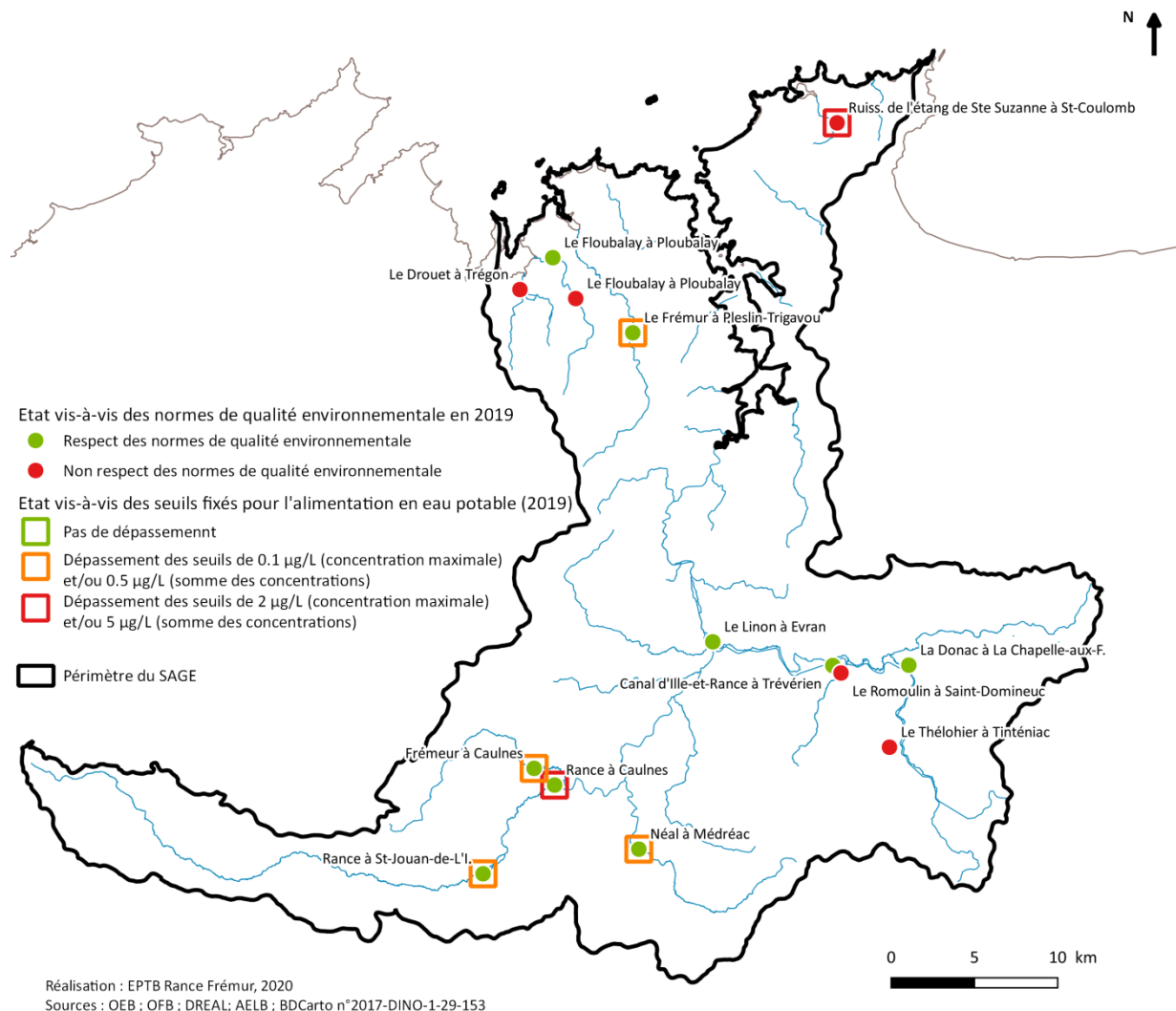
D'autres normes existent pour évaluer l'impact des produits phytosanitaires. Pour la production d'eau potable à partir d'eau de surface, il existe des normes permettant d'évaluer si la qualité sanitaire de l'eau brute est suffisante pour pouvoir la potabiliser :

- En deçà des seuils de 0,1 µg/L par substance et de 0,5 µg/L pour le cumul des substances présentes simultanément dans l'eau, les eaux brutes peuvent être distribuées pour alimenter les populations en eau potable sans traitement préalable.

- Entre les seuils 0,1-2 µg/L par substance et 0,5-5 µg/L pour le cumul, les eaux brutes prélevées doivent subir un traitement permettant d'abattre les produits phytosanitaires avant de pouvoir être distribuées.

- Au-delà des seuils de 2 µg/L par substance et 5 µg/L pour le cumul, les eaux brutes sont trop chargées en produits phytosanitaires pour pouvoir être potabilisées. Même après traitement, elles ne peuvent pas être utilisées pour produire de l'eau potable.

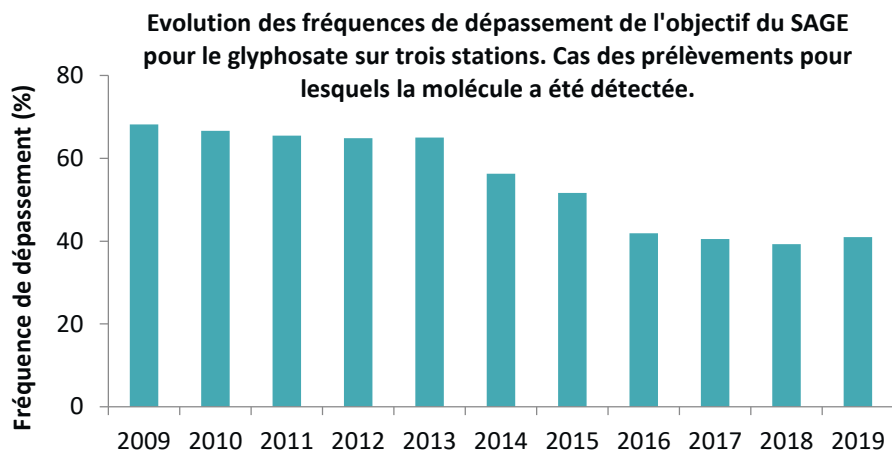
L'appréciation de la possibilité de potabiliser les eaux brutes se fait au niveau du point de captage. Toutefois, au regard des concentrations dans les cours d'eau du périmètre du SAGE, il s'avère que la qualité des eaux brutes n'est pas suffisante pour alimenter directement les populations sans traitement préalable.



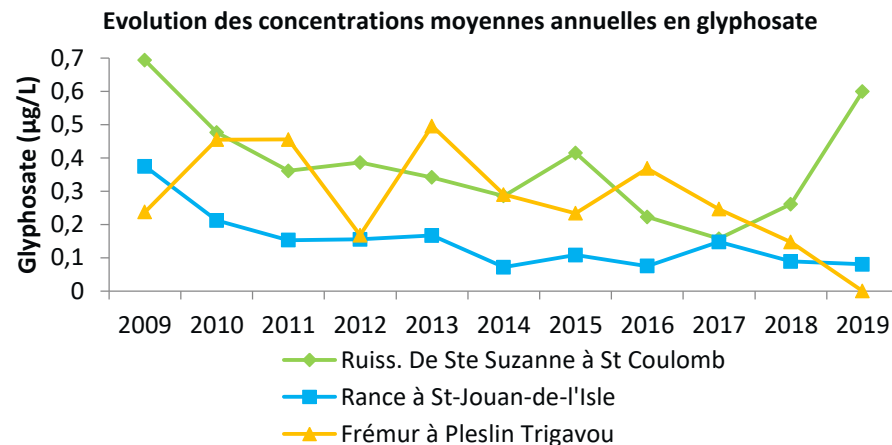
COMMENT ÉVOLUENT LES TENEURS EN PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LES COURS D'EAU ?

Il est difficile d'évaluer l'évolution dans le temps des teneurs en produits phytosanitaires. D'une part, les résultats sont très variables d'une année à l'autre en fonction des conditions météorologiques, car ces paramètres sont très sensibles à la pluie. D'autre part, au fil des années, les molécules utilisées par les usagers ont changé. Enfin, les molécules actuellement recherchées sont plus nombreuses, ce qui peut entraîner une hausse des concentrations totales. Néanmoins, il est possible de mettre en évidence des tendances d'évolution en prenant en considération quelques molécules. C'est le **glyphosate** et le **S-métolachlore**, les deux produits phytosanitaires les plus retrouvés dans les cours d'eau, qui sont ici pris en compte pour les trois stations permettant d'avoir un recul sur dix années : le ruisseau de Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb, le Frémur à Pleslin Trigavou et la Rance à Saint-Jouan-de-l'Isle.

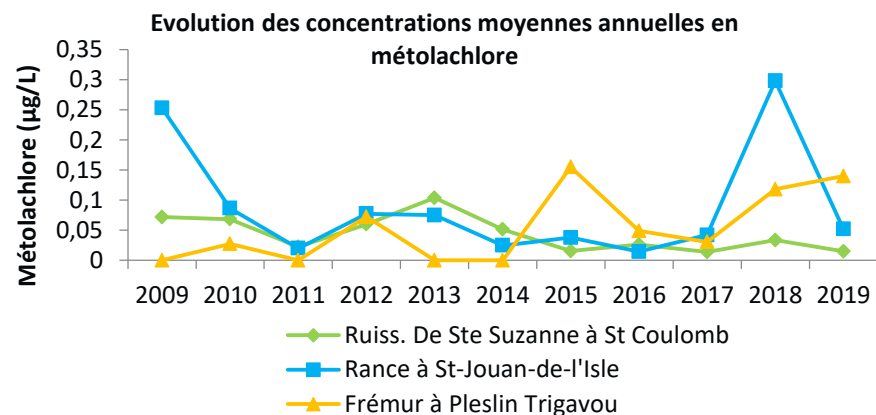
Pour les trois stations, il est constaté depuis 2014 une diminution des fréquences de dépassement de l'objectif du SAGE de non dépassement de la teneur de 0,1 µg/L pour le glyphosate. Entre 2009 et 2013, pour les trois stations considérées, le glyphosate dépassait l'objectif du SAGE dans environ 65 % des prélèvements où il était détecté, contre environ 40 % depuis 2016.



Sur les trois stations considérées, la tendance est également à la baisse au niveau des teneurs en glyphosate dans les cours d'eau, avec toutefois une augmentation depuis 2017 pour le ruisseau de Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb.



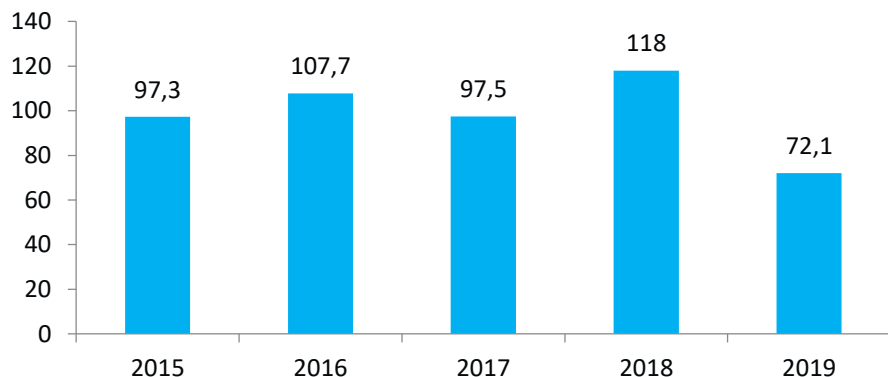
Pour le S-métolachlore, la tendance est plutôt à la stabilité sur la Rance à Saint-Jouan-de-l'Isle, à la hausse sur le Frémur à Pleslin Trigavou et à la baisse sur le ruisseau de Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb. Les teneurs moyennes annuelles sont néanmoins très dépendantes des conditions pluviométriques en période d'épandage, au printemps pour cette molécule.



COMMENT ÉVOLUENT LES VENTES DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES ?

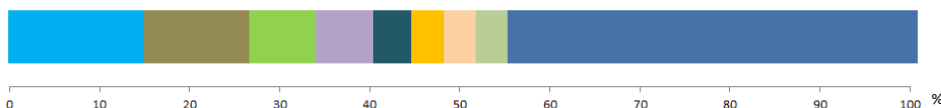
Entre 2017 et 2018, il est constaté une augmentation significative des ventes de substances actives de produits phytosanitaires. Elle est liée à l'augmentation de la redevance pour pollution diffuse et à l'arrêt au 1^{er} janvier 2019 des remises, ristournes et rabais qui ont conduit certains agriculteurs à reporter les achats de 2019 sur la fin 2018, avec stockage des produits. Entre 2018 et 2019, les ventes sont en diminution de 39% pour le périmètre du SAGE, soit dans le même ordre de grandeur qu'à l'échelle régionale (baisse de 35%).

Ventes de substances actives (en tonnes)



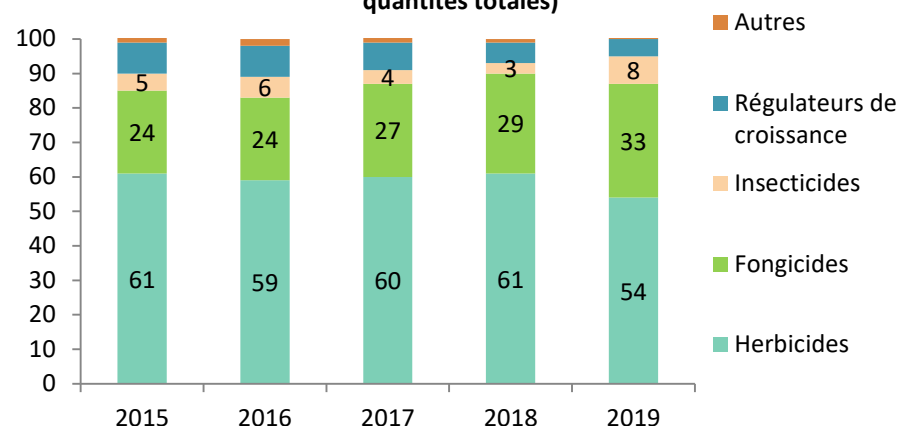
Sur les 248 substances actives vendues en 2019, neuf molécules constituent plus de 50% des quantités vendues :

■ Glyphosate (herbicide)	■ Huile de vaseline (insecticide)	■ Prosulfocarbe (herbicide)
■ S-Métolachlore (herbicide)	■ Dimethenamid-P (herbicide)	■ Soufre (fongicide)
■ Mancozebe (fongicide)	■ Pendiméthaline (herbicide)	■ 240 autres molécules



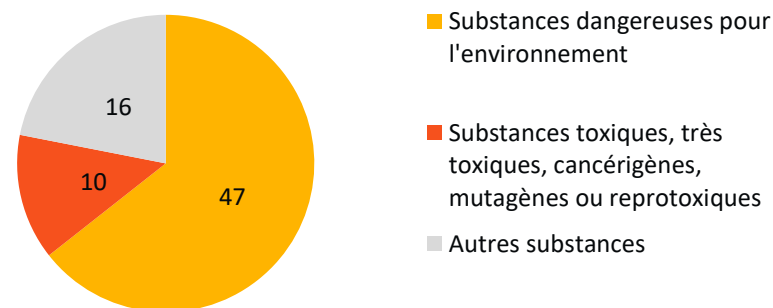
Les principales molécules vendues en 2019 ont un usage herbicide ou fongicide :

Quantité de produits phytosanitaires vendue par usages (% des quantités totales)



La redevance pour pollution diffuse prend en compte le niveau de toxicité et de dangerosité des substances actives. 14 % des quantités vendues en 2019 (soit 10 tonnes) concernent des molécules d'un fort niveau de toxicité/dangerosité (substances toxiques, très toxiques, cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques).

Quantités de substances actives vendues selon leur classement au titre de la redevance pour pollution diffuse (en tonnes)



Source : Observatoire de l'environnement en Bretagne et DRAAF Bretagne.

LES COMMUNES EN ZÉRO-PHYTO

Depuis 2017, l'usage des pesticides par les collectivités territoriales est interdit, à l'exception de certains produits (ceux utilisés en agriculture biologique, les produits de bio-contrôle ou à « faible risque ») et de certains espaces que sont les cimetières et terrains de sport sans libre accès au public.

Le Conseil régional de Bretagne a mis en place une démarche volontaire « Zéro-Phyto », plus exigeante car interdisant l'usage de tout pesticide, y compris sur les cimetières et terrains de sport pour les collectivités impliquées.

Chaque année, la Région récompense à travers le prix « Zéro-Phyto » les collectivités engagées dans cette démarche.

Il est à noter que certaines communes ont une démarche Zéro-phyto sans pour autant avoir candidaté pour l'obtention du prix régional.

En 2020, 58 des 100 communes du périmètre du SAGE sont engagées dans une démarche « Zéro-Phyto ».

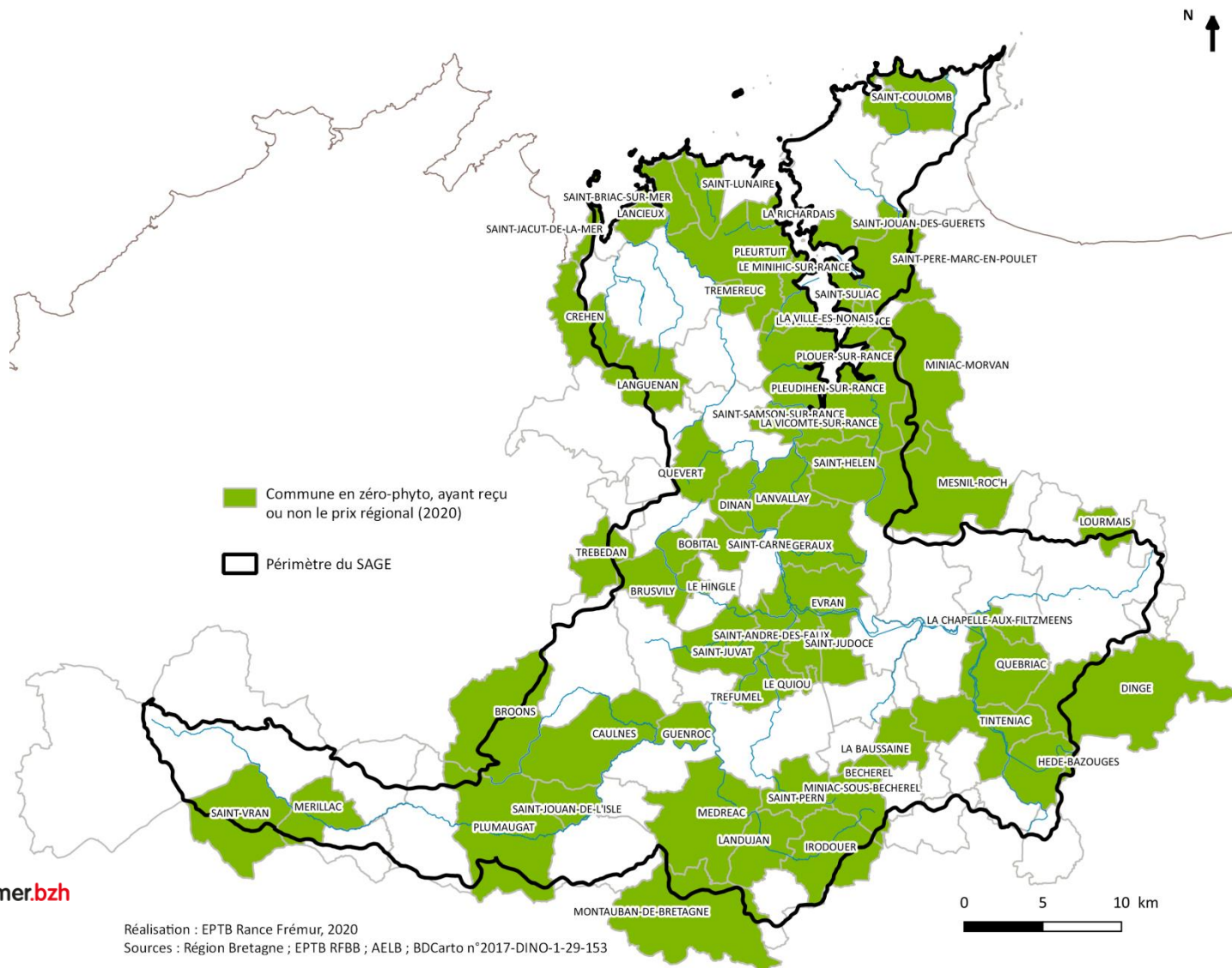
Cet engagement concerne également 5 EPCI :



DINAN
AGGLOMÉRATION



lamballe-terre-mer.bzh
Communauté de communes



Réalisation : EPTB Rance Frémur, 2020

Sources : Région Bretagne ; EPTB RFBB ; AELB ; BDCarto n°2017-DINO-1-29-153

QUELQUES ACTIONS REALISÉES SUR LES TERRITOIRES D'EAU

PLEUDIHEN-SUR-RANCE : UNE EXPLOITATION AGRICOLE GAGNE LE CONCOURS NATIONAL DES PRAIRIES AGRICOLES FLEURIES

Organisé depuis 2017 par COEUR Emeraude, le concours local des prairies agricoles fleuries est un outil de promotion des prairies humides, milieux stratégiques pour le grand cycle de l'eau et la biodiversité. Outre leur biodiversité remarquable, elles jouent des rôles de régulation des crues, de soutien des débits en période d'étiage (niveaux d'eau bas dans les rivières) et participent à l'épuration naturelle des eaux des cours d'eau et des nappes phréatiques. L'objectif principal du concours est de mettre en avant l'intérêt de ces milieux agricoles, qui sont en nette régression en Bretagne, en vue d'éviter leur déprise ou leur mise en culture. En 2019, Sven Auffret, de la Chèvrerie des bords de Rance, a remporté le concours local. En 2020, il a été récompensé par le grand prix national des prairies et parcours au Concours général agricole de Paris, une première en Bretagne.



Objectif n°1 du SAGE : Bon fonctionnement du bassin versant



Témoignage de Sven Auffret, éleveur de chèvres

Pouvez-vous présenter votre exploitation ?

Il s'agit d'une ferme caprin lait avec une transformation totale du lait en fromage. Nous avons une surface de 16,5 ha avec 37 chèvres laitières et 23 chevrettes. L'ensemble de la ferme a été convertie en agriculture biologique paysanne.

Comment la prairie est-elle gérée, et dans quels objectifs agronomiques ?

La prairie primée est en zone humide sur une surface de presque 1ha. Elle est uniquement pâturée. Elle n'est jamais fauchée, seulement valorisée par la pression de pâturage.

Arrivez-vous à concilier économie et environnement au sein de votre exploitation ?

Au bout de la quatrième année de production, j'ai progressé dans la valorisation des prairies naturelles, par exemple en mettant les animaux au pâturage au bon stade de développement des plantes sauvages comme la Flouve odorante. Cela permet de réduire encore les coûts de charges en alimentation qui devraient nous permettre d'atteindre le SMIC d'ici à la fin de l'année pour la première fois.

La prairie humide primée à l'échelle nationale, en bord de Rance à La Ville Ger (Pleudihen-sur-Rance). Photo COEUR Emeraude.

PLUMAUGAT RÉALISE SON COMPLÉMENT D'INVENTAIRE DES COURS D'EAU

Il est essentiel de connaître les cours d'eau et leur localisation pour pouvoir les protéger. Le SAGE demande ainsi de les inventorier à l'échelle communale, selon une méthode participative associant l'ensemble des acteurs concernés.

Sur la commune de Plumaugat, un inventaire réalisé en 2007 présentait des lacunes qu'il était nécessaire de combler pour tendre vers l'exhaustivité de la connaissance. La commune a donc procédé en lien avec Dinan Agglomération à la réalisation du complément d'inventaire des cours d'eau en 2019. Le travail a abouti à une augmentation de 29 % du linéaire de cours d'eau, celui-ci passant de 46 km à 58 km. Les cours d'eau ajoutés à l'inventaire sont quasi-exclusivement situés en tête de bassin versant : petits affluents de la Rance et continuités de petits cours d'eau déjà inventoriés.



L'un des cours d'eau intégrés dans le complément d'inventaire.
Photo Dinan Agglomération.

Objectif n°1 du SAGE : Bon fonctionnement du bassin versant



Témoignage de Mickaël Chevalier, Maire de Plumaugat

Quel est l'intérêt de disposer d'un inventaire complet par rapport au précédent ?

La commune avait fait réaliser son premier inventaire cours d'eau en même temps que son inventaire zones humides en 2006. Depuis, un certain nombre de nouveaux textes réglementaires étaient venus préciser la définition de la notion de cours d'eau. De plus, la perspective de la mise en œuvre d'un nouveau document d'urbanisme intercommunal en 2020, le PLUi, en lieu et place de notre carte communale, nous a incitée à nous assurer d'avoir un état des connaissances le plus exhaustif possible. Enfin, il semblait pertinent de pouvoir "officialiser" cette carte des cours d'eau au regard de l'impact qu'elle peut avoir sur le monde agricole : protéger les milieux et protéger ceux qui les entretiennent.

Quelle concertation a été mise en place ? A-t-elle été chronophage mais bénéfique ?

Le complément d'inventaires a été réalisé par le technicien rivière de Dinan Agglomération pour ce qui concerne le bassin versant de la Rance, et par un bureau d'étude pour le bassin versant de la Vilaine. Le conseil municipal a ensuite mis en place une commission ad hoc composée d'élus, d'agriculteurs, de pêcheurs et de chasseurs afin d'assurer un regard multiple mais objectif sur les propositions de classement complémentaires. A l'issue du travail de la commission, qui a retenu l'ensemble des cours d'eau supplémentaires, l'ensemble des agriculteurs a été invité à consulter la "nouvelle carte" en mairie. Lorsque des remarques étaient formulées, le technicien rivière, accompagné de l'un des membres de la commission, reprenait contact avec l'agriculteur pour se rendre sur place. Les débats sur le terrain permettaient de bien mettre en perspective l'aspect réglementaire, les enjeux éventuels sur le milieu versus l'impact pour le riverain. Au final, la carte initialement proposée n'a pas été modifiée et nous disposons désormais d'un document le plus exhaustif possible et partagé par les professionnels concernés.

Quelle démarche avez-vous mis en place pour que les habitants soient informés des cours d'eau nouvellement identifiés ?

Les cartes ont été affichées en mairie et la population a été invitée à les consulter : une sorte d'enquête publique sans commissaire enquêteur puisque celle-ci n'est pas obligatoire. Là encore, il n'y a pas eu de remarques formulées. Le conseil municipal a ainsi pu entériner les modifications.

SAINT-JUVAT, UNE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DE L'EAU DANS LE FLEURISSEMENT DE LA COMMUNE

La commune de Saint-Juvat, 667 habitants, est labellisée depuis 30 ans « Quatre-Fleurs » par le Label national des « Villes et villages fleuris ». Ce label récompensant le fleurissement des communes encourage le respect de la biodiversité et la préservation de la ressource en eau en intégrant des critères de gestion environnementale dans son évaluation : économies d'eau, méthodes d'entretien des espaces verts, actions contre le changement climatique, connaissance et préservation de la biodiversité...

La commune a adopté des techniques permettant de fleurir les espaces publics en limitant fortement sa consommation d'eau, tout en n'ayant pas recours à l'usage de produits phytosanitaires.



Iris devant l'église de Saint-Juvat.
Photo Mairie de Saint-Juvat.



Témoignage de Dominique Ramard, Maire de Saint-Juvat

Quelles actions concrètes mettez-vous en œuvre pour fleurir la commune en limitant la consommation d'eau et en n'utilisant pas de produits phytosanitaires ?

Cela passe d'abord par le changement de type de fleurissement. Les différents jurys nous le disent : « C'en est fini de l'époque où l'on fleurissait avec du géranium au kilo ! ». Depuis 2001, une transition est en cours avec moins de jardinières et plus de vivaces dans des plates-bandes au sol. Lors de l'aménagement du bourg en 2013, avec l'aide d'une paysagiste, nous avons opté pour une palette végétale plus rustique et demandant peu d'entretien, inspirée de ce que les habitants avaient dans leur jardin : iris, roses rustiques, sauges, anémones du Japon... Autre élément fort de cet aménagement : nous avons supprimé les trottoirs ; résultat : plus de bordures pour arrêter les graines de « mauvaises herbes ». Nous avons mis en place des noues pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales. Et nous sommes désormais reconnu « zéro phyto durable », ce qui n'est pas rien pour un village fleuri « Quatre-Fleurs ».

Quelles sont les principales difficultés ? Comment y faites-vous face ?

C'est la météo : « Y'a plus de saisons... » Les printemps et étés changeants que nous connaissons - parfois trop secs, parfois trop humides - ne rendent pas facile la gestion de l'eau. La solution : ne garder que quelques jardinières marqueuses à l'entrée des bâtiments publics et les remplacer par des vivaces grimpantes pour continuer à fleurir différemment et plus écologiquement. Et il ne vous étonnera pas que nous rencontrons encore des difficultés d'entretien du cimetière. Nous avons décidé de le réaménager, en le végétalisant au maximum.

La population est-elle impliquée dans la démarche ? Quels sont les retours ?

La conception de l'aménagement du bourg s'était déroulée de manière participative, notamment pour ce qui concerne la plantation des pieds de murs. Des habitants ont planté eux-mêmes devant chez eux, d'autres ont autorisé la commune à le faire. Le jardinage est inclus dans le projet d'établissement de l'« École des 1001 Fleurs ». L'association A Fleur de Terre gère un jardin partagé et organise des trocs-plantes. Et depuis cette année, le bénévolat a été relancé pour l'entretien des espaces verts, avec l'envie de contribuer au cadre de vie communal, désormais facteur d'attractivité pour la reprise de logements vacants, si on en croit les nouveaux arrivants. Nous devons encore convaincre les nostalgiques du fleurissement spectaculaire que l'ère est désormais au fleurissement écologique. La modification de la grille de notation du jury national de fleurissement qui prend plus en compte cette dimension nous y aide.

OPÉRATION 'MON MAÏS RESPONSABLE' : DÉSHERBAGE MÉCANIQUE DU MAÏS SUR LE BASSIN VERSANT DU FRÉMUR

Eau du Pays de Saint-Malo retrouve dans l'eau brute de la retenue de Bois-Joli et dans l'eau potable des désherbants du maïs, notamment les désherbants dits de pré-levée. Utilisés avant la levée du maïs, ils sont particulièrement solubles dans l'eau, et la matière active la plus connue est le S-métolachlore.

Pour pallier ce problème, Eau du Pays de Saint-Malo a proposé aux exploitants de tester le désherbage mécanique en utilisant une roto-étrille, une herse étrille, une houe rotative ou une bineuse. Le travail a été réalisé par une entreprise de travaux agricoles, financé dans la limite de 300 euros par exploitant par le Syndicat d'eau.

« 50% de la réussite se joue à la préparation du sol ». A. Delamarre.



Le passage de roto-étrille, quelques jours après le semis, remplace le désherbage chimique de pré-levée.

Photos : Eau du pays de Saint-Malo et Chambre régionale d'agriculture



Témoignage de Alexandre Delamarre, entrepreneur à Languenan

L'entreprise Briand-Delamarre a investi cette année dans une roto-étrille de 12m afin de réaliser des désherbages du maïs. Quel est votre retour sur cette première campagne de désherbage du maïs avec la roto-étrille ?

Il y a un engouement pour la technique qui s'est créé cet hiver. Je sens beaucoup de gens qui veulent travailler autrement. Au niveau de la météo, on a eu une belle année, et le maïs a bien levé. Les conditions ont été favorables pour passer la roto-étrille. Aujourd'hui, avec ce type d'outil, on a les moyens de maîtriser le salissement sur le rang, et d'intervenir avant la germination du maïs.

C'est un outil qui est efficace pour détruire les mauvaises herbes au stade germination-filaments des adventices, il ne faut pas attendre de voir l'herbier pour intervenir. Avec la roto-étrille, le curatif c'est fini ! Les interventions doivent être faites au cas par cas, chaque parcelle peut avoir besoin d'être menée différemment.

Quelles sont, selon vous, les principales conditions de réussite d'un désherbage mécanique ?

Il faut une bonne préparation de sol, sans mottes, 50% de la réussite se joue à la préparation du sol. Après une prairie, l'herbe doit être bien défaire et le labour doit être nivelé, pour obtenir une terre fine.

Il faut aussi semer plus tard, au mois de mai. Avec les semis début avril, ça ne peut pas fonctionner car le maïs doit germer rapidement, dans une terre réchauffée. Le semis doit être aussi plus profond que d'habitude, pour que les dents de la machine ne l'abîment pas.

Quelles améliorations apporter pour plus d'efficacité ?

L'année prochaine nous allons équiper le semoir et le tracteur d'effaceurs de traces de roues, car on a constaté que les passages de roues étaient plus sales.

L'idéal, c'est de faire un ou deux faux-semis si la météo le permet, avec un déchaumage toutes les 3 semaines à 5-6cm de fond. Il serait aussi intéressant de travailler sur les variétés de maïs, certaines sont plus fragiles que d'autres et encaissent moins bien les passages d'outils. Il est aussi préférable d'avoir des variétés qui s'étalent et qui recouvrent le rang rapidement.

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ REMARQUABLE DES MILIEUX HUMIDES DES LANDES ET BOIS D'AVAUGOUR (TADEN / QUÉVERT)

Objectif n°1 du SAGE : Bon fonctionnement du bassin versant

Propriété du Syndicat mixte de traitement des déchets des pays de Rance et de la Baie, ce site de 150 hectares composé de landes humides, de boisements, de prairies humides, de mares et de ruisseaux est situé sur les sources du Frémur, sur les communes de Taden et Quévert. Il accueille une biodiversité remarquable, inféodée notamment aux zones humides. Avec l'assistance de l'association COEUR Emeraude, il fait l'objet d'actions de restauration et de protection.

Des habitats remarquables
liés à un sol pauvre en
nutriments



Une faune et flore riche :

- ✓ 269 espèces de plantes
- ✓ 7 espèces d'amphibiens
- ✓ 4 espèces de reptiles
- ✓ 62 espèces d'oiseaux
- ✓ 16 espèces de chauves-souris
- ✓ 300 espèces de papillons



Le site accueille plusieurs espèces remarquables, comme ici : l'Hespérie du Brome (papillon de jour), le Triton alpestre (amphibien) et la Bruyère à quatre angles (plante des landes humides).



Photos : COEUR Emeraude

Quels enjeux de préservation ?

Préserver les habitats remarquables ainsi que leur faune et flore, en conservant l'oligotrophie (pauvreté en nutriments) du site, en limitant la fermeture des milieux et en permettant aux boisements de vieillir.

Quelle est la principale menace sur ce site ?

L'abandon des pratiques agricoles d'exploitation des landes a conduit au développement d'arbres qui menacent de remplacer la lande. Ce phénomène est appelé fermeture des milieux.

Quelles actions ?

En 2019, la restauration de deux hectares de landes a permis le retour d'un oiseau nocturne rare : l'Engoulevent d'Europe. Le bois a été broyé puis valorisé pour le paillage de plantations de haies.

En 2020, il est prévu la restauration de 3,5 hectares de landes et de 1 hectare de cladiaie (habitat humide particulier formé d'une plante, le Marisque).

En parallèle, les inventaires écologiques continuent pour suivre la biodiversité du site.

Des animations sont ponctuellement proposées au public pour y découvrir la biodiversité remarquable.

Lande humide et mare, deux habitats remarquables du site :



TADEN : 2,5 KM DE HAIES BOCAGÈRES PLANTÉES OU RESTAURÉES SUR UNE EXPLOITATION AGRICOLE

Sur la commune de Taden, à Trélat sur les bords du Frémur, la ferme des Raudais produit de la viande bovine en agriculture biologique.

Sur demande de l'exploitant, l'association COEUR Emeraude, missionnée par Dinan Agglomération, a porté des travaux de plantation de haies bocagères et de régénération de bocage, dans le cadre du programme Breizh Bocage, porté localement par l'EPCI.

Objectif n°1 du SAGE : Bon fonctionnement du bassin versant

Objectif n°3 du SAGE : Alimentation en eau potable durable

Objectifs des travaux :

- ✓ Répondre aux enjeux paysagers
- ✓ Apporter de l'ombrage pour le troupeau bovin
- ✓ Volonté de l'agriculteur d'expérimenter des haies fourragères

• Plantations

1,5 km de haies à plat

145 m de haies sur talus au rôle anti-érosif



12 essences plantées →

Chêne, Châtaignier, Merisier,
Frêne, Charme, Aubépine,
Noisetier, Viorne, Troène,
Néflier, Sureau, Cornouiller

Cette diversité est favorable à l'accueil de la biodiversité et permet d'assurer un complément alimentaire pour les vaches

• Régénération naturelle

→ Il s'agit de haies non entretenues pour favoriser leur renouvellement naturel

850 m



COEUR Emeraude

Les avantages du bocage :

- ✓ Lutte contre l'érosion des sols, vectrice de polluants
- ✓ Brise vent
- ✓ Abri pour des auxiliaires des cultures
- ✓ Maintien des sols agricoles
- ✓ Production de bois
- ✓ Ombrage des troupeaux

Breizh Bocage est un programme de création-restauration de haies bocagères pour reconstituer le maillage bocager breton.

Travaux financés par l'Union européenne, la région Bretagne, le département des Côtes d'Armor, l'agence de l'eau Loire-Bretagne et Dinan Agglomération.

Coût pour l'exploitant : 0 €

UN CONSEIL SCIENTIFIQUE POUR LE PLAN DE GESTION SÉDIMENTAIRE DE L'ESTUAIRE DE LA RANCE

Depuis plusieurs décennies, il est constaté un envasement de l'estuaire de la Rance, accentué par la présence du barrage et de l'usine marémotrice situés à l'embouchure.

En réponse à une demande locale forte pour réduire ce phénomène, un plan expérimental de 5 ans (2018-2022), préalable à un plan de gestion pérenne, a été mis en place.

Ce plan de gestion expérimental doit également intégrer une dimension écologique en visant l'atteinte du bon potentiel de l'estuaire (bon état) tel que demandé par la Directive cadre sur l'eau.

Sous maîtrise d'ouvrage de l'EPTB Rance Frémur baie de Beaussais, il se compose de volets opérationnels de gestion sédimentaire, mais aussi d'un volet recherche et développement visant à mieux comprendre le fonctionnement de cet écosystème complexe qu'est l'estuaire.



Dragage de sédiments sur le site de piégeage du Lyvet (La Vicomté-sur-Rance). Les sédiments extraits sont ensuite amenés sur la plateforme de transit de la Hisse à Saint-Samson-sur-Rance pour décantation et séchage.

Objectif n°2 du SAGE : Assurer les usages littoraux



Témoignage de Pierre Le Hir, Président du Conseil scientifique

Pourquoi un Conseil scientifique et quel est son rôle ?

Lors du lancement du plan de gestion, suite à des questions non élucidées, la mise en place d'un programme d'études appuyé par un conseil scientifique a été suggérée par la mission d'expertise ministérielle. Le phénomène de sédimentation n'est pas si complexe (tout estuaire a une tendance naturelle à se combler et l'usine marémotrice renforce le processus), mais il est difficile de le quantifier. Notre rôle est de proposer des solutions pour atténuer l'envasement, que l'on observe clairement dans le secteur amont de l'estuaire. Il est aussi de conseiller les décideurs sur les actions à mener et de faciliter leurs arbitrages. Nous tentons aussi d'objectiver les débats, par exemple en donnant un avis tiers sur certaines questions.

Quelles actions portez-vous en ce moment ?

Nous essayons de préciser le diagnostic de la dynamique actuelle de l'estuaire, sur les plans de la sédimentation, de l'envasement et de ses conséquences (qui ne sont pas nécessairement négatives). Nous étudions aussi l'état environnemental de l'estuaire, en nous intéressant actuellement aux poissons et invertébrés marins qui vivent près du fond. De même, un diagnostic sur les enjeux socio-économiques est en cours de finalisation. En lien étroit avec EDF, nous travaillons également sur les possibilités de fonctionnement alternatif de l'usine marémotrice (par exemple en recherchant un renforcement temporaire des courants de jusant), mais aussi sur les techniques de dragage et les possibilités de rejet de sédiments en aval du barrage, ou encore sur la valorisation des sédiments extraits. Des tests seront proposés sur ces sujets. Concernant la valorisation, nous préparons une journée de communication sur les pistes possibles.

Comment les résultats de vos recherches vont-ils bénéficier au territoire ?

L'objectif est de proposer au territoire un plan pérenne de gestion des sédiments qui réduise l'envasement sur plusieurs dizaines d'années. Nous espérons aussi apaiser le climat parfois conflictuel, en essayant de converger vers des compromis grâce à une co-construction de ce plan de gestion avec les acteurs, via notamment la Commission locale de l'eau.

Le Plan climat air-énergie territorial (PCAET)
Un outil opérationnel pour impulser une stratégie de transition énergétique et changement climatique

Réduction des émissions
de gaz à effet de serre

Adaptation au
changement climatique

Qualité de l'air

Energies renouvelables

Les EPCI de plus de 20 000 habitants sont, depuis la loi sur la transition énergétique de 2015, les coordonnateurs de la transition énergétique sur leur territoire.

*Des enjeux liés à l'eau
dans le contexte actuel de
changement climatique*

Le changement climatique augmente la
vulnérabilité liée à l'eau pour le territoire
de Dinan Agglomération



Disponibilité en eau



Le changement climatique affecte la quantité et la qualité de l'eau : La chaleur, en favorisant l'évaporation, contribue à diminuer la ressource. Aussi, face à une diminution du débit des rivières, les polluants seront plus concentrés et donc plus impactants pour les écosystèmes et les usages.

Risque d'inondation



Les événements météorologiques extrêmes étant plus fréquents, le risque de crues sera plus important. De même, avec la hausse en cours du niveau marin, les tempêtes entraîneront des risques de submersion marine plus élevés.

Le PCAET de Dinan Agglomération intègre cet enjeu eau et proposera des actions pour s'adapter, en lien avec les travaux portés par Commission locale de l'eau

La **Commission locale de l'eau** porte des actions sur l'équilibre entre les besoins en eau, la ressource et le bon fonctionnement des écosystèmes.

Cet équilibre est-il assuré ? Quelles adaptations mettre en œuvre pour assurer cet équilibre durablement ?

SAGE et actions de la CLE ↔ PCAET

Actions des collectivités territoriales et des acteurs socio-économiques

RETOUR AU NATUREL POUR LE COURS D'EAU DE LA PISCICULTURE DE CARDROC

La Fédération de pêche d'Ille-et-Vilaine a fait le choix de se séparer de sa pisciculture à Cardroc, mais a souhaité au préalable lui rendre son aspect naturel. En effet, cette activité avait complètement artificialisée le fond de vallée où s'écoulait à l'origine le cours d'eau du Thélonnier, affluent de la Donac. C'est pourquoi des travaux de restauration ayant pour objectif de retrouver un site naturel, ont été réalisés en 2019 avec le Syndicat de bassin versant du Linon et l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

Objectif n°1 du SAGE : Bon fonctionnement du bassin versant

Des améliorations nécessaires pour l'eau et la biodiversité

La pisciculture comprenait deux plans d'eau établis sur le cours d'eau par la mise en place de digues. Leur impact environnemental était important : blocage du transit des sédiments et des déplacements de poissons sauvages, hausse de la température de l'eau, diminution de la concentration en oxygène, pertes d'eau pour le bassin versant par évaporation....



Le plan d'eau aval, avant et après travaux (photos Syndicat du Linon et EPTB Rance Frémur)



Les travaux effectués et leurs bénéfices environnementaux



Suppression des étangs	→	Rétablissement de la continuité écologique pour la libre circulation des poissons et des sédiments.
Création d'habitats diversifiés dans le cours d'eau	→	Bon fonctionnement écologique du cours d'eau, berges favorables aux débordements latéraux pour épurer l'eau et diminuer le risque d'inondation.
Rétablissement du caractère humide des prairies	→	Accueil de biodiversité, épuration des polluants.
Plantation d'arbres sur les berges	→	Maintien des berges et ombrage pour maintenir une eau fraîche.

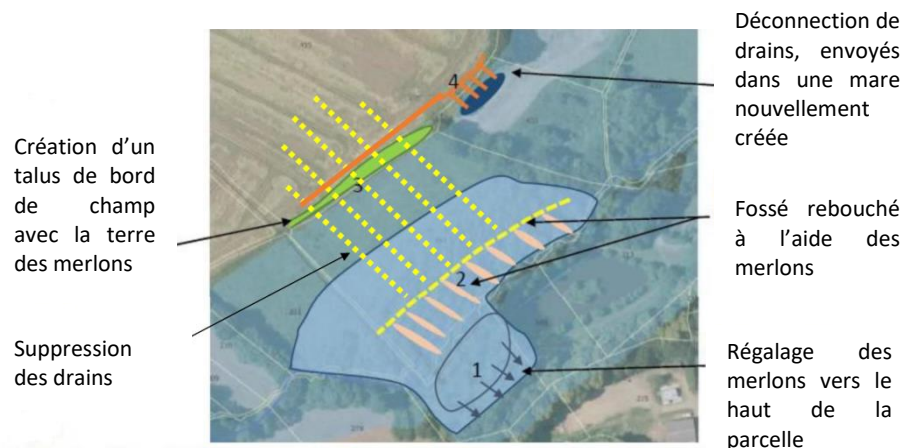


Une vidéo explicative réalisée par le Syndicat du Linon :
<https://www.youtube.com/watch?v=w2vpRbB7pNo>

DÉVELOPPEMENT D'UN PROJET EN RESPECTANT UNE ZONE HUMIDE POUR LE CENTRE ÉQUESTRE DE CARDROC

Le centre équestre de Cardroc a fait l'acquisition en 2019 d'une nouvelle parcelle située en bordure du Thélodier, pour développer son activité. Elle nécessitait au préalable quelques travaux pour l'adapter à l'activité équestre.

Cette parcelle étant située sur une zone humide dégradée, le Syndicat de bassin versant du Linon a proposé au propriétaire de mener des travaux permettant de restaurer la zone humide et d'améliorer son fonctionnement écologique, tout en rendant la parcelle praticable pour l'activité équestre. Un exemple de conciliation entre préservation des milieux aquatiques et développement d'une activité économique.



La parcelle concernée pendant les travaux

Images : Syndicat de bassin versant du Linon

Objectif n°1 du SAGE : Bon fonctionnement du bassin versant



Témoignage de Christian Boyer, propriétaire du centre équestre, et d'Aurélien Fritot, technicien milieux aquatiques au Syndicat du Linon

Quel était votre projet sur cette zone humide ?

C. Boyer : Je souhaitais agrandir mon parc et me servir de cette zone humide fraîchement acquise pour faire pâturer les chevaux. Je voulais également agrandir le parcours de cross, qui est un circuit naturel présentant des obstacles naturels comme des troncs d'arbres. La zone humide ne posait pas de problème pour ces activités mais sa configuration était inadaptée : la parcelle était traversée par plusieurs talus issus de terre de remblais et il y avait un large fossé. J'avais également le souhait de voir ces terres retrouver leur physique d'antan.

Qu'avez-vous proposé au propriétaire pour concilier développement du projet et préservation de la zone humide ?

A. Fritot : Le Syndicat de bassin du Linon a proposé à M. Boyer de remettre son terrain au naturel ! Nous avons pour se faire supprimé les talus et fossés drainants pour restaurer la zone humide et sa biodiversité tout en retrouvant sa fonction de tampon : stockage d'eau en période hivernale et soutien des cours d'eau en étiage l'été.

Nous avons aussi proposé de décaisser au maximum la hauteur de terre en bordure du cours d'eau pour favoriser les débordements latéraux en période de crue. La terre ainsi disponible a été placée plus haut sur la parcelle, hors zone humide, pour niveler le terrain et avoir un circuit plat pour les chevaux. En échange, M. Boyer a accepté de maintenir une bande naturelle sans pâturage sur 5-10m aux abords de la rivière. Il faut noter qu'il s'agit d'une zone très intéressante avec un bras mort, ce qui est rare dans le secteur.

Enfin, nous avons créé un talus entre la zone humide et la parcelle agricole mitoyenne. Cela limite les transferts de polluants, permet de reconnecter deux haies (favorable au déplacement des animaux) et redonne un charme naturel à ce fond de vallée.

LES SCOLAIRES DU BASSIN VERSANT DE LA HAUTE-RANCE SENSIBILISÉS PAR LES MAISONS NATURE DE DINAN AGGLOMÉRATION

Portées par Dinan Agglomération, deux Maisons Nature, la Maison des Faluns à Tréfumel et la Maison de la Rance à Lanvallay proposent des animations de découverte de la nature à destination de tous les publics.

Chaque année, un programme spécifique est établi par les acteurs de l'eau pour sensibiliser les scolaires aux enjeux des milieux aquatiques et de la ressource en eau. Sur le bassin versant de la Haute Rance, dans le cadre du contrat territorial de bassin versant Rance Frémur et avec la contribution de la Collectivité eau du bassin rennais, une aide financière est attribuée aux écoles désireuses de mener un programme pédagogique sur le thème de l'eau. Le financement permet aux Maisons Nature de proposer deux journées complètes d'animation par classe, à destination des primaires.

En 2019, sur ce bassin versant, 36 animations ont ainsi été réalisées pour 14 classes de sept écoles différentes (Langourla, Irodouër, Saint-Pern, Broöns, Médréac, Plouasne et Miniac-sous-Bécherel).



Sortie sur le terrain - Dinan Agglomération

Objectif n°1 du SAGE : Bon fonctionnement du bassin versant

Objectif n°3 du SAGE : Alimentation en eau potable durable



Témoignage de Laurent Chataignère, animateur nature à la Maison de la Rance

Quels sont les objectifs de ce programme et les thématiques abordées ?

L'objectif de ces animations pédagogiques est de sensibiliser à la gestion et à la protection de l'eau sous tous ses aspects : économies d'eau, qualité de l'eau, bocage, biodiversité des milieux aquatiques. Nous proposons, au choix, trois thématiques :

- Les zones humides et la protection de l'eau
- Le paysage et la préservation du bocage
- Le jardin au naturel et les économies d'eau. Nous accompagnons la mise en place d'un jardin dans les écoles, en abordant divers sujets comme les économies d'eau ou le recours aux auxiliaires de culture pour éviter d'utiliser des produits phytosanitaires au potager.

Comment s'organise un programme pédagogique ?

Notre démarche est d'abord de sortir à proximité immédiate de l'école pour que les élèves puissent découvrir leur propre environnement. Nous allons sur le terrain pour dessiner des paysages et apprendre à les lire, comprendre le rôle des haies ou encore mesurer l'état de santé de la rivière via la réalisation d'indicateurs biologiques simplifiés. Il peut aussi s'agir de visiter une usine de production d'eau potable ou une station d'épuration. Nous disposons d'outils comme la malle Gaspido, un grand jeu de l'oie qui permet de parler d'économies d'eau et qui est très utile en fin de programme : les élèves peuvent évaluer leurs connaissances et faire le bilan des apprentissages tout en jouant. En fin d'année, nous rassemblons les élèves de toutes les écoles, accompagnés par les enseignants et les parents. Chaque classe est alors chargée de présenter un bilan de ses actions, sous la forme de maquettes ou de panneaux d'exposition. A cette occasion est organisée une sortie de terrain pour prolonger la découverte et toucher également les parents. Les animations sont assez efficaces, les enseignants sont preneurs de ces programmes de découverte de l'environnement local. Nous avons des classes fidèles qui reviennent tous les ans !

LA PRISE EN COMPTE DE L'ENJEU EAU DANS LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE SAINT-PERN

Objectif n°1 du SAGE : Bon fonctionnement du bassin versant

Objectif n°3 du SAGE : Alimentation en eau potable durable

Pourquoi prendre en compte les enjeux de l'eau dans un document d'urbanisme ?

La prise en compte de l'eau dans les documents d'urbanisme est un levier important pour atteindre les objectifs de bon état des milieux aquatiques. De même, pour assurer un développement durable du territoire, il est nécessaire d'évaluer la disponibilité en eau et les pressions anthropiques s'exerçant sur la ressource en amont des projets d'aménagement. Les collectivités se doivent d'avoir une approche transversale de leur développement, garante d'un équilibre des activités humaines au regard des capacités des milieux aquatiques et de la ressource en eau.

Le rôle de la CLE

Associée dès le début de la démarche d'élaboration du document d'urbanisme, la Commission locale de l'eau joue un rôle d'aide et de conseil pour une bonne intégration des enjeux de l'eau.

Elle émet également un avis consultatif avant l'approbation du document.

Le PLU de Saint-Pern et l'intégration des enjeux de l'eau

En 2019, la CLE a été sollicitée pour donner un avis sur le projet de Plan local d'urbanisme révisé de la commune de Saint-Pern (35). Émettant un avis favorable, elle a souligné l'engagement de la commune dans la réalisation des inventaires du patrimoine naturel et une bonne intégration des enjeux de l'eau.

Comment les enjeux de l'eau ont-ils été intégrés dans le PLU de Saint-Pern ? Le point avec Philippe Tessier, Premier Adjoint au Maire.



Zones humides →

L'inventaire, incluant un complément en zone urbanisée ou à urbaniser, est intégré et a fait l'objet d'une validation par la CLE. Les zones humides sont très bien protégées dans le document.



Eau potable →

Une analyse de l'impact de l'augmentation de la population vis-à-vis de la ressource est produite.



Cours d'eau →

L'inventaire, complet, est intégré dans le document. Une bande de recul de 5 mètres les protège en zones naturelle et agricole. La mise en place de cette bande de protection n'a pas posé de problème particulier.



Assainissement des eaux usées →

Les autorisations d'urbanisme sont conditionnées à une capacité épuratoire suffisante. Une réflexion est en cours pour améliorer le fonctionnement de la station d'épuration, probablement en construisant un ouvrage mutualisé avec une autre commune.



Bocage →

L'inventaire communal a été réalisé selon la méthode proposée par la CLE. Les dispositifs au rôle anti-érosif sont protégés via la Loi Paysage. Un groupe de travail a été mis en place pour l'inventaire, en partenariat avec le technicien de la Communauté de communes qui a apporté un regard neutre.



Eaux pluviales →

Recommandation de recherche de solutions alternatives et d'infiltration pour les futures constructions.

LE GLOSSAIRE DE L'EAU

Quelques acronymes :

- **CLE** : Commission locale de l'eau
- **DCE** : Directive cadre sur l'eau
- **DREAL** : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
- **EPCI** : Établissement public de coopération intercommunale
- **EPTB** : Établissement public territorial de bassin
- **PAGD** : Plan d'aménagement et de gestion durable
- **PCAET** : Plan climat air énergie territorialisé
- **PLU (i)** : Plan local d'urbanisme (intercommunal)
- **SAGE** : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
- **SAU** : Surface agricole utile
- **SCoT** : Schéma de cohérence territoriale
- **SDAGE** : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

Quelques définitions :

- **Agence de l'eau** : Établissement public d'État ayant pour mission de contribuer à améliorer la gestion des ressources en eau et à protéger les milieux aquatiques. Elle apporte des aides financières aux actions d'intérêt commun.
- **Angiosperme** : Plante à fleurs.
- **Bassin versant** : Espace occupé par toutes les eaux qui convergent vers une étendue d'eau. Il est délimité par une ligne de partage des eaux.
- **Benthique** : se dit d'un être vivant qui vit sur le fond des milieux aquatiques.
- **Biodiversité** : Ensemble des organismes vivants sur la planète, dans leur diversité et leurs interactions.
- **Bon état des eaux** : Objectif de bonne santé de l'eau et des milieux aquatiques à atteindre.
- **Bocage** : Paysage formé d'un maillage de haies et de milieux ouverts.
- **Carénage** : Action de nettoyer la coque d'un navire.
- **Cyanobactérie** : Groupe de bactéries photosynthétiques, indicatrices de l'eutrophisation.
- **Conchyliculture** : Culture de coquillages.
- **Continuité écologique** : Libre circulation des espèces et des sédiments.
- **Crue** : Montée temporaire du niveau de l'eau au-dessus du niveau moyen du cours d'eau.

- **Débit** : Quantité d'eau écoulée sur une certaine durée.
- **Diatomées** : Groupe de micro-algues.
- **Dispositif anti-érosif** : Aménagement (haie, talus) faisant barrière à des matières en déplacement comme des particules de sol.
- **Effluent** : Eau usée ou déchet liquide rejeté par une source de pollution.
- **Eutrophisation** : Enrichissement excessif du milieu aquatique en nutriments (nitrates et phosphates) provoquant un déséquilibre de la biodiversité aquatique.
- **Grand cycle de l'eau** : Circulation naturelle de l'eau sur la terre.
- **Habitat** : Concept utilisé pour décrire les caractéristiques du milieu dans lequel peuvent vivre un ensemble donné d'êtres vivants.
- **Lit majeur** : Espace occupé par un cours d'eau en période de crue.
- **Lit mineur** : Espace occupé en permanence ou temporairement par un cours d'eau.
- **Macrophyte** : Végétal aquatique visible à l'œil nu.
- **Macropolluant** : Ensemble de substances indésirables comprenant les matières en suspension, les matières organiques et les nutriments, comme l'azote et le phosphore.
- **Masse d'eau** : Portion de milieu aquatique relativement homogène constituant l'unité de base d'évaluation de l'état du milieu dans le cadre de la DCE.
- **Métabolite** : Molécule issue de la dégradation d'une autre molécule.
- **Micropolluant** : Substance indésirable détectable dans l'environnement à de très faibles concentrations.
- **Morphologie d'un cours d'eau** : Traduit la forme d'un cours d'eau.
- **Nappe phréatique** : Nappe d'eau souterraine.
- **Nutriment** : Substance alimentaire pouvant être directement assimilée.
- **Petit cycle de l'eau** : Cycle domestique de l'eau, du pompage rejet.
- **Percentile 90** : Valeur en dessous de laquelle se situent 90% des valeurs des données.
- **Pesticide** : Substance utilisée pour lutter contre un organisme considéré comme nuisible.
- **Pollution diffuse** : Rejet issu de toute la surface d'un territoire et transmis aux milieux aquatiques.
- **Pollution ponctuelle** : Rejet provenant d'un site unique, identifiable.
- **Potabilisation** : Traitement de l'eau destiné à la rendre apte à la consommation humaine.
- **Sédimentation** : Processus lié à l'accumulation de matières qui cessent de se déplacer.
- **Zone humide** : Terrain gorgé d'eau, de façon temporaire ou permanente.

VOS NOTES, PENSÉES, OBSERVATIONS ET AUTRES
RÉFLEXIONS...

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



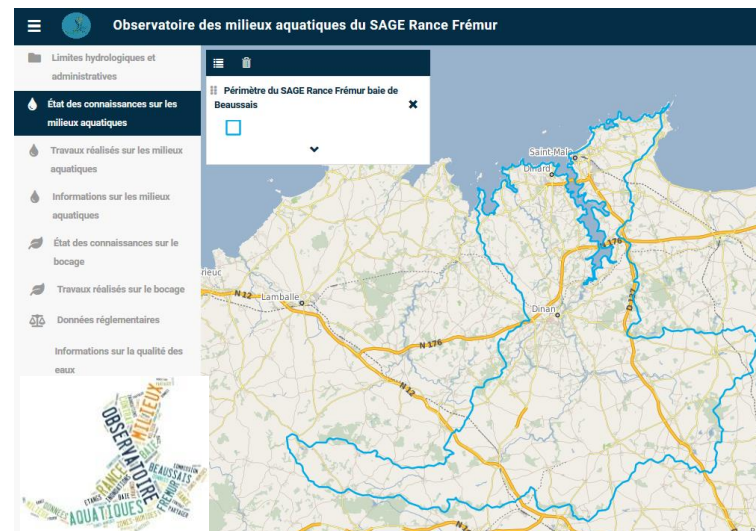
L'OBSERVATOIRE DES MILIEUX AQUATIQUES DU SAGE RANCE FREMUR BAIE DE BEAUSSAIS :

Cette interface cartographique mise en place par la Commission locale de l'eau permet à tous d'avoir accès aux informations suivantes dans le périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beausais :

- L'état de la connaissance des zones humides et des cours d'eau ;
- Les travaux réalisés sur les milieux aquatiques ;
- De nombreuses informations réglementaires ;
- Des informations sur la qualité de l'eau.



www.sagerancefremur.com



L'OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT EN BRETAGNE

L'Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB), groupement d'intérêt public administré par l'État et la Région Bretagne, 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. Le portail bretagne-environnement.fr propose :

- un annuaire des acteurs de l'environnement, un catalogue de 10 000 ressources documentaires compilant les connaissances sur l'environnement en Bretagne, des articles de vulgarisation réalisés avec des experts techniques ;
- des données pour connaître l'état de l'environnement en Bretagne : des indicateurs, des données interactives et téléchargeables, des analyses et un support méthodologique ;
- des informations locales par territoire pour s'informer, agir et interagir.



www.bretagne-environnement.fr



Commission Locale de l'Eau du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais

Site internet : www.sagerancefremur.com

Crédits photos : EPTB Rance Frémur baie de Beaussais, sauf mention particulière

Directeur de publication : M. Dominique Ramard, Président de la CLE

Date de publication : décembre 2020

Impression : Imprimédia Bretagne

En partenariat avec :

DINAN
AGGLOMÉRATION

LOUDEAC
communauté
BRETAGNE CENTRE

SANT-MALO
AGGLOMÉRATION
Communauté d'Agglomération
du Pays
de Saint-Malo

**EAU DU BASSIN
RENNAIS**
COLLECTIVITÉ

**VAL D'ÎLE
AUBIGNÉ**

**Eau du Pays
de Saint-Malo**
Service public de gestion des eaux

R
Ville et Métropole

lamballe-terre-mer.bzh
Communauté de communes

Linon
Indicatif du bassin versant

CÔTE D'ÉMERALDE

**Bretagne
romantique**

**Saint-Méen
Montauban**
DE LA CÔTE À L'ANCIEN

**COEUR
émeraude**

Ce tableau de bord est réalisé grâce au concours financier de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil régional de Bretagne, du Conseil Départemental des Côtes d'Armor et des collectivités adhérentes à l'EPTB Rance Frémur baie de Beaussais.



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

