



Evaluation environnementale

Projet validé par la CLE du 21 mars 2025



Table des matières

I. PREAMBULE	5	2. Enjeux, objectifs généraux et mesures opérationnelles du SAGE	19
A. Contexte règlementaire et objectifs de l'évaluation environnementale	5	C. Articulation du SAGE Vilaine avec les autres plans et programmes applicables au territoire	23
B. Contenu du rapport environnemental	5	1. Articulation des documents avec lesquels le SAGE doit être compatible	23
II. RESUME NON TECHNIQUE	7	2. Les documents devant être rendus compatibles avec le SAGE	44
A. Présentation générale	7	3. Les programmes et documents locaux pris en compte par le SAGE	48
1. La démarche	7	4. Articulation avec d'autres plans et programmes	51
2. Le territoire du SAGE Vilaine	7	5. Synthèse	55
3. Historique du SAGE Vilaine	8	IV. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION	56
4. Les enjeux, la stratégie et les objectifs du SAGE	8	A. Territoire du SAGE	56
5. Compatibilité du SAGE avec les autres documents	10	B. Contexte géologique	57
B. État initial de l'environnement et évolution probable	10	C. Topographie	58
C. Solutions de substitution et projet retenu	11	D. Contexte et évolutions climatiques	59
D. Principales orientations du SAGE révisé	11	E. Découpage en sous bassins versants	63
E. Impact des mesures du SAGE sur l'environnement et mesures correctrices	12	F. Occupation du sol	64
F. Indicateurs et mesures de suivi	16	G. Usages	65
III. OBJECTIFS, CONTENU ET ARTICULATION DU SAGE DE LA VILAINE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	17	1. Assainissement collectif	65
A. Objectifs du SAGE Vilaine et de sa révision	17	2. Assainissement non collectif	66
1. Historique du SAGE Vilaine	17	3. Gestion des eaux pluviales	66
2. Contexte de la révision du SAGE	17	4. Activités industrielles	66
3. Enjeux et objectifs de la révision du SAGE	18	5. Activités agricoles	67
B. Le contenu du SAGE Vilaine	18	6. Activités nautiques et portuaires	69
1. Les documents constitutifs	18		

7.	Usages littoraux	69	1.	Cadre de vie et paysages	95
8.	Captages prioritaires	70	2.	Qualité de l'eau potable	96
9.	Potentiel hydroélectrique	70	4.	Sites et sols pollués	98
H.	La qualité des ressources en eau	71	5.	Qualité de l'air	99
1.	Masses d'eau superficielles cours d'eau	71	6.	Gestion du bruit	100
2.	Masses d'eau superficielles plans d'eau	74	7.	Risques technologiques	101
3.	Eaux côtières et de transition	75	8.	Energie	102
4.	Masses d'eaux souterraines	76			
I.	Les milieux naturels	78	V.	ALTERNATIVES ENVISAGEES AU SCENARIO TENDANCIEL	103
1.	Qualité hydromorphologique des cours d'eau	78	A.	Les enjeux du territoire et leur évolution	103
2.	Continuité écologique	80	1.	Tendances prévisionnelles de la qualité des eaux	104
3.	Plans d'eau	81	2.	Tendances prévisionnelles pour les milieux aquatiques	105
4.	Zones humides	81	3.	Tendances prévisionnelles pour la gestion quantitative de la ressource en eau	106
5.	Tête de bassin versant	84	4.	Tendances prévisionnelles des risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte	107
6.	Espaces remarquables	85	B.	Prendre en compte de nouvelles considérations sur l'état des ressources et des milieux	108
7.	Espèces exotiques envahissantes	87	C.	Changement climatique	108
J.	Gestion quantitative	89	D.	Vers un SAGE plus accessible	108
1.	Les étiages	89	VI.	JUSTIFICATION DE LA STRATEGIE ET DU PROJET DE SAGE REVISE	110
2.	Les prélèvements d'eau	90	A.	Co-construction du projet de SAGE révisé avec les acteurs du territoire	110
3.	Nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable	91	B.	Structuration par enjeux	111
K.	Risques naturels d'inondation et d'érosion du trait de côte	93	C.	Stratégie adoptée par enjeux	112
1.	Inondations	93	1.	Qualité des eaux	112
2.	Érosion côtière	93	2.	Milieux naturels	114
L.	Autres composantes de l'environnement	95			

3. Gestion quantitative	115	VIII. MESURES CORRECTRICES	131
4. Risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte	116	IX. SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE	131
5. Communication et gouvernance	117	X. ANNEXES	139
VII. ANALYSE DES EFFETS DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT	119	A. Annexe 1 : Liste des communes intégralement ou partiellement incluses dans le périmètre du SAGE	139
D. Incidences sur les différentes composantes de l'environnement	119		
E. Incidences sur les sites Natura 2000	123		

I. PREAMBULE

A. Contexte réglementaire et objectifs de l'évaluation environnementale

La directive européenne n°2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, adoptée le 27 juin 2001, prévoit la réalisation d'une étude environnementale sur l'ensemble des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement préalablement à leur adoption.

En application de cette directive et conformément à l'article R.122-17 du code de l'environnement qui énumère les plans et programmes concernés, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin de la Vilaine doit faire l'objet d'une évaluation environnementale ayant pour objectif une intégration des préoccupations environnementales le plus en amont possible dans le processus d'élaboration et d'évaluer les incidences du SAGE sur l'environnement afin d'envisager les mesures visant à éviter, réduire ou compenser ses éventuelles incidences négatives.

L'évaluation environnementale a pour objectif d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de contribuer à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et de programmes en vue de promouvoir un développement durable. Elle apprécie l'effet du programme sur les enjeux territoriaux du bassin versant considéré afin de s'assurer que les dispositions définies vont contribuer à faire de la qualité de l'environnement l'une des dimensions centrales de la stratégie de développement.

Le processus d'évaluation environnementale fait appel à une double démarche d'expertise et de concertation :

- En premier lieu, l'évaluateur apprécie les incidences environnementales du programme et propose des solutions alternatives ou dispositions correctrices en cas d'effets négatifs identifiés ;
- Ensuite, le SAGE, accompagné des conclusions de l'évaluation environnementale, est soumis à l'avis des acteurs et partenaires locaux, de l'autorité environnementale et du grand public.

La démarche d'évaluation environnementale a été réalisée conformément aux dispositions du code de l'environnement, telles que modifiées par le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement. Elle a été menée conjointement à la révision du SAGE Vilaine.

B. Contenu du rapport environnemental

L'article R.122-20 du code de l'environnement précise les éléments attendus dans le rapport environnemental :

« *Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :*

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Le cas échéant, l'avis émis par l'État membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. »

II. RESUME NON TECHNIQUE

Conformément à l'article R.122-17 du code de l'environnement, pris en application de la Directive européenne n°2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, adoptée le 27 juin 2001, les SAGE doivent faire l'objet d'une analyse environnementale, dont l'objectif est d'évaluer les incidences du plan sur l'environnement et d'envisager les mesures visant à éviter, réduire ou compenser ses éventuelles incidences négatives.

A. Présentation générale

1. La démarche

Créés par la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992, puis repris et précisés dans la loi sur l'Eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des outils de planification pour une gestion globale, coordonnée et intégrée de l'eau et des milieux aquatiques sur un territoire hydrographique cohérent, le bassin versant. L'équilibre entre les besoins de développement local et la protection des milieux aquatiques est recherchée, en visant l'atteinte d'une eau de qualité et disponible en quantité suffisante pour satisfaire tous les usages en permettant une vie animale et végétale riche et variée.

Le SAGE définit des orientations à mettre en œuvre par les différentes catégories d'acteurs concernées par la gestion de l'eau sur le territoire : services de l'État, communes ou groupements de communes, industriels, acteurs agricoles, particuliers, etc.

Le SAGE est élaboré de manière collective par les acteurs du territoire, regroupés au sein d'une assemblée, la Commission Locale de l'Eau (CLE) qui offre un espace de discussion et de prise de décisions. La CLE est composée de 3 collèges (élus, usagers, état) et est présidée par un élu local.

Pour élaborer le SAGE, atteindre les objectifs et respecter les préconisations fixées, la CLE s'appuie sur une structure porteuse, indispensable à l'animation de la démarche et à la maîtrise d'ouvrage.

Un SAGE est constitué de plusieurs documents :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) exprime le projet de la CLE en formalisant le consensus autour d'enjeux hiérarchisés, entre les orientations et les objectifs généraux à atteindre et les moyens prioritaires retenus par la CLE pour les atteindre. Il permet également d'assurer une coordination et une cohérence efficace de l'ensemble des plans et programmes menés sur le bassin dans le domaine de l'eau, de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire.

Les décisions prises par les services de l'État dans le domaine de l'eau et certains documents d'urbanisme doivent lui être compatibles, c'est-à-dire qu'ils ne doivent pas aller à l'encontre de ce qui est édicté dans le PAGD.

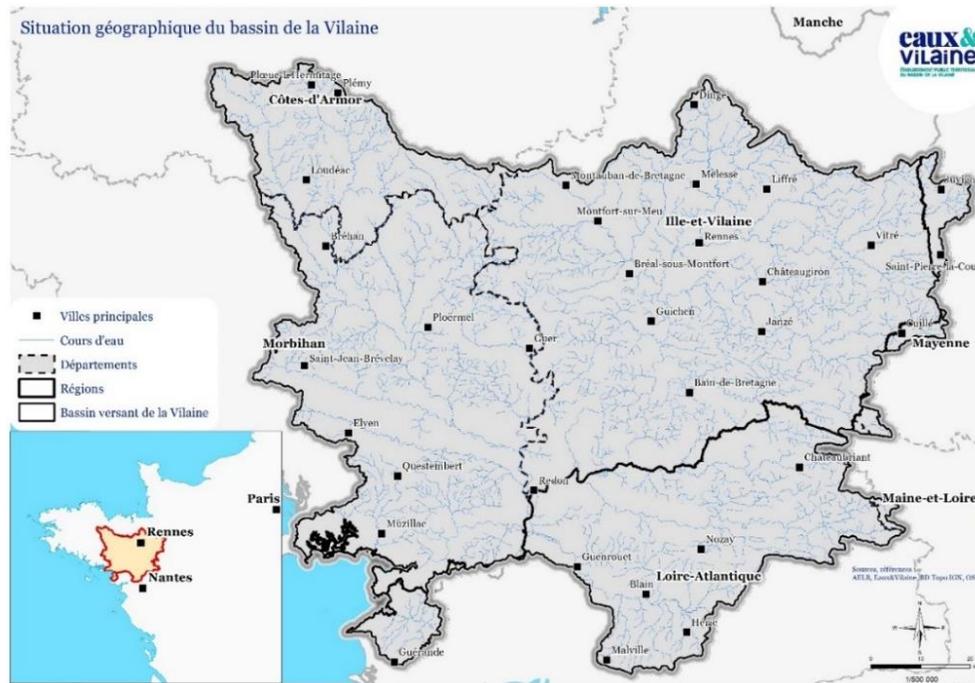
- Le règlement édicte des règles d'utilisation, de préservation et de restauration de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il est accompagné d'un atlas cartographique qui en précise les secteurs d'application. Il est opposable à l'administration et à toute personne publique ou privée, dans un rapport de conformité, c'est-à-dire qu'il faut reprendre la règle sans adaptation possible.

Le règlement peut aller plus loin que le code de l'environnement mais ne peut pas prévoir d'interdictions générales et absolues.

Les SAGE font partie des plans soumis à évaluation environnementale. Le contenu de cette évaluation est précisé par l'article R. 122-20 du code de l'environnement.

2. Le territoire du SAGE Vilaine

Le périmètre du SAGE a été fixé par arrêté inter-préfectoral du 3 juillet 1995. À cheval sur deux régions (Bretagne et Pays de la Loire) et 6 départements (Ille et Vilaine (42%), Morbihan (28%), Loire-Atlantique (19%), Côtes d'Armor (9%), Mayenne (1,5%), Maine et Loire (0,5%)), le bassin de la Vilaine regroupe 508 communes sur près de 11 000 km² d'un territoire à dominante rurale.



La Vilaine est un fleuve côtier de près de 230 km entre sa source et son embouchure. Sa source est située au lieu-dit « la Source », au nord du village de Juvigné en Mayenne à l'altitude approximative de 190 m NGF (Nivellement Général de la France). L'embouchure peut être arbitrairement fixée au barrage estuarien construit sur les communes d'Arzal et de Camoël (Morbihan). Le principal affluent est l'Oust. Il prend sa source entre les communes de La Harmoye et du Haut Corlay, vers 250 m NGF, et rejoint la Vilaine au lieu-dit « la Goule d'eau » sur la commune de Rieux (Morbihan), peu en aval de Redon. Le territoire est découpé en 23 sous-bassins versants.

508 communes sont situées, entièrement ou pour partie sur le territoire du SAGE. Le recensement de 2019 porte à environ 1 244 000 habitants sur le périmètre du SAGE (au prorata de la surface de chaque commune intégrée dans le bassin versant de la Vilaine).

Le territoire du SAGE Vilaine comprend :

- 148 masses d'eau cours d'eau : 138 masses d'eau naturelles, 6 masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et 4 masses d'eau artificielles (MEA)
- 22 masses d'eau plans d'eau : 21 masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et 1 masse d'eau artificielle (MEA)
- 5 masses d'eau souterraines
- 2 masses d'eau de transition et 2 masses d'eau côtières.

3. Historique du SAGE Vilaine

Le premier SAGE de la Vilaine a été approuvé en 2003. Il a été mis en révision en décembre 2009 avec un premier projet validé par la CLE le 31 mai 2013. Après consultations des assemblées, enquête publique et délibération finale de la CLE, le SAGE révisé a été approuvé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015. Ce nouveau SAGE incluait les évolutions réglementaires apportées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, et notamment le règlement opposable aux tiers et aux administrations.

Depuis 1997, la CLE du SAGE Vilaine a confié le portage de son SAGE à l'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Eaux & Vilaine. L'EPTB est un syndicat mixte portant plusieurs compétences (production d'eau potable, gestion des milieux aquatiques, prévention contre les inondations, gestion de grands ouvrages structurants, biodiversité et Natura 2000, etc.).

4. Les enjeux, la stratégie et les objectifs du SAGE

Les enjeux identifiés dans le SAGE de 2015 restent globalement pertinents dans le contexte actuel.

Le diagnostic révisé du SAGE, en analysant les pressions exercées et les altérations observées, a confirmé les enjeux sur le bassin versant du SAGE :

- La qualité des eaux est un enjeu majeur du territoire, tant en termes de satisfaction des usages (comme l'eau potable ou encore les usages littoraux) qu'en termes d'atteinte du bon état écologique des cours d'eau et des eaux littorales.

- La qualité des milieux aquatiques, caractérisée par des paramètres biologiques et physiques, est également un sujet majeur en vue de satisfaire les exigences de la biocénose.
- La problématique de la gestion quantitative de la ressource en période d'étiage et notamment dans un contexte de changement climatique apparaît comme une problématique forte sur l'ensemble du territoire.
- Le territoire est exposé aux risques naturels tels que les inondations liées aux débordements de cours d'eau ou au ruissellement. La façade littorale est également concernée par des risques littoraux de submersion marine ou d'érosion du trait de côte. Pour autant, cet enjeu ressort comme secondaire pour le SAGE compte tenu des nombreux outils de prévention et de protection existants et de la faible plus-value du contenu du futur SAGE sur ces aspects (étant donné le cadre réglementaire régissant le champ d'application des SAGE).

Le diagnostic a cependant identifié des thématiques à renforcer par rapport au SAGE précédent.

Les conséquences du changement climatique ont été prises en compte dans les différents volets du SAGE, au regard des derniers travaux scientifiques consacrés à la définition de projections climatiques.

Le volet dédié à la gestion quantitative de la ressource en eau a été globalement renforcé, en réponse à un constat fort des tensions d'ores et déjà observées entre les usages de l'eau et les besoins des milieux, et aux perspectives induites par le changement climatique. Ce volet vise ainsi à renforcer les dynamiques initiées sur le territoire pour la caractérisation des ressources en eau, des besoins et des usages, et pour la mise en place de plans d'actions visant à assurer une gestion équilibrée de ces ressources.

Sur le volet « risques », c'est surtout la prise en compte des phénomènes d'inondation par ruissellement, peu mis en avant jusqu'à présent, qui constitue l'évolution majeure de cette thématique.



La dimension littorale qui faisait l'objet d'un chapitre à part entière dans le SAGE de 2015 est dorénavant traitée de manière transversale dans les différents volets.

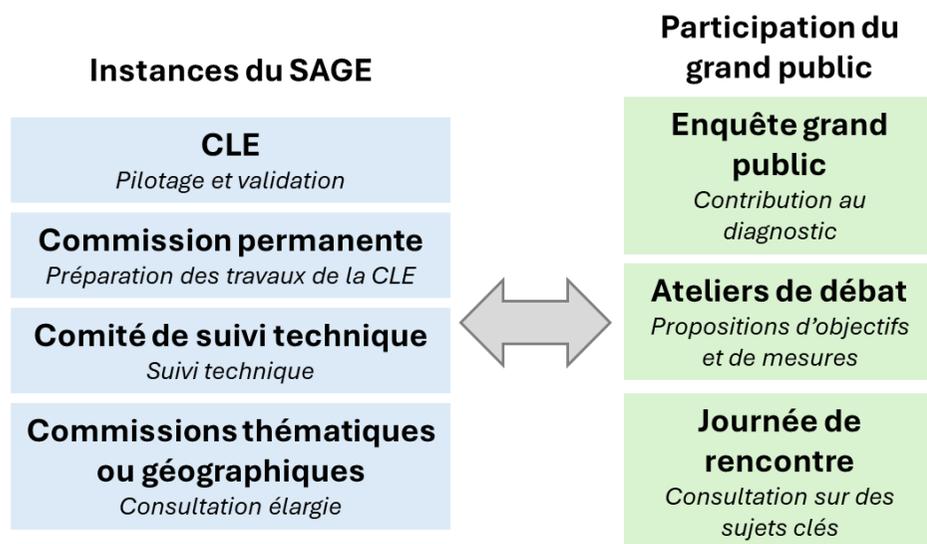
Des évolutions ont également été souhaitées par la Commission Locale de l'Eau afin d'améliorer la lisibilité du SAGE. Ces évolutions ont porté sur deux points principaux :

- un recentrement du contenu du SAGE autour de 5 grandes thématiques,
- une réduction du nombre de dispositions, par regroupements thématiques, en conservant les enjeux à traiter, mais en supprimant les dispositions ou les règles qui n'apportent pas ou plus de plus-value au regard de la situation du territoire, des actions déjà menées, des évolutions réglementaires, etc.

L'ensemble des étapes de la révision du SAGE a fait l'objet d'une concertation avec les acteurs du territoire : groupes de travail, séances plénières de la Commission Locale de l'Eau et Commission Permanente, ateliers géographiques, démarche de participation du public finalisée par une phase de concertation préalable.

Cette large association de l'ensemble des acteurs du territoire a permis de construire un projet partagé pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques du bassin versant.

La démarche a ainsi associé deux logiques de concertation, une première qui a associé les parties prenantes de la gestion de l'eau, via les instances du SAGE, la seconde qui a consisté à mettre en place une procédure spécifique de consultation du grand public.



5. Compatibilité du SAGE avec les autres documents

La Directive Cadre sur l'Eau, la Directive Inondation et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin sont prises en compte tout au long de la révision du SAGE dans une logique d'obligation de résultats.

La compatibilité du SAGE avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) Loire-Bretagne a été considérée et analysée tout au long du processus de révision du SAGE et démontrée dans la présente évaluation environnementale.

La Commission Locale de l'Eau du SAGE Vilaine, dans ses travaux, a veillé à la cohérence entre les objectifs du SAGE et les différents plans et programmes s'appliquant sur le territoire.

B. État initial de l'environnement et évolution probable

La révision du SAGE s'est appuyée sur une actualisation préalable de l'état des lieux du territoire du SAGE et du diagnostic. Cette première étape a concerné l'ensemble des thématiques associées à l'eau : milieux, usages, démarches engagées, gouvernance, etc. Le diagnostic actualisé a conclu à la reconduction nécessaire de tous les enjeux qui étaient déjà intégrés dans le SAGE de 2015 et à la consolidation des réponses à apporter vis-à-vis d'enjeux spécifiques, au regard de l'évolution du territoire ou des nouvelles connaissances disponibles.

Ces enjeux ont été caractérisés au regard d'un scénario tendanciel d'évolution du territoire, afin de différencier les enjeux susceptibles de suivre une trajectoire positive, neutre ou négative, et d'identifier les enjeux dont les trajectoires doivent être infléchies par des orientations à inscrire dans le SAGE révisé. Cette analyse a identifié les mesures à poursuivre dans la continuité du SAGE actuel, par exemple la restauration hydromorphologique des cours d'eau. Elle a identifié par ailleurs les adaptations à apporter au regard de la situation présentée par le diagnostic actualisé. En particulier, les effets attendus du changement climatique apportent un éclairage nouveau sur les enjeux de l'eau. Ce facteur concerne tous les enjeux de l'eau sur le territoire, mais il a particulièrement motivé l'intégration d'un volet renforcé pour la gestion équilibrée de la ressource en eau, de manière à concilier les usages avec le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

C. Solutions de substitution et projet retenu

À partir de cet état des lieux-diagnostic et de l'analyse des tendances prospectives, plusieurs scénarios de gestion de l'eau et des milieux aquatiques et humides ont été envisagés. Considérant les orientations prises par les précédentes versions du SAGE, les scénarios envisagés se sont globalement inscrits dans la continuité des déclinaisons précédentes. Les scénarios envisagés ont porté sur des options spécifiques par rapport aux mesures à mettre en œuvre, à l'ambition technique des mesures et à la portée du volet réglementaire du SAGE.

Ces scénarios ont été discutés par les instances du SAGE, puis la CLE a tranché les choix et défini l'ambition du projet.

D. Principales orientations du SAGE révisé

Le tableau suivant liste les orientations déclinées pour chacune des 5 thématiques du SAGE révisé.

Thématiques	Orientations
Qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : améliorer la connaissance et la diffuser au grand public • Orientation 2 : maintenir et développer une agriculture viable et garante d'un bon état des eaux • Orientation 3 : réduire les pollutions liées à la gestion des effluents domestiques et industriels • Orientation 4 : limiter l'impact des activités de loisir
Milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : améliorer la connaissance • Orientation 2 : préserver et restaurer les cours d'eau • Orientation 3 : restaurer la continuité écologique • Orientation 4 : préserver et restaurer les zones humides, dont les marais

Thématiques	Orientations
	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 5 : encadrer et gérer les plans d'eau et les mares • Orientation 6 : préserver et restaurer les éléments structurants du paysage • Orientation 7 : préserver les secteurs de tête de bassin versant • Orientation 8 : lutter contre les espèces exotiques envahissantes • Orientation 9 : gérer les marais rétro-littoraux • Orientation 10 : gérer la baie de la Vilaine
Gestion quantitative	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : Connaître les ressources et les usages • Orientation 2 : Gérer les étiages • Orientation 3 : Encadrer les usages • Orientation 4 : Economiser l'eau • Orientation 5 : Sécuriser l'alimentation en eau potable
Risques d'inondations, de submersions marines et d'érosion du trait de côte	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : Connaître et prévenir les risques • Orientation 2 : Ne pas aggraver l'aléa en préservant les fonctionnalités des zones d'expansion des crues • Orientation 3 : Gérer les eaux pluviales
Communication et gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : Communiquer et sensibiliser sur les enjeux de l'eau et les actions portées dans le cadre du SAGE • Orientation 2 : Organiser la gouvernance et la maîtrise d'ouvrages

E. Impact des mesures du SAGE sur l'environnement et mesures correctrices

Le SAGE étant avant tout un outil de coordination des plans et programmes existants sur le bassin versant (réglementaires ou opérationnels), les effets attendus resteront très dépendants de la mobilisation des acteurs locaux, et du niveau de prise en compte du contenu du SAGE dans ces programmes.

Le tableau suivant synthétise les impacts attendus de la mise en œuvre du SAGE sur les différents compartiments environnementaux.

Compartiment environnemental	Effets des mesures du SAGE
Milieux Naturels	
Fonctionnalités des cours d'eau	<p>Le SAGE a un impact direct positif sur le bon fonctionnement des cours d'eau, au travers des orientations sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'inventaire des cours d'eau présents sur le territoire, - l'amélioration de la connaissance de la qualité des eaux et des milieux, - la préservation et la restauration de la continuité écologique et de l'hydromorphologie des cours d'eau, - l'encadrement de la création de plans d'eau et de leur gestion, qui peut impacter les régimes hydrologiques des cours d'eau, - la préservation des têtes de bassin versant et des zones humides, dans une logique bassin versant, - la maîtrise des eaux pluviales urbaines pour limiter les à-coups hydrauliques impactant la morphologie des cours d'eau et les transferts de substances polluantes, - la réduction des rejets ponctuels ou diffus de pollutions (macropolluants et micropolluants) issues des activités humaines (assainissement des eaux usées, rejets industriels, fertilisation agricole, etc.), - les économies d'eaux, qui permettent de limiter la pression sur la quantité d'eau dans les milieux, notamment lors des périodes des basses eaux et de fragilité des milieux. <p>Les actions de restauration des milieux induiront potentiellement des changements qui pourront être diversement appréciés selon le point de vue des acteurs. Par exemple, l'arasement ou l'effacement éventuel d'ouvrages sur cours d'eau pourra se traduire par un abaissement de la ligne d'eau qui pourrait être perçu négativement par les riverains ou les usagers (pêche, loisirs nautiques...), bien que ce changement constitue un retour à un fonctionnement plus « naturel » des cours d'eau.</p>
Fonctionnalités des zones humides et des marais	<p>Les fonctionnalités des zones humides (hydraulique, écologique, autoépuration) et des marais sont impactées positivement par le SAGE au travers des orientations de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaissance des milieux humides et de leurs fonctionnalités, - préservation et de restauration des zones humides et des marais, - d'élaboration et de mise en œuvre des plans de gestion pérennes de ces espaces, dont les milieux à forte valeur patrimoniale à l'échelle du périmètre du SAGE (marais littoraux et rétro-littoraux...).
Fonctionnalités des milieux estuariens et littoraux	<p>Le SAGE a des incidences positives sur les milieux estuariens et littoraux au travers des mesures visant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amélioration de la qualité des eaux douces, par la réduction des apports et des transferts des substances polluantes générées par les différentes activités humaines (collectivités, industries, agriculture...), - l'amélioration de la qualité des eaux littorales, par la réduction des apports et des transferts de ces mêmes substances polluantes, directement rejetées en mer ou apportées par les différents cours d'eau, - la préservation et la restauration des zones humides et des marais présents dans les secteurs littoraux et rétro-littoraux.

Compartiment environnemental	Effets des mesures du SAGE
Biodiversité	<p>Le SAGE a globalement, à l'échelle du territoire, un impact positif sur la biodiversité, inféodée ou non aux milieux aquatiques et humides, au travers de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préservation des zones humides et des éléments du paysage, qui sont des éléments cruciaux de la trame verte et bleue et du réseau d'habitats pour la faune et la flore du territoire, - la réduction à la source des pollutions et de leurs transferts aux milieux, - la gestion des espèces exotiques envahissantes, qui concurrencent la biodiversité locale, - la continuité écologique et la restauration des milieux aquatiques, dont dépendent la circulation piscicole et la qualité des habitats aquatiques, - la préservation d'un débit réservés des cours d'eau ; pour assurer le maintien des habitats associés. <p>Bien que les secteurs de marais constituent des secteur anthropisés, la biodiversité qui s'y est développée constitue aujourd'hui un patrimoine précieux. Le projet de SAGE ne remet pas en question la spécificité de ces milieux, mais vise au contraire, par des plans de gestion adaptés, à maintenir un équilibre entre les activités humaines et le bon fonctionnement des milieux.</p>
Qualité de l'eau	
<p>La vocation du SAGE est l'atteinte du bon état des masses d'eau et leur non-dégradation. Les dispositions et les règles du SAGE, au travers de ses dispositions, visent à reconquérir la bonne qualité des eaux superficielles continentales, des eaux souterraines et des eaux littorales. Les mesures inscrites dans le SAGE visent pour cela à améliorer les différents paramètres qui déclassent aujourd'hui les masses d'eau par rapport aux références de bon état écologique et chimique (nutriments, oxygénation, micropolluants, etc.), vis-à-vis des normes établies au regard des usages de l'eau (baignade, conchyliculture...), etc.</p>	
Gestion quantitative des ressources en eau	
<p>Dans un contexte de changement climatique, la gestion quantitative des ressources en eau constitue un enjeu de plus en plus important sur le territoire du SAGE, tant sur le plan du bon fonctionnement des milieux aquatiques, que sur le partage de la ressource entre les différentes catégories d'usages.</p> <p>Le SAGE vise à conforter la dynamique déjà engagée sur le territoire, qui consiste à poursuivre l'acquisition de connaissance des volumes en eau disponibles, des besoins en eau nécessaires au bon fonctionnement des milieux et des volumes prélevables par les activités humaines. Cette connaissance doit permettre d'engager des modalités de gestion équilibrée entre les ressources et les besoins (encadrement des prélèvements, gestion des plans d'eau, adaptation du développement du territoire, économies d'eau...). De manière transversale, les différents volets du SAGE contribuent à cet objectif : gestion des eaux pluviales, protection et restauration des cours d'eau et des milieux humides, etc.</p>	
Santé / Sécurité	
Eau potable	<p>Le SAGE prévient les problématiques pouvant mettre à mal la production et la qualité de l'eau potable. Au-delà des mesures générales qui visent à améliorer l'ensemble des ressources en eau, le SAGE consacre des mesures spécifiques pour la gestion de l'eau potable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préservation, valorisation et la diversification des ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable, - des mesures de réduction à la source des pollutions ponctuelles et diffuses, qui impactent les ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable.

Compartiment environnemental	Effets des mesures du SAGE
Microbiologie	<p>Le SAGE vise l'amélioration de la qualité des eaux littorales au regard des enjeux conchylicole, de pêche à pied professionnelle et de baignade, en particulier par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une meilleure efficacité des systèmes d'assainissement des eaux usées (collectifs ou non collectifs), - une gestion adaptée des eaux pluviales urbaines.
Exposition aux polluants	<p>Le SAGE a un effet positif sur l'exposition de la population aux produits phytosanitaires au travers de la limitation de leur usage et donc de leur volatilisation.</p>
Risques	<p>Le SAGE contribue, aux côtés des plans et programmes spécifiquement consacrés à ces enjeux, à assurer une meilleure prévention et protection vis-à-vis des risques d'inondations d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte, par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une planification urbaine qui prenne en compte une connaissance actualisée de ces risques, - une meilleure gestion des eaux pluviales, - une protection des éléments du paysage, - une préservation spécifique des zones d'expansion de crue, - une gestion globale à l'échelle des bassins versants des cours d'eau, zones humides, têtes de bassin versant qui améliorent les fonctions tampons, réduisant les transferts rapides des eaux et les aléas.
Loisirs	<p>Le SAGE favorise les activités de loisirs liés aux milieux aquatiques et humides (chasse, pêche, kayak, baignade...) par l'amélioration de la qualité des eaux douces et littorales, par le maintien des débits réservés, par la recherche d'un équilibre du fonctionnement de l'estuaire, par la restauration des zones humides et des têtes de bassins versant.</p>
Autres	
Paysages	<p>Le SAGE participe à l'amélioration du paysage par les dispositions de préservation des éléments du paysage et des zones humides, de restauration hydromorphologique. Cependant, comme évoqué pour le compartiment « fonctionnalités des cours d'eau », l'impact de certains aménagements pourront être perçus négativement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la suppression d'ouvrages hydrauliques et l'abaissement de la ligne d'eau en amont, - la suppression ou l'encadrement de la création de plans d'eau.

Compartiment environnemental	Effets des mesures du SAGE
Sols	Les effets du SAGE sur la qualité des sols restent relativement modérés, mais positifs avec la préservation des éléments du paysage, la réduction de l'érosion des sols. Les mesures visant à réduire à la source les apports de pollutions (macropolluants ou micropolluants) contribueront à réduire leur accumulation dans les sols.
Patrimoine architectural	Le SAGE a peu d'impact sur le patrimoine architectural. L'aménagement des ouvrages transversaux pour améliorer la continuité écologique (seuils...), bien que ces opérations ne concernent pas le patrimoine bâti associé, pourront être perçus comme négatifs.
Qualité de l'air	<p>Le SAGE n'a pas vocation à traiter spécifiquement de la qualité de l'air. Les mesures du SAGE peuvent cependant induire de manière indirecte des effets positifs sur la qualité de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les mesures de préservation / restauration du bocage et des zones humides génèreront localement un effet « puits de carbone » (piégeage du carbone dans les sols) ; - les mesures de réduction des usages de produits phytosanitaires permettront de réduire la volatilisation des résidus de pesticides dans l'atmosphère. - Dans ce dernier cas, la réduction du recours aux produits phytosanitaires nécessitera potentiellement de recourir à des solutions alternatives, mécaniques notamment, qui pourront induire des rejets plus importants de gaz à effet de serre ou la dispersion de particules fines par le travail du sol.
Climat et Energie	<p>Les impacts du SAGE sur le changement climatique sont indirects en lien avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les dispositions de préservation d'éléments du paysage et des zones humides ayant un effet positif de puits de carbone ; - les dispositions de réduction de l'usage des herbicides agricoles pouvant être substitués par un travail mécanique du sol avec un effet négatif potentiel lié à la consommation d'énergies fossiles et au rejet de gaz à effets de serre, cet impact pouvant être contrebalancé par la réduction des imports et du transport de ce produits et la réduction de leur production ; - des dépenses énergétiques accrues sont également possibles, avec la réduction des rejets directs des réseaux d'assainissement dans le milieu, via les solutions de stockage des eaux usées, de pompage et de transfert qui pourraient être mises en place. Ces solutions impliqueraient une consommation énergétique accrue. Pour nuancer ce point, la gestion alternative des eaux pluviales peut réduire les eaux parasites en amont des réseaux et donc les besoins de stockage tampons. <p>Les impacts potentiels du SAGE sont donc à la fois potentiellement positifs et négatifs vis-à-vis de cette composante. Le bilan peut être estimé comme neutre au global.</p>

De manière générale, le projet de SAGE n'induit pas d'impact négatif sur les différents compartiments environnementaux. Il contribue au contraire, directement ou indirectement, à l'amélioration de ces derniers. Certains impacts pourront être perçus négativement par les riverains ou les usagers, mais ils resteront positifs du point de vue strictement environnemental.

A l'échelle des projets, les potentiels impacts négatifs identifiés devront faire l'objet de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation. Elles seront définies pour chaque intervention le cas échéant au sein des dossiers de déclaration ou de demande d'autorisation à établir au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement.

Un tableau de bord permettra à la Commission Locale de l'Eau de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du SAGE et éventuellement de l'adapter, notamment lors de la révision du SAGE, pour répondre au mieux à l'ensemble des enjeux et objectifs du SAGE et plus globalement à la préservation de l'environnement.

F. Indicateurs et mesures de suivi

Considérant que l'évaluation conclut à l'absence d'impacts négatifs sur les composantes environnementales, le SAGE ne prévoit pas de critères et d'indicateurs spécifiques. Le SAGE inclut cependant l'élaboration et la mise en œuvre d'un tableau de bord de suivi de l'application du SAGE et d'appréciation des résultats par rapport aux objectifs fixés.

III. OBJECTIFS, CONTENU ET ARTICULATION DU SAGE DE LA VILAINE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

A. Objectifs du SAGE Vilaine et de sa révision

1. Historique du SAGE Vilaine

Le premier SAGE de la Vilaine a été approuvé le 1^{er} avril 2003. Ce SAGE avait pour finalité la protection de la ressource en eau potable, en passant par de nombreuses actions : lutte contre les pollutions diffuses, améliorer les capacités épuratoires, mieux connaître les débits et étiages, gérer les crues, préserver les milieux naturels (cours d'eau, zones humides, estuaire, etc.), limiter la création de plans d'eau et la propagation d'espèces exotiques envahissantes. Pour ce 1^{er} SAGE, la CLE listait 209 actions regroupées sous 21 thématiques.

En 2008, à la suite de la publication de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, la Commission Locale de l'Eau s'est prononcée sur la mise en révision du SAGE. Cette démarche a abouti à un nouveau SAGE approuvé le 2 juillet 2015.

En 2021, un bilan d'avancement sur le SAGE a été réalisé et soumis à la CLE du 3 février 2022. Lors de cette séance, la CLE a délibéré à l'unanimité pour la mise en révision du SAGE.

2. Contexte de la révision du SAGE

En 2021, un bilan d'avancement sur les actions du SAGE a été réalisé. Il portait sur l'analyse du contenu du SAGE et visait à apprécier la mise en œuvre des dispositions qui le compose et non de lister et évaluer l'intégralité des actions mises en place par chaque opérateur ou partenaire.

Ainsi, ces dix dernières années ont été riches en production pour le territoire de la Vilaine, grâce notamment à des études et démarches portées par la CLE. Par exemple, le SAGE a permis la réalisation des inventaires de cours d'eau sur la totalité du territoire et la délimitation en 2021 des têtes de bassin versant.

D'autre part, la problématique de la gestion quantitative est devenue prégnante sur un territoire qui n'avait pas pour habitude de subir des étiages sévères. La DREAL Bretagne a réalisé une étude sur cette thématique à l'échelle régionale, et l'EPTB Eaux & Vilaine a ensuite engagé une étude de préfiguration « Hydrologie Milieux Usages Climat ». Sa présentation en séance plénière de décembre 2021 a acté la validation de 10 bassins versants identifiés en tension quantitative, sur lesquels la CLE souhaite voir décliner des études Hydrologie Milieux Usages Climat. Deux études test ont été lancées en 2023 sur les territoires du Semnon et de la Vilaine amont / Chevré.

Le pas de temps de réalisation de ces études étant conséquent, la révision du SAGE s'est attachée à prendre en compte les résultats de l'étude de préfiguration, avec la possibilité de réaliser une révision partielle ultérieurement pour intégrer les résultats des études détaillées par la suite.

Enfin, les années de mise en œuvre de ce second SAGE se sont achevées sur une transformation profonde de la gouvernance de l'eau. Avec l'application des lois MAPTAM et NOTRe, les territoires orphelins de toute maîtrise d'ouvrage ont pu être intégrés à des structures existantes. De plus, la restructuration des

SAGE Vilaine - dates clés



opérateurs de bassin versant souhaitée par les élus du territoire a conduit à passer de 16 opérateurs à 6 au 1^{er} janvier 2022, avec des ambitions relevées pour l'atteinte du bon état des masses d'eau.

3. Enjeux et objectifs de la révision du SAGE

Le rapport sur le bilan de l'avancement du SAGE concluait sur l'opportunité d'engager la révision du SAGE afin d'intégrer les avancées et études réalisées au cours des dernières années, mais également de prendre en considération l'évolution du territoire et la thématique transversale du changement climatique.

D'autre part, il était identifié la nécessité d'avoir une plus grande lisibilité et clarté du contenu du SAGE : l'analyse du SAGE actuel montre une écriture manquant parfois de précision, des dispositions n'identifiant pas les maitres d'ouvrage pressentis ou des règles pouvant être comprises de différentes façons. Ces observations entraînent un manque d'opérationnalité et une difficulté de mise en œuvre efficace du SAGE, qui ne pourra qu'être améliorée.

Enfin, cette révision était également identifiée comme l'opportunité de s'assurer de la compatibilité du SAGE au SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

B. Le contenu du SAGE Vilaine

1. Les documents constitutifs

L'article L.212-5-1-II du Code de l'environnement définit les documents constitutifs du SAGE.

- **Le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD)**

Le PAGD fixe les objectifs, orientations et dispositions du SAGE et ses conditions de réalisation. Il est opposable aux pouvoirs publics : tout programme, projet ou décision prise par l'administration, directement ou indirectement, dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques doit être compatible avec le PAGD.

Le PAGD contient ; selon l'article R. 212-46 du Code de l'environnement :

- Une synthèse de l'état des lieux,
- L'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau sur le bassin,
- La définition des objectifs généraux et l'identification des moyens de les atteindre, notamment à travers les dispositions du SAGE,
- Le calendrier prévisionnel de mise en œuvre des dispositions et l'identification des maitres d'ouvrage,
- L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre et au suivi.

Quant aux dispositions à mettre en œuvre, elles sont de deux types :

- Les dispositions de mise en compatibilité, qui s'appliquent aux documents d'urbanisme et aux décisions prises dans le domaine de l'eau,
- Les dispositions qui concernent des programmes d'actions, des recommandations, des mesures d'accroissement de la connaissance ou des actions de communication.

- **Le règlement**

Le règlement, accompagné de ses documents cartographiques, édicte les règles à appliquer pour atteindre les objectifs fixés dans le PAGD. Il est opposable aux décisions prises par l'administration dans le domaine de l'eau et aux tiers : tout mode de gestion, projet ou installation de personnes publiques ou privées doit être conforme avec le règlement.

Le contenu du règlement a été notamment cadré par le décret d'application n°2007-1213 du 10 août 2007 créant l'article R 212-47 du Code de l'environnement. Ces règles peuvent concerner :

- La répartition de volumes prélevables dans les eaux superficielles et souterraines entre les différentes catégories d'utilisateurs,
- L'utilisation des ressources en eaux par les opérations à impacts cumulés, les IOTA, les ICPE et exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides,
- La protection ou la restauration de zones particulières délimitées et approuvées par arrêtés préfectoraux (aires d'alimentation de captages en

eau potable, zones d'érosion, zones humides d'intérêt environnemental particulier),

- L'ouverture périodique de vannages pour le rétablissement de la continuité écologique.

2. Enjeux, objectifs généraux et mesures opérationnelles du SAGE

Les enjeux traités dans le SAGE sont organisés selon 5 grandes thématiques :

- la qualité des eaux,
- les milieux naturels,
- la gestion quantitative de l'eau,
- les risques d'inondations, de submersions marines et d'érosion du trait de côte,
- la communication et la gouvernance.

Ces cinq catégories regroupent les 14 volets thématiques du SAGE, afin de simplifier la structure et la lecture des documents. Le tableau suivant précise la correspondance entre l'organisation des thématiques du SAGE de 2015 et celle du projet de SAGE révisé.

Thématiques projet de SAGE révisé	Thématiques SAGE 2015
Milieux naturels	Les zones humides
	Les cours d'eau
	Les peuplements piscicoles
	L'altération des milieux par les espèces invasives
Qualité des eaux	La baie de Vilaine
	L'altération de la qualité par les nitrates
	L'altération de la qualité par le phosphore
	L'altération de la qualité par les pesticides

Thématiques projet de SAGE révisé	Thématiques SAGE 2015
	L'altération de la qualité par les rejets de l'assainissement (eaux usées et pluviales)
Risques d'inondations, de submersions marines et d'érosion du trait de côte	Prévenir le risque d'inondations
Gestion quantitative de l'eau	Gérer les étiages
	L'alimentation en eau potable
Communication et la gouvernance	La formation et la sensibilisation
	Organisation des maîtrises d'ouvrages et territoires

Figure 1 : Correspondance entre les thématiques du SAGE 2009 et celles du projet de SAGE révisé

Pour chacune de ces thématiques, des objectifs généraux sont définis, et les dispositions qui sont intégrées pour atteindre ces objectifs sont regroupés par orientations. Pour des raisons d'organisation des documents, les enjeux, les objectifs et les mesures sont présentées selon ces 5 thématiques. Il existe néanmoins de nombreuses interrelations entre ces enjeux et, en réalité, le projet de SAGE doit s'approprier d'un seul bloc. De nombreux renvois dans les documents permettent de souligner cette transversalité entre les thématiques présentées.

Le tableau suivant résume les thématiques, les objectifs et les orientations qui structurent le projet de SAGE révisé.

Thématiques	Objectifs généraux	Orientations
<p>Qualité des eaux</p>	<p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Atteindre le bon état écologique et chimique des eaux superficielles (douce et salée) du territoire du SAGE selon les échéances fixées par le SDAGE et lutter contre l'eutrophisation des eaux <p>NITRATES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aller plus loin pour les teneurs en nitrates (en centile 90 annuel), dans la continuité des objectifs visés par le SAGE de 2015. Ne pas dépasser : <ul style="list-style-type: none"> ○ 40 mg NO₃⁻/l pour les bassins du Ninian, de l'Yvel, de la Seiche et du Semnon¹ ; ○ 35 mg NO₃⁻/l pour le reste du territoire, notamment sur les aires d'alimentation des captages prioritaires. <p>PESTICIDES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Atteindre les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine² dans les eaux superficielles et souterraines vis-à-vis des teneurs en pesticides : <ul style="list-style-type: none"> ○ 0,1 µg/l par substance individuelle (comprenant notamment les métabolites considérés comme pertinents) ; ○ 0,5 µg/l pour l'ensemble des substances. <p>MICROBIOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Assurer la satisfaction des usages littoraux : ✓ excellente qualité pour l'ensemble des eaux de baignade ; ✓ classement en A pour l'ensemble des zones conchyliques <p>SUBSTANCES EMERGENTES</p> <p>Réduire les contaminations des eaux par les substances émergentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 1 : améliorer la connaissance et la diffuser au grand public • Orientation 2 : maintenir et développer une agriculture viable et garante d'un bon état des eaux • Orientation 3 : réduire les pollutions liées à la gestion des effluents domestiques et industriels • Orientation 4 : limiter l'impact des activités de loisir et activités professionnelles

¹ Ces bassins sont visés par un objectif moins ambitieux que celui fixé pour le reste du territoire en raison de leur état actuel plus dégradé.

² Cf. arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique modifié

Thématiques	Objectifs généraux	Orientations
Milieus naturels	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Freiner la perte de biodiversité, puis favoriser le développement de la biodiversité ✓ Atteindre le bon état/potentiel écologique ou objectifs moins stricts (OMS) à horizon 2027 sur l'ensemble des masses d'eau (objectifs fixés par le SDAGE) ✓ Atteindre le bon état/potentiel écologique à horizon 2050, pour 100% des masses d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 5 : améliorer la connaissance • Orientation 6 : préserver et restaurer les cours d'eau • Orientation 7 : restaurer la continuité écologique • Orientation 8 : éviter d'impacter les zones humides, dont les marais, et compenser les impacts résiduels non évitables • Orientation 9 : encadrer et gérer les plans d'eau et les mares • Orientation 10 : préserver et restaurer les éléments structurants du paysage • Orientation 11 : préserver les secteurs de tête de bassin versant • Orientation 12 : lutter contre les espèces exotiques envahissantes • Orientation 13 : mettre en place une gestion hydraulique des marais rétro-littoraux, porteuse de gains écologiques et fonctionnels, tout en étant respectueuse des usages
Gestion quantitative	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantir la satisfaction des usages essentiels (eau potable, santé, incendie...) ✓ Équilibrer les usages avec les ressources du territoire et le bon fonctionnement des milieux aquatiques ✓ Adopter une utilisation sobre de l'eau, viser une réduction globale de 10% des prélèvements d'eau à horizon 2030 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 14 : Connaître les ressources et les usages pour mieux gérer • Orientation 15 : Encadrer les usages • Orientation 16 : Économiser les ressources en eau • Orientation 17 : Sécuriser l'alimentation en eau potable

Thématiques	Objectifs généraux	Orientations
Risques d'inondations, de submersions marines et d'érosion du trait de côte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maîtriser, réduire l'imperméabilité du territoire, en visant notamment le zéro artificialisation nette (ZAN) ✓ Ralentir la circulation de l'eau sur les bassins versants ✓ Améliorer la résilience du territoire face aux événements extrêmes ✓ Faire émerger une conscience collective des risques ✓ Protéger les personnes et les biens 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 18 : Mieux connaître et prévenir les risques • Orientation 19 : Gérer les eaux pluviales
Baie de la Vilaine	<i>Ce volet renvoie vers les principaux objectifs, orientations et dispositions des autres thématiques, qui participent directement à la gestion de la baie de la Vilaine</i>	
Communication et gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibiliser tous les acteurs aux enjeux de l'eau ✓ Coordonner et animer la mise en œuvre du SAGE ✓ Conforter la gouvernance, l'organisation des maîtres d'ouvrages intervenant dans la gestion de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation 20 : Communiquer et sensibiliser sur les enjeux de l'eau et les actions portées dans le cadre du SAGE • Orientation 21 : Renforcer la gouvernance et la maîtrise d'ouvrages

Figure 2 : Thématiques, objectifs et orientations du projet de SAGE révisé

C. Articulation du SAGE Vilaine avec les autres plans et programmes applicables au territoire

Le SAGE est un document de planification dans le domaine de l'eau, qui fixe des orientations et dispositions visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Le SAGE fixe, coordonne et hiérarchise des objectifs généraux d'utilisation, de valorisation et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides. Il identifie les conditions de réalisation et les moyens pour atteindre ces objectifs :

- Il précise les objectifs de qualité et quantité du SDAGE, en tenant compte des spécificités du territoire,
- Il énonce des priorités d'actions,
- Il édicte des règles particulières d'usage.

Le SAGE présente des interactions avec les autres plans et programmes s'appliquant au territoire et ayant des thématiques communes, avec des articulations différentes selon les plans et programmes concernés. Les liens entre ces documents sont analysés ci-après.

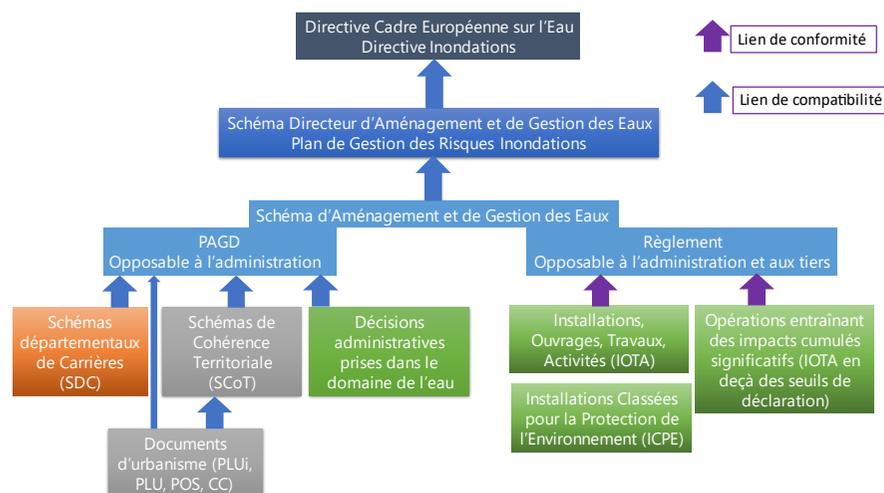


Figure 3 : Rapports de compatibilité et conformité concernant le SAGE

1. Articulation des documents avec lesquels le SAGE doit être compatible

▪ SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

En application de l'article L.212-3 du Code de l'environnement, le SAGE de la Vilaine doit être compatible avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loir-Bretagne.

Le SDAGE est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il a pour ambition de concilier les différents usages de l'eau avec la protection des milieux aquatiques. Il prend en compte les principaux programmes publics et définit des objectifs de gestion des milieux aquatiques, de quantité et de qualité et fixe le cadre des SAGE.

Le SDAGE 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne, adopté par arrêté préfectoral en date du 3 avril 2022, sert de guide à l'élaboration et à l'application du SAGE Vilaine. Pour cela, le SDAGE se décline en 14 chapitres contenant 69 sous-chapitres, qui déclinent 154 dispositions qui doivent être prises en compte lors de l'élaboration du SAGE.

Une analyse de compatibilité (Figure 4) démontre la cohérence entre les dispositions du SAGE et les orientations et dispositions du SDAGE.

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant	
1C-1	<p>[...] la réduction des effets des variations non naturelles de débits sur les milieux aquatiques, y compris estuariens et marins : à ce titre, <u>de nouveaux modes de gestion hydraulique des ouvrages sont à rechercher et à expérimenter dans les cours d'eau à forts enjeux, pouvant être identifiés par les Sage</u>, où des altérations des variations temporelles des écoulements sont observées. Sur la base de ces expérimentations, l'autorité administrative peut édicter les prescriptions nécessaires à la réduction des fluctuations non naturelles de débits. Les crues jouent un rôle fondamental dans la dynamique morphologique du cours d'eau. Ainsi, en-dehors des déversoirs sur les systèmes d'endiguement, la mise en place d'ouvrages, ou d'ensemble d'ouvrages nouveaux, pour écrêter les crues ne peut être autorisée que pour des crues génératrices de dommages matériels ou humains importants.</p>
1C-2	<p>[...] lorsque des dysfonctionnements hydromorphologiques sont observés, le PAGD du SAGE comporte un <u>plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration durable du fonctionnement des hydrosystèmes</u>.</p> <p>Le SAGE <u>évalue le taux d'étagement</u> des masses d'eau de son territoire, en particulier pour identifier les masses d'eau présentant des dysfonctionnements hydromorphologiques liés à la présence d'ouvrages transversaux, conduisant à remettre en cause l'atteinte du bon état. Pour ces masses d'eau il fixe <u>un objectif chiffré et daté de réduction du taux d'étagement et suit son évolution</u>.</p>
1C-3	<p>Lorsque l'atteinte du bon état dépend du bon fonctionnement de l'espace de mobilité du cours d'eau, le SAGE <u>identifie les espaces de mobilité</u> à préserver ou à restaurer et les principes d'action à mettre en œuvre pour la bonne gestion de ces espaces.</p> <p>A ce titre, <u>le Sage propose au préfet, les servitudes d'utilité publique qu'il lui semble nécessaire d'instituer, conformément à l'article L.211-12 du Code de l'environnement, pour préserver l'espace de mobilité</u> d'interventions de protection contre l'érosion et de fixation du lit mineur, et de manière générale de tous travaux ou ouvrages susceptibles de faire obstacle au</p>

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
<p>La disposition 21 du SAGE prévoit l'actualisation des inventaires et des diagnostics d'impact des ouvrages sur cours d'eau.</p> <p>La disposition 23 vise à mieux prendre en compte la gestion des ouvrages hydrauliques situés dans le domaine public fluvial.</p> <p>La disposition 26 prévoit la poursuite du suivi des populations de grands migrateurs et du diagnostic des ouvrages sur la mortalité piscicole.</p> <p>La disposition 32 vise à restaurer la continuité écologique et à mieux intégrer les enjeux écologiques dans la gestion des grands ouvrages hydrauliques.</p> <p>La disposition 33 encourage l'adoption d'un règlement d'eau du barrage d'Arzal, intégrant le fonctionnement écologique de la Vilaine.</p> <p>La disposition 37 incite les services de l'Etat à généraliser la définition de stratégies de mise en conformité des plans d'eau, via des modalités de gestion limitant l'impact sur les cours d'eau.</p> <p>La disposition 45 est spécifiquement consacrée à la gestion des ouvrages dans les secteurs de marais rétro littoraux.</p>
<p>La disposition 21 prévoit l'actualisation des taux d'étagement par bassin versant.</p> <p>La disposition 27 renouvelle les objectifs de taux d'étagement définis dans le SAGE précédent, pour les bassins qui ne les ont pas encore atteints.</p>
<p>La disposition 20 prévoit l'inventaire des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau.</p> <p>La disposition 29 demande aux documents d'urbanisme, dans un rapport de compatibilité avec le SAGE, de protéger ces espaces de bon fonctionnement, les incitant pour cela à procéder au classement de ces derniers.</p>

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
	déplacement naturel du cours d'eau, voire pour supprimer des protections ou des points de fixation existants afin de restaurer la mobilité nécessaire.
1C-4	<p>Dans les zones où la vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion est moyenne, forte ou très forte, ainsi que dans les bassins versants de plans d'eau listés à la disposition 3B-1, et dans les secteurs où les usages ou la faune patrimoniale sont jugés vulnérables par la CLE, le Sage peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifier les zones dans lesquelles l'érosion diffuse des sols agricoles est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou de bon potentiel, y compris du fait de l'envasement du lit ou d'un colmatage du substrat, – établir l'inventaire des éléments qui limitent l'érosion des sols et le ruissellement tels que les haies, les talus et les espaces tampons, – établir un plan d'actions, en mobilisant l'expertise agronomique (techniques culturales simplifiées, couverts végétaux...). Ce plan d'actions tient compte des actions déjà engagées de création ou d'entretien de dispositifs tampons pérennes (haies, talus, bandes enherbées...) et fait appel à différents outils tels que ces dispositifs tampons pérennes.
1D-4	<p>Lorsque l'état des lieux, établi en application de la directive cadre sur l'eau, a diagnostiqué la présence d'obstacles entravant la libre circulation des espèces et le bon déroulement du transport des sédiments, le plan d'actions du plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques du SAGE identifie, [...], les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau.</p> <p>Le développement d'études globales à l'échelle des cours d'eau ou de leurs bassins versants, intégrant notamment une analyse de l'impact cumulé des différents ouvrages et une évaluation de l'enjeu relatif au transport des sédiments, est encouragé dans le cadre de la mise en œuvre des SAGE, voire en inter-SAGE.</p> <p>Ces études, quel qu'en soit le maître d'ouvrage, doivent permettre d'identifier les ouvrages sur lesquels il convient d'intervenir en priorité ainsi que les ouvrages qui doivent être effacés, ceux qui peuvent être arasés ou ouverts partiellement, ceux qui peuvent être aménagés avec des dispositifs de franchissement efficaces, et ceux dont la gestion doit être adaptée ou améliorée (ouverture des vannages...). Dans le cadre du suivi de la réalisation des actions, le Sage suit l'évolution du taux de fractionnement des milieux, pour mesurer l'avancement de la démarche.</p>

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
<p>La règle 7 encadre les projets susceptibles d'impacter l'état écologique des cours d'eau et de leur espace de bon fonctionnement.</p> <p>La disposition 27 vise à poursuivre et renforcer les programmes opérationnels de bassin versant.</p>
<p>La disposition 25 invite à réaliser ou actualiser les inventaires des éléments structurants du paysage qui participent à la réduction du ruissellement et de l'érosion des sols.</p> <p>L'orientation 10 du PAGD est spécifiquement consacrée à la préservation et à la restauration de ces éléments du paysage : protection (règle 11), gestion, restauration, compensation des éléments détruits (dispositions 38 à 40). Ces mesures visent en priorité les secteurs sensibles à l'érosion, identifiés dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE précédent.</p> <p>La disposition 29 incite à protéger les éléments structurants du paysage dans les documents d'urbanisme, et la disposition 38 précise les modalités de compensation à appliquer pour les impacts des projets, à défaut d'évitement et après réduction de ces impacts.</p>
<p>La disposition 21 vise à actualiser les inventaires des ouvrages sur cours d'eau qui constituent potentiellement des obstacles à la continuité écologique. Elle prévoit également de calculer et suivre l'évolution du taux de fractionnement des milieux.</p> <p>L'orientation 7 du PAGD est spécifiquement consacrée à la restauration de la continuité écologique. La disposition 32 prévoit la poursuite des programmes d'actions, en veillant à leur cohérence et leur suivi à l'échelle des bassins versants.</p>

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
Chapitre 2 : Réduire la pollution par les nitrates	
2B-3	Le préfet veillera à ce que les programmes d'actions adaptent le linéaire de cours d'eau, les sections de cours d'eau ou les plans d'eau de plus de 10 ha, concernés par des dispositifs végétalisés pérennes tels que les haies, les bandes enherbées et les ripisylves. <u>Ce renforcement peut être défini dans le programme d'action régional, notamment sur proposition des Sage.</u>
2C-1	Les <u>mesures d'incitation</u> aux changements de pratiques agricoles ou de systèmes, aux modifications de l'occupation du sol ou à la réorganisation foncière sont concentrées dans les territoires prioritaires qui sont les bassins versants où l'atteinte du bon état ou l'alimentation en eau potable ou la contribution à l'eutrophisation des eaux côtières ou de transition sont des enjeux forts au titre d'un risque dû aux nitrates. Dans le but d'obtenir un taux important d'adhésion à ces mesures, ces actions sont conditionnées à la mise en place d'un <u>dispositif d'animation, de sensibilisation.</u>
Chapitre 4 : Maitriser et réduire les pollutions par les pesticides	
4A-2	Sur les territoires ciblés par l'état des lieux du SAGE définis dans la disposition 4A-1 (bassins versant où la pollution par les pesticides est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état), ainsi que dans les aires d'alimentation de captages prioritaires définis au chapitre 6 du SDAGE, les SAGE comportent un <u>plan d'action visant à réduire les risques concernant l'utilisation des pesticides et leur impact sur l'environnement, y compris ceux de leurs métabolites.</u> Ce plan est établi en cohérence avec les enjeux des territoires identifiés, ainsi qu'avec les objectifs de réduction et de maîtrise du programme national Ecophyto, et s'appuie sur les outils des programmes de développement rural régionaux. Ce plan concerne les usages <u>agricoles et non agricoles.</u>
4A-3	Les <u>mesures d'incitation aux changements de pratiques agricoles ou de systèmes de culture, aux modifications de l'occupation du sol ou à la réorganisation foncière</u> sont mises en place en priorité sur les aires d'alimentation des captages prioritaires ainsi que sur les masses d'eau pour lesquelles les pesticides sont une des causes du risque de non atteinte du bon état en 2027. Dans le but d'obtenir un taux important d'adhésion à ces mesures, ces actions sont conditionnées à la <u>mise en place d'un dispositif d'animation et de sensibilisation.</u> L'ensemble du dispositif fait l'objet d'une évaluation adaptée.

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
La disposition 40 incite à étendre les bandes végétalisées dans les secteurs sensibles au ruissellement et à l'érosion.
La disposition 7 prévoit la mise en place de mesures d'accompagnement technique et financier, pour maintenir ou développer les systèmes agricoles favorables à la préservation de la qualité de l'eau Pour appuyer ces évolutions, la disposition 8 incite à mettre en place des stratégies foncières. Les règles 1 et 2 visent respectivement à encadrer l'usage des herbicides dans les aires d'alimentation de captages d'importance particulière et à encadrer le retournement de prairies permanentes dans les zones humides.
La disposition 7 prévoit la mise en place de mesures d'accompagnement technique et financier, pour maintenir ou développer les systèmes agricoles favorables à la préservation de la qualité de l'eau. Cette disposition est renforcée par la règle 1 qui encadre l'usage des herbicides dans les aires d'alimentation de captages d'importance particulière.
La disposition 7 prévoit la mise en place de mesures d'accompagnement technique et financier, pour maintenir ou développer les systèmes agricoles favorables à la préservation de la qualité de l'eau Pour appuyer ces évolutions, la disposition 8 incite à mettre en place des stratégies foncières. Les règles 1 et 2 visent respectivement à encadrer l'usage des herbicides dans les aires d'alimentation de captages d'importance particulière et à encadrer le retournement de prairies permanentes dans les zones humides.

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
Chapitre 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	
5C	Le suivi de la réduction des rejets de micropolluants s'organise à l'échelle régionale en associant notamment <u>les CLE, lorsqu'elles existent, qui peuvent engager les études nécessaires à des échelles hydrographiques cohérentes.</u> L'ensemble des acteurs contribuent à la prise de conscience collective des enjeux de la thématique des micropolluants par la mise en place d'initiatives notamment en lien avec la sensibilisation, <u>l'information et l'accompagnement des changements des comportements à destination du grand public mais aussi la diffusion des connaissances.</u>
5C-3	<u>Lors de l'élaboration, concertée et partagée, d'une stratégie territoriale pour la gestion de l'eau, au travers par exemple des Sage ou contrats territoriaux, il convient de vérifier la nécessité d'intégrer un volet sur la réduction des rejets de micropolluants.</u> Cette réduction pourra concerner en particulier les micropolluants visés dans le tableau des objectifs de réduction.
Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
6C-1	Sur les captages jugés prioritaires, [...], les aires d'alimentation sont délimitées conformément aux articles L.211-3 du code de l'environnement et R.114-3 du code rural, après avis notamment de la commission locale de l'eau si le captage est situé dans un périmètre de SAGE. Elles peuvent également être délimitées dans le cadre d'une démarche contractuelle et selon les mêmes principes. Les aires d'alimentation de ces captages constituent les zones visées à l'article R.212-14 du code de l'environnement sur lesquelles existe un objectif de réduction des traitements de potabilisation par la mise en place de <u>mesures préventives et correctives de réduction des polluants dans les eaux brutes potabilisables.</u>
6E-2	Des <u>schémas de gestion</u> peuvent être élaborés pour les masses d'eau des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable afin de préciser les <u>prélèvements</u> , autres que ceux pour l'alimentation en eau potable par adduction publique, <u>qui peuvent être permis</u> à l'avenir. Les schémas de gestion sont élaborés suivant les cas : - par <u>la commission locale de l'eau si les masses d'eau concernées sont situées sur le périmètre d'un SAGE,</u> - par une commission inter-SAGE si les masses d'eau concernées sont situées sur plusieurs SAGE, - par les services des préfets si les masses d'eau concernées sont hors d'un périmètre de SAGE ou en partie seulement sur un périmètre de SAGE et dans ce dernier cas avec la commission locale de l'eau.

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
La disposition 1 prévoit d'adapter le réseau de suivi de la qualité des eaux au regard des objectifs fixés par le SAGE.
La disposition 2 prévoit par ailleurs de mettre en place un comité de suivi de la qualité des eaux des aires d'alimentation de captages et de définir les solutions préventives à mettre en œuvre.
Au-delà des pesticides, la SAGE prévoit dans sa disposition 6 d'améliorer la connaissance des rejets de micropolluants, notamment des rejets industriels.
Les aires d'alimentation de captages, dont les captages identifiés comme d'importance particulière, sont visées prioritairement par les dispositions et règles consacrées à la protection et à la reconquête de la qualité des eaux, vis-à-vis des micropolluants ou des macropolluants.
La disposition 61 vise à identifier, parmi les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable, identifiées par le SDAGE, celles qui justifient l'élaboration et la mise en œuvre de schémas de gestion. L'élaboration des schémas est confiée à la structure porteuse du SAGE, en collaboration avec les structures voisines pour les nappes qui s'étendent au-delà du périmètre du SAGE Vilaine.

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
	<u>Lorsque la CLE élabore un schéma de gestion, les mesures identifiées dans ce dernier sont intégrées dans le PAGD du Sage concerné.</u>
6E-3	Les préconisations des schémas de gestion des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable sont, suivant le cas, inscrites dans le ou les SAGE concernés ou rendus applicables par la procédure prévue par l'article R.211-9 du code de l'environnement après avis de la commission administrative de bassin.
Chapitre 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau	
7A-1	Les objectifs aux points nodaux et aux zones nodales fixés par le SDAGE et, lorsque c'est possible, par les Sage sont exprimés, suivant les situations, en débit ou en hauteur. Tout nouveau point créé par les SAGE est préférentiellement situé sur un point de mesure existant, ou en un point où la mesure est techniquement et administrativement faisable (maître d'ouvrage, opérateur, durée et fréquence).
7A-2	Tout en s'appuyant sur les références des points nodaux, fixés par le SDAGE ou établis lorsque c'est possible par les SAGE, il convient de poursuivre, à l'échelle des SAGE ou à toute échelle opportune, les efforts pour déterminer les paramètres sur lesquels influencer pour atteindre une gestion équilibrée ou un retour à l'équilibre quantitatif et au bon état écologique. Les analyses HMUC effectuées et validées au sein d'une commission locale de l'eau (CLE) pourront conduire à réviser le Sage pour ajuster les débits objectifs d'étiage et/ou les niveaux objectif d'étiage et pour préciser des conditions de prélèvement mieux adaptées au territoire du Sage. En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les débits objectifs d'étiage (DOE) et/ou les niveaux objectifs d'étiage ainsi que les conditions de prélèvement du territoire cadrées dans les orientations 7B, 7C et 7D, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces adaptations ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption ou à l'occasion de sa révision.
7A-3	Dans les secteurs où la ressource est déficitaire (ZRE), et là où les prélèvements sont plafonnés en période de basses eaux à leur niveau actuel (bassins et axes concernés par les dispositions 7B-3, 7B-4 et 7B-5), le Sage comprend des programmes d'économie d'eau pour tous les usages.
7B-1	La commission locale de l'eau CLE peut, suite à une analyse HMUC, proposer au préfet de retenir une période de référence basses eaux différente à celle proposée par le SDAGE (à savoir 1er avril au 31 octobre). Elle ne peut pas être inférieure à une durée de 7 mois. La période hors période de basses eaux, définie comme étant le pendant de la période de basses eaux, est également modifiée en conséquence.

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
La disposition 50 prévoit de transmettre les résultats des études Hydrologie Milieux Usages Climat (HMUC) au comité de bassin et aux services de l'Etat afin d'actualiser au besoin les débits de références fixés aux points nodaux.
Les premières études HMUC ont été engagées dans le cadre du SAGE précédent. La disposition 48 du SAGE révisé prévoit la poursuite de ces études et leur déclinaison sur l'ensemble des territoires qui sont en situation de tension quantitative vis-à-vis de la ressource en eau. Les résultats seront progressivement intégrés au SAGE, dans le cadre de modifications ou de révisions, au gré de l'avancement de ces études.
L'orientation 16 décline des mesures d'économie d'eau par les différentes catégories d'usages. Les règles 12 et 13 fixent des modalités d'encadrement des prélèvements d'eau par les activités humaines.
Les premières études HMUC sont en cours. Dans l'attente des résultats, les dispositions et les règles du SAGE considèrent la période de basses eaux telle que définie dans le SDAGE.

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
7B-2	<p>Afin de prévenir l'apparition d'un déséquilibre entre la ressource et les besoins en eau, l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, comptabilisée à partir de l'entrée en vigueur du Sdage 2016- 2021, est plafonnée à la valeur du volume figurant dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux. Une fois ce plafond atteint, seule l'augmentation des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable, à la sécurité civile ainsi que ceux dédiés à la lutte antigel, peut être autorisée.</p> <p>Sur tous les bassins non classés en ZRE, <u>le Sage peut définir l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, au-delà du volume plafond, après réalisation d'une analyse HMUC.</u> En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les conditions de prélèvement du territoire cadrées par les dispositions mentionnées dans l'orientation 7B, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces conditions de prélèvement ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption, ou sa révision.</p>
7B-3	<p>Sur tous les bassins non classés en ZRE, <u>le Sage peut définir l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, après réalisation d'une analyse HMUC.</u> En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les conditions de prélèvement du territoire cadrées par les dispositions mentionnées dans l'orientation 7B, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces conditions de prélèvement ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption, ou sa révision.</p> <p>Dans les secteurs où les étiages naturels sont sévères et ne doivent pas être aggravés par une augmentation de prélèvements en période de basses eaux, ainsi que dans les secteurs faisant déjà l'objet de prélèvements importants en période de basses eaux sans qu'un déséquilibre soit encore avéré, le classement en zone de répartition des eaux n'est pas justifié. <u>Les prélèvements en période de basses eaux, autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable ou, à la sécurité civile ou à la lutte antigel, sont globalement plafonnés au volume net maximum antérieurement prélevé en période de basses eaux pour une année donnée.</u></p>
7B-5	<p>Sur les axes réalimentés par soutien d'étiage, les prélèvements en période de basses eaux, autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable ou, à la sécurité civile ou à la lutte antigel, sont globalement plafonnés au volume net maximum antérieurement prélevé en période de basses eaux pour une année donnée.</p> <p>Sur tous les bassins non classés en ZRE, <u>le Sage peut définir l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, après réalisation d'une analyse HMUC.</u> En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les conditions de prélèvement du territoire cadrées par les dispositions mentionnées dans l'orientation 7B, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces conditions</p>

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
<p>Dans le périmètre du SAGE, le bassin de l'Oust est visé par cette disposition 7B-2 du SDAGE. Le plafonnement défini par le SDAGE y est d'ores et déjà atteint. A ce titre, le bassin de l'Oust est concerné par les mêmes modalités de gestion que celles définies pour les autres bassins du territoire qui relèvent de la disposition 7B-3 du SDAGE, soit le plafonnement au volume net maximum antérieurement prélevé en période de basses eaux pour une année donnée.</p>
<p>Secteurs visés sur le territoire du SAGE : zones nodales Vilaine (VI1 et VI2, à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5)</p> <p>L'ensemble des mesures du volet « quantité » du SAGE vise à appliquer ce principe de plafonnement des prélèvements. La règle 12, en particulier, décline l'interdiction des nouveaux prélèvements en période de basses eaux. Dans un contexte de changement climatique qui pourrait multiplier les situations de tension au-delà de la période d'avril à octobre, la CLE a également souhaité inciter, via la disposition 50, à maîtriser les prélèvements en dehors de la période de basses eaux, en fonction de la situation hydrologique des cours d'eau.</p>
<p>Secteurs visés sur le territoire du SAGE : la Vilaine à l'aval du barrage de la Chapelle-Erbrée</p> <p>Les modalités d'encadrement des prélèvements fixées par le SAGE évolueront, par modification ou révision, au gré de l'avancement et des résultats des études HMUC engagées.</p>

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
	de prélèvement ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption ou sa révision. Pour tous les usages, sont recherchées et mises en œuvre les mesures permettant ou incitant à la réduction des prélèvements en période de basses eaux. <u>Le Sage peut fixer des objectifs de réduction par usage.</u>
7D-1	Dès qu'un bassin versant est équipé ou projette de s'équiper d'un ouvrage structurant ou d'un ensemble d'ouvrages structurants dont une finalité (notamment soutien d'étiage ou écrêtement de crue) conduit à une modification du régime des eaux, un SAGE doit être mis à l'étude et la commission locale de l'eau doit s'être prononcée sur le projet d'équipement et sur les objectifs de gestion des ouvrages existants ou futurs.
7D-3	Les projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) sont conçus pour résorber le déficit quantitatif et permettre l'adaptation du territoire au changement climatique. Ils comprennent un volet de recherche de sobriété et d'optimisation des différents usages de l'eau : économies d'eau, maîtrise des consommations, diagnostics, amélioration de l'efficacité de l'eau et modernisation des réseaux. Il en est de même pour les plans et programmes intégrant une dimension relative à la gestion quantitative de l'eau et pour les projets d'équipement structurant visés par la disposition 7D-1. Dans le respect des conditions énoncées ci-avant dans ce paragraphe, ces démarches de gestion quantitative de la ressource en eau peuvent, in fine, intégrer des retenues de substitution si la concertation territoriale en a démontré la nécessité.
7D-5 7D-7	Lors de prélèvement en cours d'eau, le débit minimal à maintenir dans le cours d'eau à l'exutoire du bassin versant doit être égal au module. <u>Le Sage peut adapter ce débit minimal, après réalisation d'une analyse HMUC,</u> notamment dans le cadre de la définition d'un projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), sans le porter en deçà du débit moyen interannuel de fréquence quinquennale sèche.
Chapitre 8 : Préserver les zones humides	
8A-2	En dehors des zonages de marais rétro littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les commissions locales de l'eau <u>identifient les principes d'actions à mettre en œuvre pour assurer la préservation, la gestion et la restauration</u> de l'ensemble des zones humides visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement. [...] Sous réserve de l'adéquation de ces dispositifs réglementaires aux enjeux identifiés localement par les commissions locales de l'eau, celles-ci <u>identifient les actions nécessaires pour la préservation des zones humides d'intérêt environnemental particulier, ainsi que les</u>

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
Le territoire du SAGE comprend plusieurs grands ouvrages hydrauliques. La disposition 32 incite à mieux prendre en compte les enjeux écologiques dans la gestion de ces ouvrages.
Suite aux études HMUC, la disposition 51 prévoit la déclinaison de plans d'actions pour assurer une gestion équilibrée de la ressource. Si cela est jugé opportun au regard du contexte et des enjeux locaux, ces plans prendront la forme de PTGE.
La disposition 50 prévoit d'adapter les débits de référence en fonction des résultats qui seront obtenus à partir des études HMUC.
La disposition 24 prévoit l'actualisation régulière des inventaires de zones humides. La disposition 29 demande aux documents d'urbanisme, dans un rapport de compatibilité avec les objectifs du SAGE, d'intégrer les zones humides et de prendre les mesures nécessaires pour les préserver.

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
	<p><u>servitudes sur les zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau</u> conformément à l'article L.211-12 du code de l'environnement.</p> <p>Les actions sont mises en place en priorité sur les zones humides que la commission locale de l'eau considère à enjeu fort pour l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la préservation de la biodiversité. A ce titre, la définition préalable d'une stratégie est recommandée.</p> <p>[...] Dans les territoires où les masses d'eau présentent un risque de non-atteinte des objectifs environnementaux dû au cumul de pressions sur l'hydrologie et de pollutions (macropolluants, nitrates), un enjeu spécifique existe pour la reconquête des fonctionnalités des zones humides, par exemple par la restauration de zones humides dégradées.</p> <p>Dans ces territoires, <u>les SAGE comportent à l'occasion de leur révision des actions spécifiques de reconquête des zones humides.</u></p>
8C-1	Les SAGE, dont le périmètre s'étend sur une partie du littoral située entre l'estuaire de la Vilaine et la baie de l'Aiguillon, établissent les zonages de marais rétrolittoraux.
8D-1	Les commissions locales de l'eau peuvent compléter leur démarche de <u>connaissance des zones humides et des marais rétrolittoraux</u> par une <u>analyse socio-économique des activités et usages</u> qui en sont dépendants. Cette analyse chiffrée permet d'apprécier les services rendus par ces « infrastructures naturelles » et les coûts évités de mise en place d'infrastructures produisant les mêmes services. Elle sensibilise à l'intérêt de préserver les zones humides et marais rétrolittoraux.
8E-1	<p>Les SAGE <u>identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides.</u> Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité. Les SAGE <u>réalisent les inventaires précis</u> des zones humides en se basant sur ces enveloppes. S'ils ne sont pas en mesure de toutes les traiter en une seule opération, ils procèdent par étapes successives en commençant par les enveloppes prioritaires.</p> <p><u>La commission locale de l'eau peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou groupement de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire.</u> Dans ce cas, les inventaires sont réalisés sur la totalité du territoire communal. Une attention particulière est portée aux inventaires des zones humides dans les secteurs à enjeux des PLU (notamment les zones U, et AU). Les inventaires sont réalisés de manière concertée.</p>

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
<p>Le SAGE demande, dans sa disposition 27, que les mesures de gestion et de restauration des zones humides soient inscrites dans les programmes opérationnels pilotés à l'échelle des bassins versants.</p> <p>L'orientation 8 est spécifiquement consacrée à la préservation des zones humides. Elle consiste notamment à sensibiliser les propriétaires et les gestionnaires, et à mobiliser les outils d'accompagnement disponibles pour mettre en œuvre des pratiques et des modalités de gestion compatibles avec le maintien des fonctionnalités des zones humides.</p> <p>La règle 9 vise à protéger l'ensemble des zones humides du territoire vis-à-vis des projets susceptibles d'impacter leurs fonctionnalités.</p>
<p>Les zonages de marais rétrolittoraux ont été établis dans le cadre du SAGE précédent. L'orientation 13 vise à présent à mettre en place une gestion durable des marais rétrolittoraux, de manière à concilier les usages avec le bon fonctionnement écologique de ces milieux patrimoniaux.</p>
<p>La disposition 35 prévoit le diagnostic possible des principales fonctionnalités des zones humides, dans le cadre des programmes opérationnels de bassin versant, afin de prioriser les actions de gestion et de restauration.</p>
<p>La disposition 24 vise à finaliser les inventaires et à actualiser les inventaires de zones humides et de zones de marais qui sont âgés de plus de 10 ans. Ces inventaires sont portés par les acteurs locaux. Ils sont invités à transmettre les données correspondantes à la structure porteuse du SAGE afin d'établir une cartographie unifiée à l'échelle de l'ensemble du bassin de la Vilaine.</p>

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
Chapitre 9 : Préserver la biodiversité aquatique	
9	<u>Les Sage littoraux prennent en compte les enjeux écologiques marins, identifiés dans les documents stratégiques de façade</u> , concernant en particulier la préservation, voire la restauration, des habitats et des espèces marines benthiques, halieutiques et des oiseaux.
9B-1	Afin de participer à enrayer la perte de biodiversité, les Sage définissent des objectifs et des mesures de préservation et de restauration des habitats aquatiques et de leur diversité , en s'appuyant notamment sur les préconisations des plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG).
9B-2	Afin d'assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats, les SAGE peuvent définir des objectifs spécifiques de qualité des eaux plus ambitieux que le bon état , notamment en matière d'oxygénation ou de teneur en nutriments.
Chapitre 10 : Préserver le littoral	
10A-1	En application des articles L. 212-5-1-II. 2e et R. 212-46 3° du code de l'environnement, les Sage possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes sur plages figurant sur la carte des échouages n°1 établissent un programme de réduction des flux d'azote parvenant sur les sites concernés et les commissions locales de l'eau suivent leur mise en œuvre. Ce programme comporte des objectifs chiffrés et datés permettant aux masses d'eau situées sur le périmètre du Sage d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le Sdage.
10A-2	Les SAGE possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes sur vasières figurant sur la carte des échouages n°1 établissent un programme de réduction des flux d'azote ponctuels et diffus, parvenant sur les sites concernés et les commissions locales de l'eau suivent leur mise en œuvre. Pour les cours d'eau contribuant au déclassement des masses d'eau côtières au titre des marées vertes sur vasières figurant sur la carte n°3, il est recommandé que les objectifs chiffrés et datés des programmes de réduction des flux d'azote, permettant aux masses d'eau situées sur le périmètre du Sage d'atteindre les objectifs environnementaux du Sdage, soient fixés à au moins 30 % (en référence aux concentrations moyennes annuelles des années 2010 à 2012 et en tenant compte de l'hydrologie), voire jusqu'à 60 % selon les masses d'eau.

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
<i>Cf. chapitre consacré à la compatibilité du SAGE avec les documents stratégiques de façade</i>
Le SAGE fixe des objectifs généraux d'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques et d'amélioration de la biodiversité. Il charge les programmes opérationnels de bassin visés à la disposition 27 de décliner localement ces objectifs et de mettre en œuvre les actions nécessaires.
Dans le volet consacré à la qualité des eaux, le SAGE fixe des objectifs de concentration maximale en nitrates de 35 à 40 mg/L selon les secteurs. Ces objectifs visent à limiter les phénomènes d'eutrophisation des eaux littorales liés aux flux qui transitent dans les cours d'eau. Pour les pesticides, le SAGE fixe également de objectifs de qualité des eaux brutes calquées sur ceux fixés pour les eaux distribuées destinées à la consommation humaine.
L'objectif global de réduction de 15% des flux de nitrates par rapport à la période de référence 2001-2010 étant atteint, le SAGE fixe des objectifs spécifiques de concentration maximale en nitrates, afin de poursuivre l'effort de réduction des flux vers les eaux littorales. Les dispositions consacrées à l'adaptation des pratiques ou au changement des systèmes agricoles, à la définition et à la mise en œuvre de stratégies foncières, à la réduction de l'impact des réseaux de drainage, etc. constituent le programme de réduction des flux d'azote.

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
10A-3	Pour tenir compte des résultats de cette étude, les CLE des Sage de ce secteur possédant une façade littorale sujette à ces proliférations <u>fixent pour la Loire (en cohérence avec l'orientation 2A) et pour la Vilaine, ainsi que pour les cours d'eau côtiers dont la concentration en N03 en aval est supérieure à 20mg/l (en moyenne annuelle), un objectif de réduction collectif à long terme d'au moins 15 % des flux de nitrates</u> à leurs exutoires par rapport à la valeur moyenne observée sur la période 2001-2010.
10C	L'atteinte des objectifs de qualité des plages passe prioritairement par une bonne connaissance des sources de contamination et une <u>maîtrise des rejets identifiés.</u>
10D-1	Les Sage de la façade littorale où sont situées La restauration et/ou la protection de la qualité sanitaire des zones de production conchylicole ou de pêche à pied professionnelle nécessitent de poursuivre si <u>nécessaire l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique</u> présentes sur le bassin versant, au travers de profils de vulnérabilité. Ces études sont suivies, par la CLE, lorsqu'elle existe, en s'appuyant en termes de maîtrise d'ouvrage, sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente. Ces structures poursuivent l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'actions opérationnelles, sur une zone d'influence pertinente définie à partir des profils de vulnérabilité, pour maîtriser ces pollutions afin de respecter les objectifs applicables aux zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle définis à l'article D. 211- 10 du code de l'environnement. La mise en œuvre de ce programme fait l'objet d'un <u>suivi régulier par le la CLE du Sage</u> qui s'assure de la prise de mesures appropriées en vue de supprimer les situations de zones conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle (groupes II et III) classées en C ou B avec une qualité microbiologique proche des critères de classement C, ainsi que les fermetures de zones pour cause de contamination virale.
10E-2	La restauration des zones de pêche à pied présentant une qualité médiocre, mauvaise ou très mauvaise, nécessite de poursuivre l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique impactant la qualité de ces sites dans le cadre de profils de vulnérabilité (voir la carte n°5), prioritairement sur ceux présentant une forte fréquentation. <u>Ces études sont suivies par la CLE, lorsqu'elle existe, en s'appuyant sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente.</u> Ces structures élaborent et mettent en œuvre un programme d'actions opérationnelles, sur une zone d'influence pertinente, pour maîtriser ces pollutions. Les programmes d'actions élaborés sur les zones de baignade, conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle (dispositions 6F-1 et 10D-1) intègrent les objectifs de restauration des zones de pêche à pied de loisir situées à proximité.

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
Dans sa disposition 5, le SAGE confie la réalisation d'un ou des profil(s) de vulnérabilité des zones conchylicoles, de pêche à pied professionnelle et de loisirs à la structure porteuse du SAGE, dans un délai de 2 ans suite à l'approbation du SAGE. Le suivi de la mise en œuvre des programmes d'actions préconisés dans les profils sera assuré par la Commission Locale de l'Eau.

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
10H-2	<u>Pour les autres masses d'eau de transition présentant un état écologique moins que bon des études spécifiques sont suivies par la CLE du Sage</u> , en s'appuyant en termes de maîtrise d'ouvrage sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente. Ces études visent à interpréter, par une analyse des pressions, l'origine des déclassements et à identifier les leviers de reconquête de la bonne qualité des eaux.
Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant	
11A-1	Les SAGE comprennent systématiquement un <u>inventaire des zones têtes de bassin et une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques, hydrologiques et physiques</u> , établis en concertation avec les acteurs du territoire.
11A-2	A l'issue de l'inventaire, les SAGE <u>hiérarchisent les têtes de bassin versant, en fonction des pressions et de l'état des masses d'eau</u> . Ils définissent des <u>objectifs et des principes de gestion adaptés à la préservation et à la restauration du bon état</u> , pour les secteurs à forts enjeux, déterminés en concertation avec les acteurs du territoire. Les objectifs et principes de gestion sont déclinés dans le cadre de programmes d'actions.
11B-1	La commission locale de l'eau, ou à défaut les acteurs publics de l'eau, <u>sensibilisent sur l'intérêt de la préservation des têtes de bassin versant</u> . Leur rôle bénéfique sera mis en avant, sur la base d'exemples locaux reconnus, incluant les actions de restauration et d'entretien.
Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	
12C-1	Dans un objectif de mise en cohérence des politiques publiques, il est <u>recommandé d'associer la CLE à l'élaboration et à la révision des documents d'urbanisme ainsi que des outils de gestion spécifiques tel que documents d'objectifs (DOCOB), plan de gestion des parcs...</u>
12C-2	Conformément aux articles L. 131-1, L. 141-5 et L. 151-5 du code de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme définissent les orientations et objectifs d'une politique d'urbanisation intégrant la protection des espaces naturels en compatibilité avec le Sdage et les Sage concernés. Cela implique, plus particulièrement sur les secteurs à fort développement démographique et économique, notamment sur le littoral, de vérifier la cohérence entre la politique d'urbanisation et la gestion équilibrée de la ressource en eau sur l'ensemble du bassin d'approvisionnement.

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
L'estuaire de la Vilaine est qualifié comme étant en bon état écologique dans le dernier état des lieux. Le SAGE ne prévoit pas d'étude spécifique. Néanmoins toutes les actions déclinées pour réduire les impacts sur la qualité des eaux littorales (rejets d'assainissement, rejets des eaux de carénage, etc.) participent à maintenir la qualité de l'estuaire. Le SAGE prévoit par ailleurs, dans sa disposition 31, de maintenir le suivi morphologique de l'estuaire et ainsi suivre les conséquences de l'envasement de l'estuaire.
Les secteurs de têtes de bassin versant ont été recensés dans le cadre du SAGE précédent. La disposition 41 prévoit la caractérisation des têtes de bassins versants, selon les enjeux, les pressions et leur sensibilité, afin de prioriser les actions, dont les mesures inscrites dans les programmes opérationnels de bassin versant, visés à la disposition 27.
Le volet gouvernance incite les structures compétentes à associer la structure porteuse du SAGE pour la bonne intégration des objectifs du SAGE lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Un guide est mis à disposition des collectivités pour les aider dans cette intégration. Plusieurs dispositions du SAGE s'adressent aux documents d'urbanisme au titre de leur compatibilité avec le SAGE : - Disposition 10 : intégration de la capacité d'assainissement des eaux usées et d'acceptabilité des milieux récepteurs dans les orientations de développement du territoire

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
	[...] Pour ce faire, <u>il est fortement recommandé d'associer et de tenir compte de l'avis des commissions locales de l'eau lors de l'élaboration de ces documents d'urbanisme.</u>
12F-1	Tout au long du processus d'élaboration du SAGE, tel que prévu aux articles L.212-5, L.212-5-1, R.212-36 et R.212-37 du code de l'environnement, la CLE peut s'appuyer sur des analyses socio-économiques.
Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	
14A	Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées / [...] Lorsqu'elle existe, la commission locale de l'eau (CLE) est un lieu privilégié de cette concertation [...]
14B-2	Les SAGE, les démarches contractuelles territoriales ou toute autre démarche analogue, comportent un volet pédagogique.

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
<ul style="list-style-type: none"> - Disposition 17 : intégration de la capacité d'infiltration de sols pour les zonages d'assainissement - Disposition 29 : intégration et protection des cours d'eau, des zones humides et des éléments structurants du paysage - Disposition 36 : encadrement de la création de plans d'eau et protection des mares qui présentent un intérêt écologique - Disposition 43 : interdiction de l'implantation d'espèces exotiques envahissantes - Disposition 49 : Prendre en compte la ressource en eau disponible dans le développement des territoires - Disposition 55 : Intégrer les économies d'eau dans les documents d'urbanisme - Disposition 64 : Intégrer les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme - Disposition 66 : Décliner les politiques de gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme
Les scénarios alternatifs, la stratégie et le schéma adopté ont fait l'objet d'une estimation des coûts de mise en œuvre des mesures inscrites au SAGE et des moyens humains impliqués.
Le volet gouvernance réaffirme le rôle de la Commission Locale de l'Eau.

SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027)	
Dispo.	libellé
14B-3	Le volet pédagogique des SAGE et des démarches contractuelles territoriales s'attache à favoriser l'appropriation des enjeux de l'eau sur ces territoires et à faire évoluer les pratiques et les comportements.
14B-4	Les Sage concernés par un enjeu inondation, pour l'habitat ou les activités, comportent des actions « culture du risque d'inondation » qui permettent à la population vivant dans le bassin hydrographique (habitants, acteurs économiques, acteurs de la gestion de l'eau...) de prendre connaissance de l'information existante.

SAGE Vilaine
Correspondances du SAGE ou des plans locaux
Le SAGE inclut la réalisation et la mise en œuvre d'un plan de communication ayant pour objectif d'informer, de sensibiliser et de mobiliser les acteurs du territoire autour des enjeux de l'eau.
Le plan de communication du SAGE visé à la disposition 69 vise à sensibiliser les différentes catégories d'usages sur les enjeux et les risques liés à l'eau.

Figure 4 : Analyse de la compatibilité du projet de SAGE Vilaine avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

▪ PGRI Loire-Bretagne 2022-2027

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est le document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation (et de submersion) à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, pour une durée de 6 ans). Le PGRI du bassin Loire-Bretagne a été approuvé par arrêté de la préfète coordonnatrice du bassin du 15 mars 2022.

Le PGRI décline la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion du risque d'inondation (directive inondation) et la stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI) à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

L'objectif est de réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine culturel. Le PGRI répond aux objectifs suivants :

- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
- Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
- Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

De manière générale le projet de SAGE est compatible avec le PGRI dans la mesure où il répond aux attentes qui lui sont directement formulées. Les dispositions s'adressant directement au SAGE sont présentées de manière détaillée dans le tableau suivant (Figure 5).

Dispositions du PGRI Loire-Bretagne 2022-2027	Projet de SAGE Vilaine
<p>Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines</p>	
<p>Disposition 1-4 : Association des commissions locales de l'eau sur les servitudes de l'article L. 2 11-12 du CE et de l'identification de zones d'écoulements préférentiels</p> <p>L'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur, ainsi que les projets d'institution de servitudes d'utilité publique prévues par l'article L.211-12 du Code de l'environnement doivent faire l'objet d'une association de la commission locale de l'eau, si le projet se situe sur le territoire d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage).</p>	<p>La disposition 64 demande aux documents d'urbanisme d'intégrer, dans un rapport de compatibilité, les risques d'inondations et de submersions marines. Les documents sont notamment incités à adopter un zonage pour préserver les zones d'expansion des crues. Cette disposition est renforcée par la règle 14 qui encadre les projets susceptibles d'impacter ces zones d'expansion des crues.</p>
<p>Disposition 1-5 : Association des commissions locales de l'eau à l'application de l'article L. 2 11 - 1 2 du Code de l'environnement</p> <p>La commission locale de l'eau doit être associée à la définition de la liste des ouvrages ou travaux, créant un obstacle à l'écoulement des eaux dans les zones visées à la disposition précédente, qui seront soumis à déclaration préalable (article L. 211-12 du Code de l'environnement).</p>	<p>La disposition 71 réaffirme les modalités nécessaires au bon fonctionnement de la commission locale de l'eau, dont son rôle d'instance centrale pour l'information et la concertation autour de l'ensemble des enjeux de l'eau.</p>
<p>Disposition 1-6 : Gestion de l'eau et projets d'ouvrages de protection</p> <p>Dès qu'il est prévu d'équiper un bassin versant d'un ouvrage ou d'un ensemble d'ouvrages de protection contre les crues ayant une importance significative à l'échelle du bassin versant, en raison des impacts potentiels sur la gestion de l'eau et les enjeux, un SAGE est mis à l'étude et la commission locale de l'eau se prononce sur le projet d'équipement et les objectifs de gestion associés.</p>	<p>Le territoire du SAGE comprend plusieurs grands ouvrages hydrauliques. La disposition 32 incite à mieux prendre en compte les enjeux écologiques dans la gestion de ces ouvrages.</p>
<p>Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque</p>	
<p>Dispositions 2-10/11/12/13 : Implantation des nouveaux établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale / pouvant générer des pollutions importantes ou un danger pour les personnes / sensibles</p>	
<p>Dispositions 2-14/15 : Prévention, réduction du ruissellement et de la pollution des eaux pluviales, limiter les apports d'eaux dans les réseaux d'eaux pluviales et vers les milieux</p>	<p>L'orientation 19 est spécifiquement consacrée à la gestion des eaux pluviales et est renforcée par la règle 15 sur les rejets d'eaux pluviales dans les milieux.</p>

Dispositions du PGRI Loire-Bretagne 2022-2027	Projet de SAGE Vilaine
<p>Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable</p>	
<p>Disposition 3-7 : Délocalisation hors zone inondable des enjeux générant un risque important Lors de l'élaboration de leur document d'urbanisme, il est recommandé aux porteurs de documents d'urbanisme d'étudier la possibilité de repositionner hors de la zone inondable les enjeux* générant des risques importants.</p>	<p>La disposition 64 demande aux documents d'urbanisme d'intégrer, dans un rapport de compatibilité, les risques d'inondations et de submersions marines, et les incite à adopter des zonages pour arrêter l'urbanisation dans les zones inondables.</p>
<p>Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale</p>	
<p>Disposition 4-4 : Coordination des politiques locales de gestion du trait de côte et de submersions marines Disposition 4-5 : Unification de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion des ouvrages de protection pour une même zone cohérente protégée</p>	<p>Le volet « risques » du SAGE se limite à la plus-value qu'il peut apporter par rapport aux outils qui sont déjà spécifiquement consacrés à ces enjeux (SLGRI, PAPI, PPRI...). Le SAGE n'aborde pas les questions de gouvernance dans ce domaine. La commission locale de l'eau et l'EPTB Eaux & Vilaine constituent d'ores et déjà les organes de pilotage et d'animation de ces démarches, et la Commission Locale de l'Eau élargie constitue le comité de pilotage du PAPI.</p>
<p>Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation</p>	
<p>Disposition 5-1 : Informations apportées par les SAGE Les Sage concernés par un enjeu inondation, pour l'habitat ou les activités, comportent des actions « culture du risque d'inondation » qui permettent à la population vivant dans le bassin hydrographique (habitants, acteurs économiques, acteurs de la gestion de l'eau) de prendre connaissance de l'information existante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur l'exposition des territoires au risque d'inondation* (atlas des zones inondables, documents d'information communaux sur les risques majeurs, cartographies produites dans les TRI pour la mise en œuvre de la directive inondation...) et l'identification des secteurs à enjeux ; • sur les pratiques et les éléments identifiés sur le bassin qui participent à prévenir le risque ; • sur les pratiques et les éléments identifiés sur le bassin pouvant conduire à une aggravation notable du risque et les mesures pour y remédier ; • sur les mesures et outils de gestion du risque mis en œuvre par l'État et les collectivités sur le territoire (documents d'urbanisme, plan de prévention du risque inondation, dossier départemental sur les risques majeurs, dossier 	<p>Le plan de communication du SAGE visé à la disposition 69 vise à sensibiliser les différentes catégories d'usages sur les enjeux et les risques liés à l'eau.</p>

Dispositions du PGRI Loire-Bretagne 2022-2027	Projet de SAGE Vilaine
<p>d'information communal sur les risques majeurs, plan communal de sauvegarde*...);</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur les mesures individuelles pouvant être prises par les particuliers ou les entreprises (par exemple : diagnostic de vulnérabilité, guide d'élaboration de plan familiaux de mise en sécurité). • sur les expériences exemplaires (reconquête de zones d'expansion des crues, déplacement d'activités, dispositifs de surverse contrôlée, diffusion d'une culture du risque...). 	

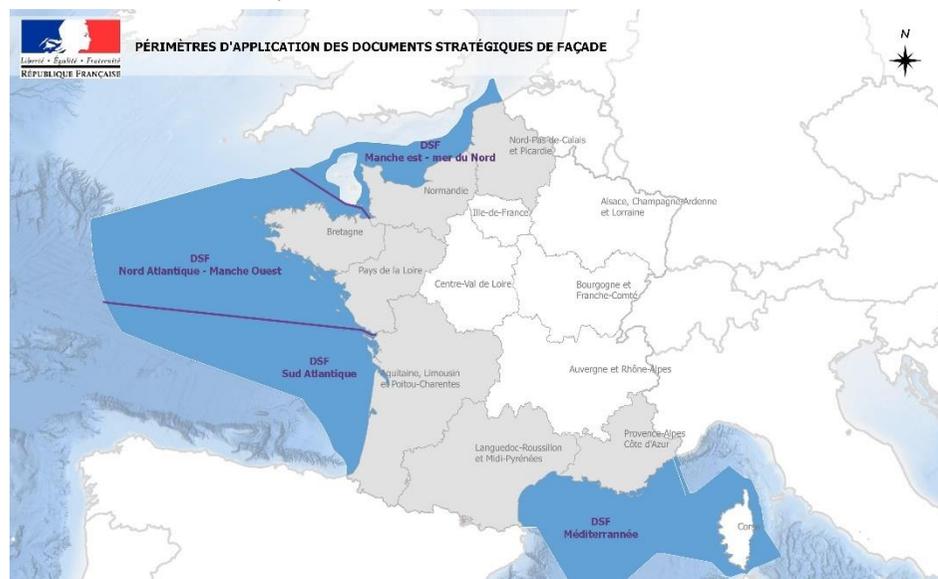
Figure 5 : Compatibilité du projet de SAGE avec le PGRI Loire-Bretagne 2022-2027

- **Plans d'actions pour le milieu marin (PAMM)**

La **Directive cadre Stratégie pour le milieu marin** impose l'atteinte du bon état écologique en 2020. La Directive cadre Planification des espaces maritimes établit un cadre pour la planification maritime et la coordination des différentes activités en mer.

Pour y répondre au niveau national, le document de référence qu'est la **stratégie pour la mer et le littoral** fixe 4 objectifs de long terme : la nécessaire transition écologique, la volonté de développer une économie bleue durable, l'objectif de bon état écologique du milieu et l'ambition d'une France qui a de l'influence en tant que nation maritime.

Créés par la Loi Grenelle II du 12 Juillet 2010, les **documents stratégiques de façade (DSF)** sont des documents de planification dont le régime juridique est prévu aux articles L.219-1 à L. 219-18 et R. 219-1 à R. 219-1-14 du Code de l'environnement. Les documents stratégiques de façade précisent et complètent les orientations de la stratégie nationale au regard des enjeux locaux. Le décret en date du 3 mai 2017 précise la portée, le contenu et les conditions d'élaboration des documents stratégiques de façade maritime ainsi que la manière dont ils s'articulent avec les dispositifs existants.



La procédure d'élaboration, prévue aux articles R.219-1-10 et R. 219-1-12 du code de l'environnement, fait intervenir une série d'organismes consultatifs (dont les conseils maritimes de façade et le conseil national de la mer et du littoral), ainsi que le public. Le document est adopté par un arrêté du préfet coordonnateur. Une mise à jour est prévue tous les six ans.

Le document stratégique comprend 4 parties adoptées par des décisions distinctes et successives :

- la situation de l'existant dans le périmètre de la façade concernée ;
- les définitions des objectifs stratégiques et des indicateurs associés ;
- les modalités d'évaluation de la mise en œuvre du document ;
- un plan d'actions.

Le décret du 3 mai 2017 acte l'intégration des Plans d'Action pour le Milieu Marin dans les DSF, pour favoriser une politique équilibrée entre protection de l'environnement et développement socio-économique.

Le Guide méthodologique relatif à l'élaboration des SAGE souligne « l'articulation indirecte entre le SAGE et le PAMM » du fait de la compatibilité entre SAGE et SDAGE ainsi qu'entre SDAGE et objectifs environnementaux du PAMM. Ainsi, les SAGE littoraux peuvent « contribuer à la mise en œuvre des programmes de mesures au titre de la directive cadre stratégie pour le milieu marin ».

Le tableau suivant détaille l'articulation du projet de SAGE avec les objectifs stratégiques environnementaux de la stratégie maritime Nord Atlantique – Manche Ouest.

DSF	
Descripteur	Objectifs stratégiques environnementaux
Habitats Benthiques	Limiter ou éviter les perturbations physiques d'origine anthropique impactant le bon état écologique des habitats benthiques littoraux, notamment les habitats particuliers
	Limiter ou éviter les perturbations physiques d'origine anthropique impactant le bon état écologique des habitats benthiques du plateau continental et des habitats profonds, notamment les habitats particuliers
Mammifères marins et tortues	Réduire ou éviter les pressions générant des mortalités directes et du dérangement des mammifères marins et des tortues
Oiseaux marins	Réduire ou éviter les pressions générant des mortalités directes, du dérangement et la perte d'habitats fonctionnels importants pour le cycle de vie des oiseaux marins et de l'estran, en particulier pour les espèces vulnérables et en danger
Poissons	Limiter les pressions sur les espèces de poissons vulnérables ou en danger voire favoriser leur restauration et limiter le niveau de pression sur les zones fonctionnelles halieutiques d'importance
Réseaux trophiques et habitats pélagiques	Favoriser le maintien dans le milieu des ressources trophiques nécessaires aux grands prédateurs
Espèces non indigènes	Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes par le biais des activités humaines
Espèces commerciales	Favoriser une exploitation des stocks de poissons, mollusques et crustacés au niveau du rendement maximum durable
Eutrophisation	Réduire les apports excessifs en nutriments et leur transfert dans le milieu marin
Intégrité des fonds marins	Eviter les pertes et les perturbations physiques des habitats marins liés aux activités maritimes et littorales
Conditions hydrographiques	Limiter les modifications des conditions hydrographiques par les activités humaines qui soient défavorables au bon fonctionnement de l'écosystème
Contaminants	Réduire ou supprimer les apports en contaminants chimiques dans le milieu marin, d'origine terrestre ou maritime, chroniques ou accidentels

SAGE Estuaire de la Loire
Orientation, dispositions et règles
<p>L'ensemble des mesures déclinées dans le volet qualité du SAGE participe à l'amélioration de la qualité des eaux littorales et donc des habitats littoraux.</p> <p>Le SAGE décline par ailleurs des mesures de gestion des marais rétrolittoraux dans sa disposition 45, qui participe directement à la protection et à la gestion des habitats littoraux.</p>
<p>L'orientation 12 du SAGE est consacrée au suivi des espèces exotiques envahissantes et à la prévention de l'introduction de ces espèces. Elle vise cependant les milieux aquatiques continentaux et côtiers.</p> <p>Le SAGE ne traite pas spécifiquement de la pêche en mer. La disposition 30 encourage cependant l'instauration d'un moratoire sur la pêche à la civelle dans l'estuaire de la Vilaine.</p> <p>Le SAGE participe directement à la réduction des flux de nutriments qui sont responsables des phénomènes d'eutrophisation des eaux littorales. Les niveaux d'objectifs pour les concentrations en nitrates sont spécifiquement fixés pour réduire ces phénomènes.</p>
<p><i>Pas de mesure associée dans le SAGE</i></p>
<p>Le volet « quantité » du SAGE vise à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau, dont l'équilibre des apports d'eau douce dans les secteurs littoraux.</p> <p>Le volet « qualité » fixe les objectifs et les mesures de qualité des eaux, tant pour les flux de pollution qui peuvent transiter par les cours d'eau, que les rejets directs à la mer : rejets de l'assainissement des eaux usées, rejets</p>

DSF		SAGE Estuaire de la Loire
Descripteur	Objectifs stratégiques environnementaux	Orientation, dispositions et règles
Contaminants – aspects sanitaires	Réduire les contaminations microbiologiques, chimiques et phycotoxiques dégradant la qualité sanitaire des produits de la mer, des zones de production aquacole et halieutique et des zones de baignade	diffus d'origine agricole, rejets industriels, rejets des activités littorales (carénage, chantier naval...), etc.
Déchets	Réduire les apports et la présence de déchets en mer et sur le littoral d'origine terrestre ou maritime	Le SAGE n'intègre pas de mesures spécifiques sur la gestion des déchets. Une meilleure gestion des eaux pluviales peut cependant participer à réduire les apports de déchets en mer.
Bruit	Limiter les émissions sonores dans le milieu marin à des niveaux non impactant pour les mammifères marins	<i>Pas de mesure associée dans le SAGE</i>

Figure 6 : Compatibilité du projet de SAGE avec le Document Stratégique de la Façade maritime Nord Atlantique – Manche Ouest

2. Les documents devant être rendus compatibles avec le SAGE

▪ Les SCoT

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un territoire de projet ou bassin de vie (périmètre intercommunal ou au-delà), détermine l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire.

Le territoire du SAGE Vilaine est concerné par les SCoT :

- Cap Atlantique, approuvé le 29 mars 2018 et mis en révision le 15 décembre 2022
- Pontchâteau-Saint-Gildas-des-Bois, approuvé le 21 juin 2010 et mis en révision le 7 décembre 2022
- Pôle Métropolitain Nantes / Saint-Nazaire, approuvé le 19 décembre 2016 et mis en révision le 1^{er} décembre 2022
- Anjou Bleu (Maine-et-Loire), approuvé le 18 octobre 2017 et mis en révision le 19 avril 2023
- Pays de Redon Bretagne Sud, approuvé après une révision partielle le 13 décembre 2016 et mis en révision le 11 avril 2023
- Pays de Rennes, approuvé le 29 mai 2015 et mis en révision le 15 novembre 2022
- Pays de Saint Malo, approuvé le 8 décembre 2017 et mis en révision le 3 mars 2023
- Pays de Saint-Brieuc, approuvé le 27 février 2015
- Pays de Brocéliande, approuvé le 19 décembre 2017 et mis en révision en novembre 2022
- Pays de Pontivy, approuvé depuis le 26 novembre 2016 et mis en révision le 9 février 2023
- Pays de Ploërmel Cœur de Bretagne, décembre 2018 et mis en révision le 21 juin 2023
- Loudéac Communauté, approuvé le 3 mars 2020
- Arc Sud Bretagne, approuvé le 17 décembre 2013 et mis en révision le 8 novembre 2019
- Vallons de Vilaine, approuvé le 21 février 2019 et mis en révision le 7 décembre 2022
- Châteaubriant / Derval, approuvé en décembre 2018
- Pays de Vitré, approuvé le 15 février 2018 et mis en révision le 13 décembre 2023
- Pays d'Ancenis, approuvé le 28 février 2014 et mis en révision le 19 décembre 2019
- Pays de Craon, approuvé le 22 juin 2015,
- Pays de Dinan, en cours d'élaboration depuis le 23 mai 2022
- Pays de Fougères, approuvé le 8 mars 2010 et mis en révision le 15 décembre 2014
- Pays de Laval et Loiron, approuvé le 14 février 2014
- Pays de l'Ernée, approuvé le 22 décembre 2014
- Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération approuvé le 13 février 2020 et mis en révision le 30 mars 2023
- Un PLU intercommunal valant SCoT a été approuvé le 31 janvier 2013 sur la communauté de communes Questembert mis en révision le 27 mai 2024

▪ Les Plans Locaux d'Urbanisme et cartes communales

Le PLU, PLUi et la carte communale représentent le principal document de planification de l'urbanisme communal ou intercommunal. Le PLU remplace le Plan d'Occupation des Sols depuis la loi 2000-1208 du 13/12/2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain, dite loi SRU. Les PLU et les PLUi visent à planifier les projets d'une collectivité en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement.

Le projet de SAGE prévoit le recours aux documents d'urbanisme des collectivités locales pour la mise en application d'un certain nombre de dispositions du PAGD.

À défaut de SCoT, les PLU et les cartes communales doivent être compatibles avec le SDAGE et les SAGE (article L131-7 du code de l'urbanisme). C'est ainsi le cas du PLUi valant SCoT de la communauté de communes de Questembert, approuvé le 31 janvier 2013.

- **Les Schémas des carrières (SDC)**

Les SDC définissent les conditions générales d'implantation et d'exploitation des carrières de chaque département. Les autorisations d'exploitation de carrière doivent être compatibles avec ces schémas.

Élaborés à l'échelle départementale pour une durée d'application de dix ans, les SDC dits de "première génération" ont démontré la nécessité de penser ces schémas au-delà des frontières d'un département et même d'une région. Ce sont les SDC de « seconde génération », établis dans un cadre régional.

Le schéma régional des carrières est élaboré et approuvé par le préfet de région. La DREAL, service du ministère de la transition écologique et solidaire compétent pour l'instruction des autorisations de carrières et de l'application du code de l'environnement, a la charge de la réalisation de ce schéma.

Le schéma régional des carrières définit les conditions d'implantation des carrières et les orientations nécessaires à une gestion durable des granulats, des matériaux et substances de carrières.

Le schéma régional des carrières Bretagne a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 30 janvier 2020 et celui des Pays de la Loire a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 6 janvier 2021.

Les schémas des carrières doivent également être rendus compatibles avec le SAGE dans un délai de trois ans à compter de sa date de publication.

- **Les décisions administratives dans le domaine de l'eau**

Selon l'article L.212-5-2 du Code de l'Environnement : « *Les décisions applicables dans le périmètre défini par le schéma prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau dans les conditions et les délais qu'il précise* ».

Une liste des principales décisions susceptibles de constituer des décisions administratives dans le domaine de l'eau est établie par le guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en œuvre des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux, révisé en 2019.

- **Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)**

Lancés en 2002, les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) visent à promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale des inondations, pensée à l'échelle du bassin de risque. Ce dispositif PAPI a été initié pour traiter le risque inondation de manière globale, à travers des actions combinant gestion de l'aléa (réhabilitation de zones d'expansion de crues, ralentissement dynamique, ouvrages de protection...) et réduction de la vulnérabilité des personnes, des biens et des territoires (limitation de l'urbanisation des zones inondables, réduction de la vulnérabilité des constructions, amélioration de la prévision et de la gestion des crises...) mais aussi culture du risque (information préventive, pose de repères de crue, démarches de mise en sûreté et de sauvegarde...).

Le PAPI doit justifier de sa compatibilité avec le(s) SAGE concernés.

Un PAPI est établi sur le même périmètre que le SAGE Vilaine depuis 2003. Une troisième génération du PAPI est actuellement en vigueur pour la période 2020-2025. Il constitue le programme d'action du SAGE Vilaine approuvé en 2015 sur le volet inondations et est cadré par la SLGRI en vigueur du bassin de la Vilaine.

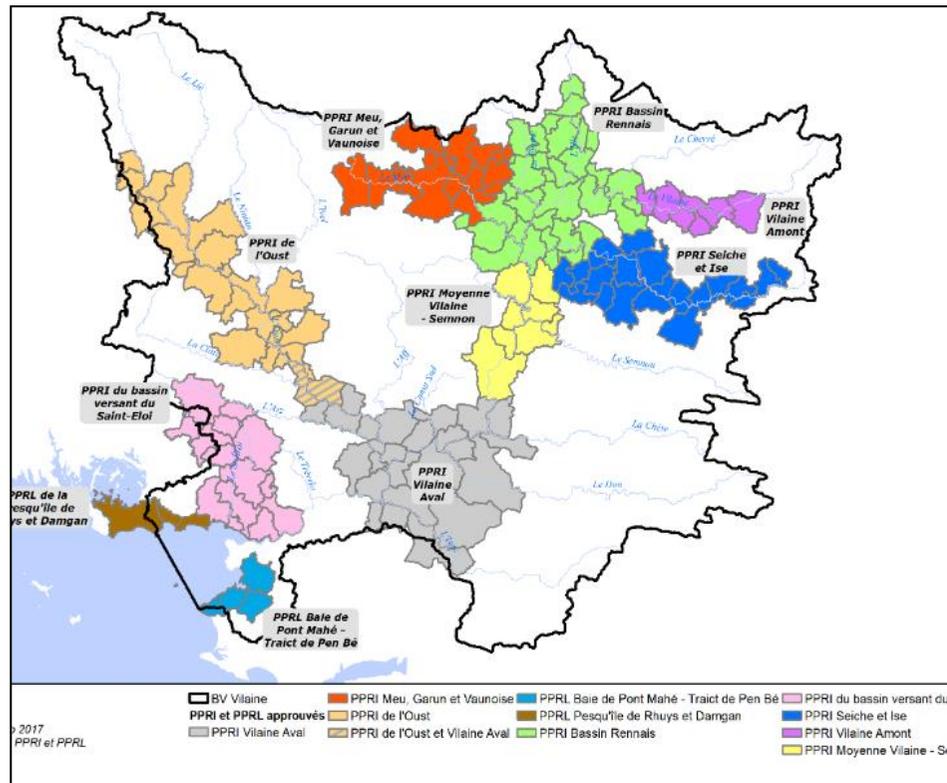
- **Les Plans de Prévention contre les Risques (PPR) d'Inondation et Littoraux**

En présence d'un risque avéré, la gestion du risque est prise en compte dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques, soit Inondations (PPRi), soit littoraux (PPRl).

Le PPRi est un outil de réglementation de l'urbanisation vis-à-vis du risque d'inondation ou de submersion marine, qui définit des zonages selon les risques et les règles d'urbanisation qui y sont associées. Le document d'urbanisme et le PPRi sont applicables simultanément et de plein droit sur le territoire communal.

Les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles sont considérés comme des décisions administratives dans le domaine de l'eau et doivent donc être compatibles au SAGE.

Le bassin versant est actuellement couvert par 8 Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI), couvrant 159 communes et 2 Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) comme représenté sur la carte suivante. Un PPRI est en cours de réalisation à Chateaubriant sur la Chère amont.



Les PPR du territoire du SAGE de la Vilaine sont listés dans le tableau suivant.

PPR	Communes concernées	Avancement
PPRI Meu, Garun et Vaunoise	Bédée, Bléruais, Bréteil, Cintré, Clayes, Gaël, Iffendic, La Chapelle Thouarault, La Nouaye, Montauban de Bretagne, Montfort sur Meu, Muel, Parthenay de Bretagne, Pleumeleuc, Saint Gilles, Saint Gonlay, Saint Maugan, Saint Uniac et Talensac	Approuvé le 20 octobre 2005
PPRI Bassin Rennais	Acigné, Betton, Bréal sous Montfort, Brécé, Bruz, Cesson Sévigné, Chartres de Bretagne, Chavagne, Chevaigné, Gévezé, Goven, La Chapelle des Fougeretz, La Mézière, Le Rheu, L'Hermitage, Le Verger, Melesse, Montgermont, Montreuil le Gast, Montreuil sur Ille, Mordelles, Mouazé, Noyal Chatillon sur Seiche, Noyal sur Vilaine, Pacé, Pont Péan, Rennes, Saint Erblon, Saint Germain sur Ille, Saint Grégoire, Saint Jacques de la Lande, Saint Médard sur Ille, Talensac, Thorigné-Fouillard, Vern sur Seiche et Vezin le Coquet.	Approuvé le 10 décembre 2007
PPRI Vilaine Amont	Chateaubourg, Cornillé, Pocé les Bois, Saint Aubin des Landes, Saint Didier, Saint Jean sur Vilaine, Servon sur Vilaine et Vitré	Approuvé le 23 juillet 2007
PPRI Seiche et Ise	Amanlis, Availles sur Seiche, Boistrudan, Bourgbarré, Brie, Brielles, Chanteloup, Chateaugiron, Corps-Nuds, Domalain, Essé, Gennes sur Seiche, Janzé, Marcillé Robert, Moutiers, Nouvoitou, Orgères, Piré sur Seiche, Retiers, Saint Armel et Visseiche	Approuvé le 12 août 2008
PPRI Moyenne Vilaine – Semnon	Bourg des Comptes, Guichen, Guipry, Laillé, Messac, Pléchéâtel, Poligné, Saint Senoux et Saint Malo de Phily	Approuvé le 29 avril 2005
PPRI de l'Oust	Bréhan, Caro, Crédin, Guégon, Gueltas, Guillac, Josselin, La Chapelle Caro, Lanouée, Le Roc Saint André, Les Forges, Missiriac, Malestroit, Montertelot, Pleugriffet, Ploërmel Quily, Rohan, Saint Abraham, Saint Congard, Saint Gonnelly, Saint Laurent sur Oust, Saint Marcel, Saint Martin sur Oust, Saint Servant sur Oust, Sérent	Approuvé le 16 juin 2004
PPRI Vilaine Aval	Bain sur Oust, Langon, La Chapelle de Brain, Redon, Renac, Sainte Anne sur Vilaine et Sainte Marie de Redon	Approuvé le 3 juillet 2002
PPRI du bassin versant du Saint-Eloi	Ambon, Arzal, Berric, Billiers, Elven, Larré, La Vraie Croix, Le Guerno, Marzan, Muzillac, Noyal-Muzillac, Questembert, Sulniac, Tréfléan	Approuvé le 14 juin 2010
PPRL de la Presqu'île de Rhuys et de Damgan	Arzon, Sarzeau, Saint-Gildas-de-Rhuys, Le Tour du Parc, Damgan	Approuvé le 4 décembre 2014
PPRL Baie de Pont Mahé – Traict de Pen Bé	Assérac, Saint-Molf, Mesquer et Piriac-sur-Mer	Approuvé le 25 avril 2019
PPRI du bassin versant amont de La Chère	Soudan, Châteaubriant	Prescrit le 28 janvier 2019

Figure 7 : Liste des Plans de Préventions des Risques d'Inondation et Littoraux

▪ **Les programmes d'actions régionaux « Nitrates »**

La Directive européenne n° 91/676/CEE du 12/12/1991 dite « Directive Nitrates » a pour objectif de protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates d'origine agricole et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Elle impose la mise en œuvre de moyens visant à réduire les apports : programme de surveillance, zonage et plans d'action.

Le classement d'un territoire en zone vulnérable vise notamment la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces. Les zones vulnérables sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires y sont appliqués.

L'intégralité du bassin versant de la Vilaine est classé en zone vulnérable vis-à-vis du paramètre nitrates.

Le 7^{ème} programme d'actions régional de Bretagne a été signé le 24 mai 2024.

Le 7^{ème} programme d'actions régional des Pays de la Loire a été signé le 26 avril 2024 pour une entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2024.

Les principales mesures du PAR 7 Bretagne concernent :

- le renforcement des périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés,
- le maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses,
- le renforcement des exigences relatives à la mise en place et au maintien d'une couverture végétale le long de certains cours d'eau,
- la protection des zones humides,
- les prescriptions relatives au retournement de prairies,
- la déclaration annuelle des quantités d'azote épandues ou cédées,
- le respect des distances d'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux dans les zones à risques,
- le renforcement de la protection des berges des cours d'eau,
- les prescriptions visant à réduire les situations de sur-pâturage,
- des mesures s'appliquant en zones d'actions renforcées.

3. Les programmes et documents locaux pris en compte par le SAGE

▪ **Documents d'Objectifs des sites Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Ce réseau, mis en place en application de la Directive « Oiseaux » de 1979 et de la Directive « Habitats » de 1992, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

L'objectif de Natura 2000 est de concilier préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. Il vise ainsi à « maintenir la biodiversité des milieux en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales qui s'y attachent ». Sur le périmètre du SAGE, il existe 9 sites Natura 2000. Ils disposent tous de documents d'objectifs (DOCOB) validés et en cours de mise en œuvre.

Sites Natura 2000 sur le SAGE Vilaine	Classement	Objectifs
Estuaire de la Vilaine	ZSC	DOCOB validé 2023
Baie de la Vilaine	ZPS	DOCOB validé 2023
Étangs du canal d'Ille et Rance	ZSC	DOCOB validé 2012 – révision en cours
Marais de Vilaine	ZSC	DOCOB validé 2008
Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer	ZSC, ZPS	DOCOB validé 2007
Rivière de Pénerf, marais de Suscino	ZSC, ZPS	DOCOB validé 2011
Vallée de l'Arz	ZSC	DOCOB validé 2013
Vallée du Canut	ZSC, ZPS	DOCOB validé 2014
Mor Braz	ZPS	DOCOB validé 2023

Figure 8 : sites Natura 2000

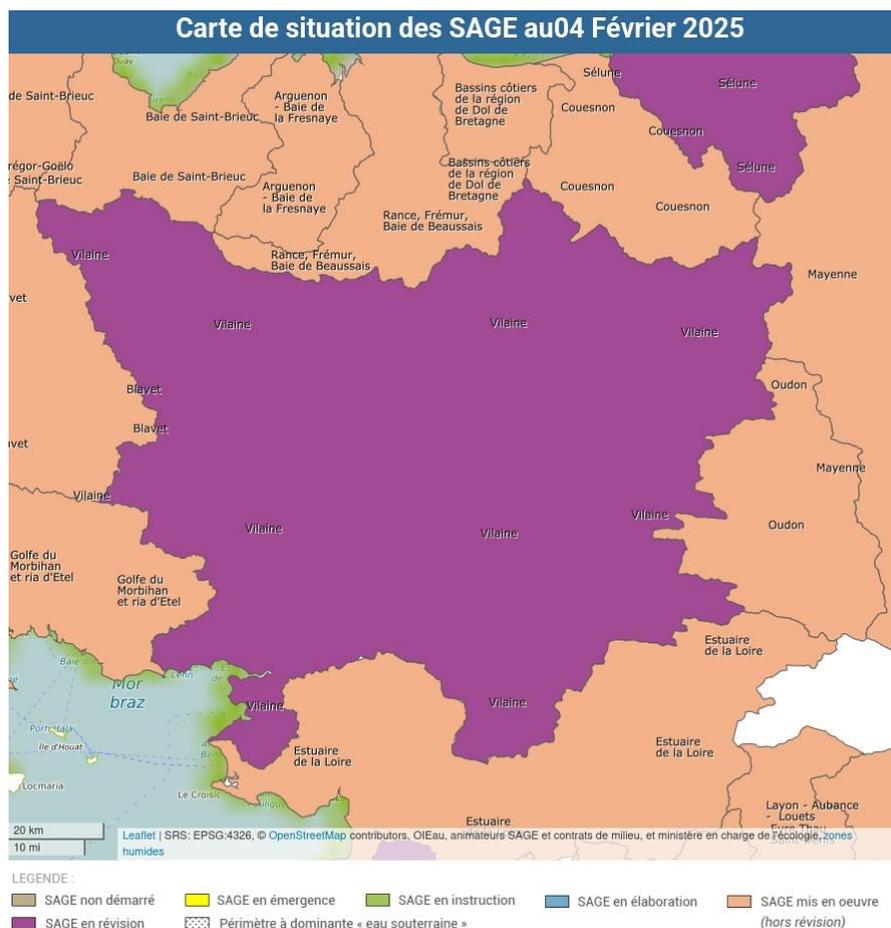
Le SAGE est complémentaire aux actions menées dans le cadre des démarches NATURA 2000. Il contribue à améliorer la qualité des eaux littorales, à restaurer

les habitats aquatiques et la continuité écologique, à préserver les zones humides et les éléments du bocage.

- **Les SAGE limitrophes**

Le SAGE de la Vilaine est limitrophe de 8 autres SAGE.

Figure 9 : SAGE voisins



SAGE Golfe du Morbihan	
Superficie	Enjeux
1 330 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Gouvernance de l'eau - Qualité des eaux douces et littorales - Qualité des milieux aquatiques - Quantité
Avancement	
Approuvé le 24 avril 2020	

SAGE Blavet	
Superficie	Enjeux
2 140 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Co-construction d'un développement durable pour une gestion équilibrée de la ressource en eau" au travers de 3 thèmes : eau et urbanisme, eau et agriculture et eau et développement économique - Restauration de la qualité de l'eau par la réduction des pollutions liées à l'azote, au phosphore, aux pesticides et à la bactériologie - Protection et restauration des milieux aquatiques visant la protection, la gestion et la restauration des zones humides ainsi que des cours d'eau en bon état - Gestion quantitative optimale de la ressource au travers de la protection contre les inondations, de la gestion de l'étiage et du partage de la ressource.
Avancement	
Approuvé le 15 avril 2014	

SAGE de la Baie de Saint-Brieuc	
Superficie	Enjeux
1 110 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation - Qualité des eaux - Qualité des milieux aquatiques - Satisfaire les usages littoraux et d'alimentation en eau potable - Inondations
Avancement	
Approuvé le 30 janvier 2014	

SAGE Rance, Frémur, Baie de de Beaussais	
Superficie	Enjeux
1 330 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir ou atteindre bon état / bon potentiel des milieux aquatiques - Assurer la satisfaction des différents usages littoraux et les concilier avec l'aménagement et les activités économiques présentes sur le territoire - Assurer une alimentation en eau potable durable - Garantir une bonne appropriation du SAGE révisé - Mettre en œuvre le SAGE révisé
Avancement	
Approuvé le 9 décembre 2013	

SAGE Couesnon	
Superficie	Enjeux
1 330 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Cohérence et organisation de la gestion de l'eau - Pédagogie et communication - Qualité de l'eau (nitrate, phosphore, pesticides, eaux souterraines, zones d'alluvions marines) - Fonctionnalités des cours d'eau - Fonctionnalités des zones humides - Têtes de bassin versant - Aspects quantitatifs - Baie du Mont-Saint-Michel et zone estuarienne
Avancement	
Approuvé le 12 décembre 2013	

SAGE Mayenne	
Superficie	Enjeux
4 352 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Restauration de l'équilibre écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques - Optimisation de la gestion quantitative de la ressource - Amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines
Avancement	
Approuvé le 10 décembre 2014	

SAGE Oudon	
Superficie	Enjeux
1 487 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiliser le taux d'auto-alimentation en eau potable - Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques - Gestion quantitative des périodes d'étiage - Limiter les effets dommageables des inondations - Reconnaître et gérer les zones humides, le bocage, les plans d'eau et les aménagements fonciers de façon positive pour l'eau - Mettre en cohérence la gestion de l'eau et les politiques publiques du bassin de l'Oudon
Avancement	
Approuvé le 8 janvier 2014	

SAGE Estuaire de la Loire	
Superficie	Enjeux
3 844 km ²	<ul style="list-style-type: none"> - Cohérence et organisation - Qualité des milieux - Qualité des eaux - Inondations - Gestion quantitative et alimentation en eau
Avancement	
Approuvé le 31 décembre 2024	

Le projet de SAGE révisé prévoit le maintien d'échanges réguliers avec les instances des SAGE voisins afin de coordonner les démarches qui sont partagées avec ces territoires, notamment liées aux enjeux de qualité des eaux littorales et de gestion des ressources en eau.

4. Articulation avec d'autres plans et programmes

- **Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)**

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), en application de la loi sur la NOTRe du 7 août 2015, s'est substitué à plusieurs schémas régionaux sectoriels dont le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et le schéma régional climat air énergie (SRCAE).

Le SRADDET fixe par région les objectifs en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures, de transport, d'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets, etc.

Le SRADDET Bretagne a été approuvé en mars 2021 et celui des Pays de la Loire en février 2022. La modification de ces documents a été engagée en 2022 pour tenir compte des dispositions des lois « Climat & Résilience », « AGECE » et « 3DS ». Le SRADDET Bretagne modifié a été adopté en février 2024. Le SRADDET des Pays de la Loire a été adopté le 7 février 2022.

Plusieurs volets du SAGE participent aux objectifs des SRADDET. En particulier, le SAGE vise à restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques, en veillant à la cohérence des actions sur les principaux axes du réseau hydrographique et au respect des logiques amont-aval. Le SAGE intègre également des objectifs et des mesures de protection et de gestion des zones humides et des éléments structurants du paysage (haies, talus...), en veillant là aussi à considérer les connexions entre ces éléments et les grandes trames.

- **Charte des parcs naturels régionaux**

La charte d'un PNR est le contrat de protection et de développement de son territoire. Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre. Sur le bassin versant de la Vilaine, deux parcs naturels régionaux sont présents, sur la partie aval :

⇒ Parc naturel régional de Brière (Charte 2014-2026)

La charte de du PNR de Brière est structurées autour de 5 ambitions :

- Protéger le patrimoine, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages
- Contribuer à l'aménagement du territoire
- Contribuer au développement économique, social et culturel, et à la qualité de la vie
- Assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public
- Réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et contribuer à des programmes de recherches.

⇒ Parc naturel régional du Golfe du Morbihan (Charte 2014-2029)

La charte du PNR du Golfe du Morbihan comprend 8 orientations :

- Orientation 1 : Préserver, sauvegarder et améliorer la biodiversité du « Golfe du Morbihan »
- Orientation 2 : Préserver l'Eau, patrimoine universel
- Orientation 3 : Valoriser la qualité des paysages du « Golfe du Morbihan »
- Orientation 4 : Contribuer à la préservation et à la valorisation du patrimoine culturel du territoire
- Orientation 5 : Assurer un développement et un aménagement durables du « Golfe du Morbihan »
- Orientation 6 : Assurer une gestion économe de l'espace
- Orientation 7 : Promouvoir un développement économique respectueux des équilibres
- Orientation 8 : Développer l'École du Parc ouverte sur le monde

Les orientations du SAGE concourent directement à ces orientations, sur la préservation et la restauration des milieux aquatiques et des écosystèmes associés, mais également dans l'aménagement du territoire : urbanisation, usages agricoles, éléments structurants du paysage.

- **Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI 2018-2023)**

La gestion des poissons migrateurs s'organise à l'échelle de grands bassins fluviaux depuis 1994 (décret n°94-157 du 16 février 1994). Un Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) est ainsi créé pour chaque bassin qui a la charge d'établir un Plan de Gestion de Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) sur le territoire, valable 5 ans. Ce plan de gestion répond localement à la stratégie nationale sur les poissons migrateurs. Les principaux enjeux de ce plan sont d'ordre patrimonial, écologique, sociétal et économique. Le Plan de Gestion des Poissons Migrateurs des cours d'eau bretons est valable sur la période 2018-2023.

Le PLAGEPOMI émet des orientations et des recommandations en vue de permettre une gestion des milieux et des activités humaines compatibles avec la sauvegarde de poissons migrateurs.

Le PLAGEPOMI a été pris en compte en tant que document de référence pour l'élaboration du SAGE, dont le périmètre présente notamment de forts enjeux pour la gestion des poissons grands migrateurs.

- **Plan national de gestion de l'anguille**

Face au déclin de la population d'anguilles européennes, la Commission européenne a publié en septembre 2007 un règlement qui institue des mesures de reconstitution du stock d'anguilles et impose à chaque Etat membre de soumettre un plan de gestion de sauvegarde de l'espèce.

Conformément au règlement, la France a soumis son plan national le 17 décembre 2008. Son élaboration a été pilotée par les ministères en charge des pêches maritimes et de l'écologie. Les mesures portent sur les différents types de pêcheries, les obstacles à la circulation des anguilles, le repeuplement, la restauration des habitats et les contaminations. Mises en place sur le court et le moyen terme (2012-2015), ces mesures sont porteuses d'objectifs en matière de réduction des mortalités par la pêche ou liées aux ouvrages. La France met en œuvre ce plan de gestion depuis le 1er juillet 2009.

Ce plan national est décliné dans le PLAGEPOMI, que le SAGE a pris comme référence pour les mesures de gestion des peuplements piscicoles.

- **Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG)**

Les Plans Départementaux pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles sont élaborés à l'initiative des Fédérations départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Ces documents établissent un diagnostic de l'état des milieux aquatiques et des populations de poissons. Ils définissent, sur cette base, un plan d'actions pour protéger, gérer et restaurer les milieux aquatiques et les ressources piscicoles.

Les orientations du SAGE dédiées à la restauration de la morphologie des cours d'eau, à la réduction des taux d'étagement, à la restauration de la continuité écologique sont alignées avec les objectifs déclinés dans les PDPG.

- **Plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Loire-Bretagne**

Le plan d'adaptation au changement climatique (PACC) décline le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Le PACC vise lui-même à orienter les stratégies locales et les différents schémas, programmes et plans de gestion des territoires. Il établit un état des lieux de la prise en compte des enjeux du changement climatique dans la politique de bassin et identifie des pistes d'amélioration. La dernière version a été adoptée le 4 juillet 2023. Elle décline la trajectoire de sobriété fixée par le Plan Eau Gouvernemental de 2023, et demande aux commissions locales de l'eau de les décliner à leur tour dans les stratégies territoriales (SAGE, projets de territoire pour la gestion de l'eau...), selon des principes communs, dont :

- la recherche de sobriété pour l'ensemble des usages et sur tous les territoires, suivant une trajectoire de baisse des prélèvements globaux de 10%,
- l'adaptation de l'activité et de l'aménagement du territoire aux exigences des milieux aquatiques et non l'inverse,
- une attention particulière à la dégradation qualitative des masses d'eau qui limite la mobilisation potentielle de la ressource.

La poursuite de sobriété des usages est traduite de plusieurs manières dans le projet de SAGE : la connaissance des enjeux, notamment avec la poursuite des

études Hydrologie Milieux Usages Climat dans les secteurs identifiés en tension quantitative, les incitations aux économies d'eau et la réglementation des prélèvements.

▪ **Plan régional Santé Environnement**

Les Plans Régionaux de Santé visent à améliorer la santé de la population.

Le Plan régional Santé Environnement 2023-2028 Pays de la Loire fixe notamment les objectifs suivants :

- Améliorer la qualité de l'eau, de la ressource au robinet
- Améliorer la gestion quantitative des ressources dans un contexte de dérèglement climatique
- Restaurer les écosystèmes pour améliorer la résilience des territoires et la qualité de l'eau
- Sensibiliser, former, responsabiliser et mobiliser les citoyens, particuliers et professionnels vis-à-vis de la fragilité de la ressource en eau
- Prévenir les risques sanitaires liés aux déséquilibres des écosystèmes
- Promouvoir des projets d'aménagement et de planification favorables à la santé de demain

Le Plan régional Santé Environnement 2023-2027 Bretagne définit des objectifs similaires :

- Réduire la pression quantitative sur la ressource en eau
- Améliorer la qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine
- Améliorer et diffuser la connaissance sur les effets des pesticides, en termes de santé et d'environnement
- Renforcer le dialogue et la réponse concernant les effets des pesticides
- Renforcer la lutte contre la prolifération des espèces animales et végétales, exotiques et locales, à risque dont les animaux à vecteurs
- Prévenir le risque de transmission des zoonoses

- Accompagner la montée en compétence des collectivités dans la qualité des eaux littorales
- Limiter l'impact des algues sur la santé humaine et la santé des écosystèmes

Le projet de SAGE est cohérent avec l'ensemble de ces objectifs. Ses orientations visent à la fois à améliorer la qualité des eaux de l'ensemble des milieux, tout en prévoyant des mesures spécifiques de protection ou de reconquête de la qualité des eaux exploitées pour l'alimentation humaine. Il vise également à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau entre les besoins des milieux et la satisfaction des usages. Il concourt à l'amélioration de la biodiversité, plus spécifiquement la biodiversité inféodée aux milieux aquatiques compte tenu de son champ d'actions.

▪ **Programme de développement rural régional (PDRR)**

La mise en œuvre du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) se fait sous la responsabilité des Régions qui sont autorités de gestion. Ces dernières élaborent un programme de développement rural régional (PDRR).

Un cadrage national permet d'assurer une cohérence sur certaines politiques nationales, en faveur notamment du soutien aux zones défavorisées, de l'installation des jeunes agriculteurs ou de l'environnement.

Les axes prioritaires des PDRR sont :

- Priorité 1 : Favoriser le transfert de connaissances et l'innovation dans les secteurs de l'agriculture et de la foresterie, ainsi que dans les zones rurales
- Priorité 2 : Améliorer la viabilité des exploitations agricoles et la compétitivité de tous les types d'agriculture dans toutes les régions et promouvoir les technologies agricoles innovantes et la gestion durable des forêts
- Priorité 3 : Promouvoir l'organisation de la chaîne alimentaire, y compris la transformation et la commercialisation des produits agricoles, le bien-être des animaux ainsi que la gestion des risques dans le secteur de l'agriculture

- Priorité 4 : Restaurer, préserver et renforcer les écosystèmes liés à l'agriculture et à la foresterie (dont : Améliorer la gestion de l'eau, y compris la gestion des engrais et des pesticides)
- Priorité 5 : Promouvoir l'utilisation efficace des ressources et soutenir la transition vers une économie à faibles émissions de CO₂ et résiliente face au changement climatique, dans les secteurs agricole et alimentaire ainsi que dans le secteur de la foresterie (dont développer l'utilisation efficace de l'eau par l'agriculture)
- Priorité 6 : Promouvoir l'inclusion sociale, la réduction de la pauvreté et le développement économique.

Le SAGE complète les PDRR, en particulier sur les priorités 4 et 5. Il inclut ainsi des dispositions et des règles qui visent à développer des pratiques agricoles favorables à la qualité de l'eau et à un usage sobre et équilibré de la ressource en eau.

▪ Schémas départementaux d'alimentation en eau potable

Le schéma départemental d'Ille et Vilaine (2024) définit les objectifs suivants :

- Economiser l'eau : suivre et maîtriser la consommation de tous les types d'abonnés (abonnés domestiques, industriels, autres professionnels), minimiser les fuites dans les réseaux
- Optimiser l'utilisation des ressources : Mieux gérer les ressources existantes et mettre en service de nouvelles ressources souterraines, innovantes ou superficielles.
- Protéger la qualité des eaux brutes : assurer la sécurité sanitaire et la disponibilité de tous les captages
- Réaliser les travaux de sécurisation : fiabiliser les usines, mettre en service l'Aqueduc Vilaine Atlantique et renforcer ponctuellement le réseau d'interconnexion

Le schéma départemental de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la Loire-Atlantique (2005) fixe les objectifs suivants :

- favoriser la sécurité de production et de distribution de l'eau potable,

- favoriser la solidarité départementale autour de ce thème,
- optimiser ses interventions financières et techniques pour répondre à ces objectifs.

La sécurisation de l'alimentation en eau potable constitue l'un des principaux axes du SAGE, incluant notamment la gestion des ressources exploitées pour la production d'eau potable, la protection des aires d'alimentation des captages, les économies d'eau par toutes les catégories d'usage.

▪ Plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés

Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) est un document de planification qui coordonne, à l'échelle régionale, les actions de prévention et de gestion des déchets. Il concourt à la mise en œuvre des objectifs nationaux de prévention, de réduction et de gestion des déchets (recyclage, réemploi, valorisation...).

Les principes fondamentaux déclinés par le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de Bretagne concernent notamment :

- Adhésion aux principes d'économie circulaire
- Adhésion aux principes de la stratégie nationale bas carbone
- Gestion des déchets et ressources au plus près des territoires

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) des Pays de la Loire est organisé autour de 4 quatre axes stratégiques :

- Axe 1 : réussir la stratégie vers l'économie circulaire
- Axe 2 : accompagner les acteurs du territoire
- Axe 3 : développer l'économie circulaire dans les filières
- Axe 4 : la Région s'engage

Le projet de SAGE n'interfère pas et ne présente pas d'incohérences ou de contradictions avec les PRPGD.

5. Synthèse

L'analyse de l'articulation du projet de SAGE avec les autres plans et programmes engagés localement ne révèle pas d'incohérences ou de contradictions avec les objectifs et les orientations qui y sont définis. Au contraire le SAGE partage des objectifs communs avec une majorité de ces plans et programmes, et contribue directement à ces derniers. Le SAGE est par ailleurs compatible avec les documents de rang supérieur qui s'imposent à lui dans un rapport de compatibilité. Ces documents ont été pris comme référence aux différentes étapes d'élaboration du projet de SAGE (scénarios, stratégie, rédaction).

IV. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

A. Territoire du SAGE

Le périmètre du SAGE recouvre la totalité du bassin versant de la Vilaine et de ses affluents, dont la branche Oust. Ce périmètre a été approuvé par arrêté inter préfectoral du 3 juillet 1995, après consultation des collectivités sur le projet de périmètre. Le SAGE vilaine, avec une surface supérieure à 11 000 km², est le plus étendu des SAGE français.

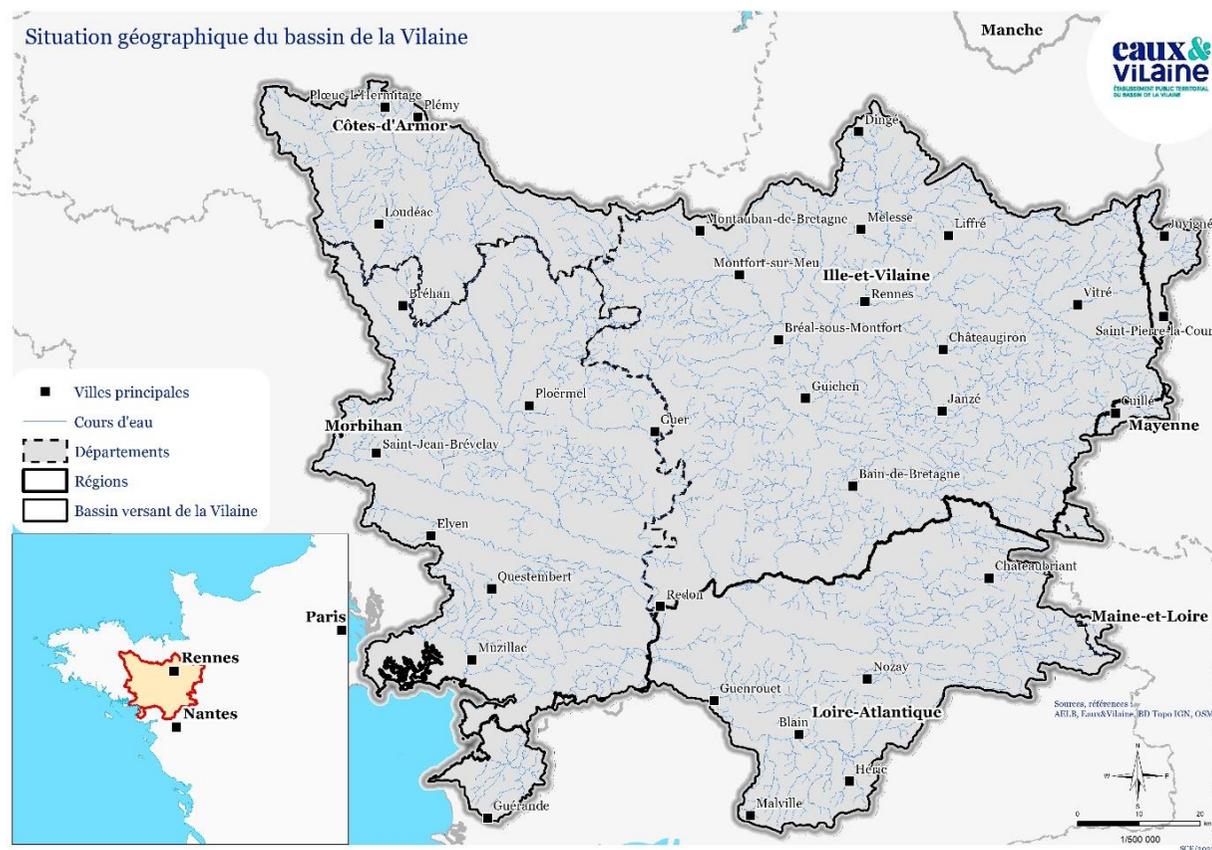
La Vilaine est un fleuve côtier de près de 230 km entre sa source et son embouchure. Sa source est située au lieu-dit « la Source », au nord du village de Juvigné en Mayenne à l'altitude approximative de 190 m NGF (Nivellement Général de la France). L'embouchure peut être arbitrairement fixée au barrage estuarien construit sur les communes d'Arzal et de Camoël (Morbihan). Le principal affluent est l'Oust. Il prend sa source entre les communes de La Harmoye et du Haut Corlay, vers 250 m NGF, et rejoint la Vilaine au lieu-dit « la Goule d'eau » sur la commune de Rieux (Morbihan), peu en aval de Redon.

D'un point de vue administratif, le périmètre du SAGE concerne 2 régions : la Bretagne et les Pays de la Loire (elles représentent respectivement 79 % et 21 % du bassin « continental » du territoire du SAGE) et 6 départements :

- Ille et Vilaine (42%),
- Loire Atlantique (19%),
- Morbihan (28%),
- Mayenne (1,5%),
- Côtes d'Armor (9%),
- Maine et Loire (0,5%).

508 communes sont situées, entièrement ou pour partie sur le territoire du SAGE. La liste des communes est présentée en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Le recensement de 2019 porte à environ 1 244 000 habitants sur le périmètre du SAGE (au prorata de la surface de chaque commune intégrée dans le bassin versant de la Vilaine).

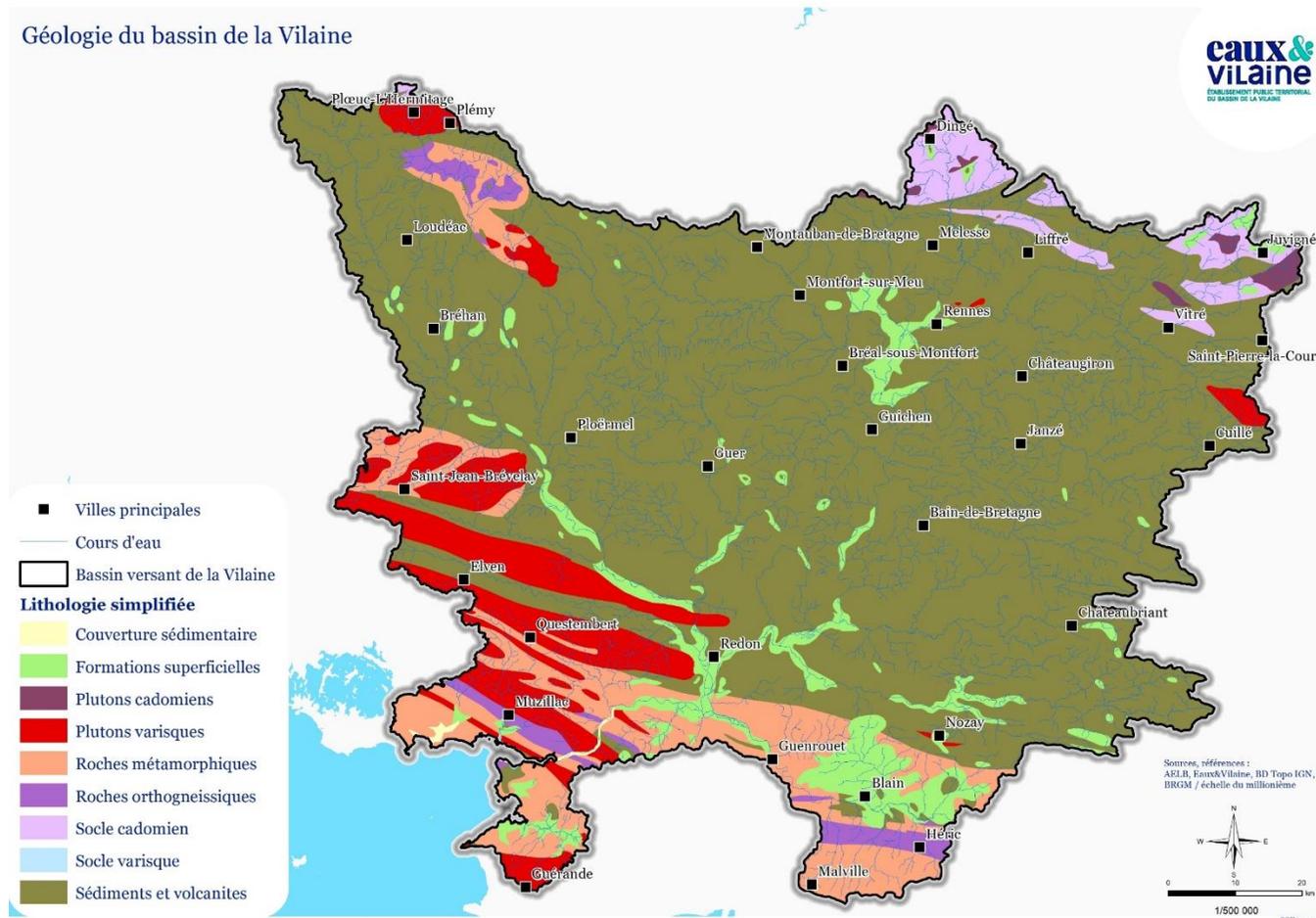


B. Contexte géologique

D'un point de vue géologique, le bassin repose sur un socle ancien, le Massif armoricain (-540 à -300 Millions d'années), avec des roches d'origine sédimentaire fortement métamorphisées (grès, schistes, gneiss...) et plutoniques (granites).

Les bassins sédimentaires tertiaires et quaternaires sont peu étendus, à l'exception du bassin rennais. Issu d'une histoire ancienne et complexe, le relief actuel est marqué à la fois par des plissements anciens et par l'incision des vallées fluviales de l'Oust et de la Vilaine. Dans ce contexte géologique, il est impossible de trouver de grands aquifères. Le bassin possède quelques aquifères alluviaux de tailles modestes et des aquifères intéressants liés à des bassins géologiques d'origine tertiaire. Ainsi, le bassin rennais fait l'objet de plusieurs programmes de recherche scientifique et de prospection. Les eaux souterraines les plus exploitées restent cependant très liées aux eaux superficielles, que ce soit celles des nappes alluviales ou celles liées au socle altéré. Elles sont très souvent exploitées par de nombreux puits peu profonds. Le socle profond fissuré, alimenté par les horizons d'altérites, est moins exploité.

Géologie du bassin de la Vilaine



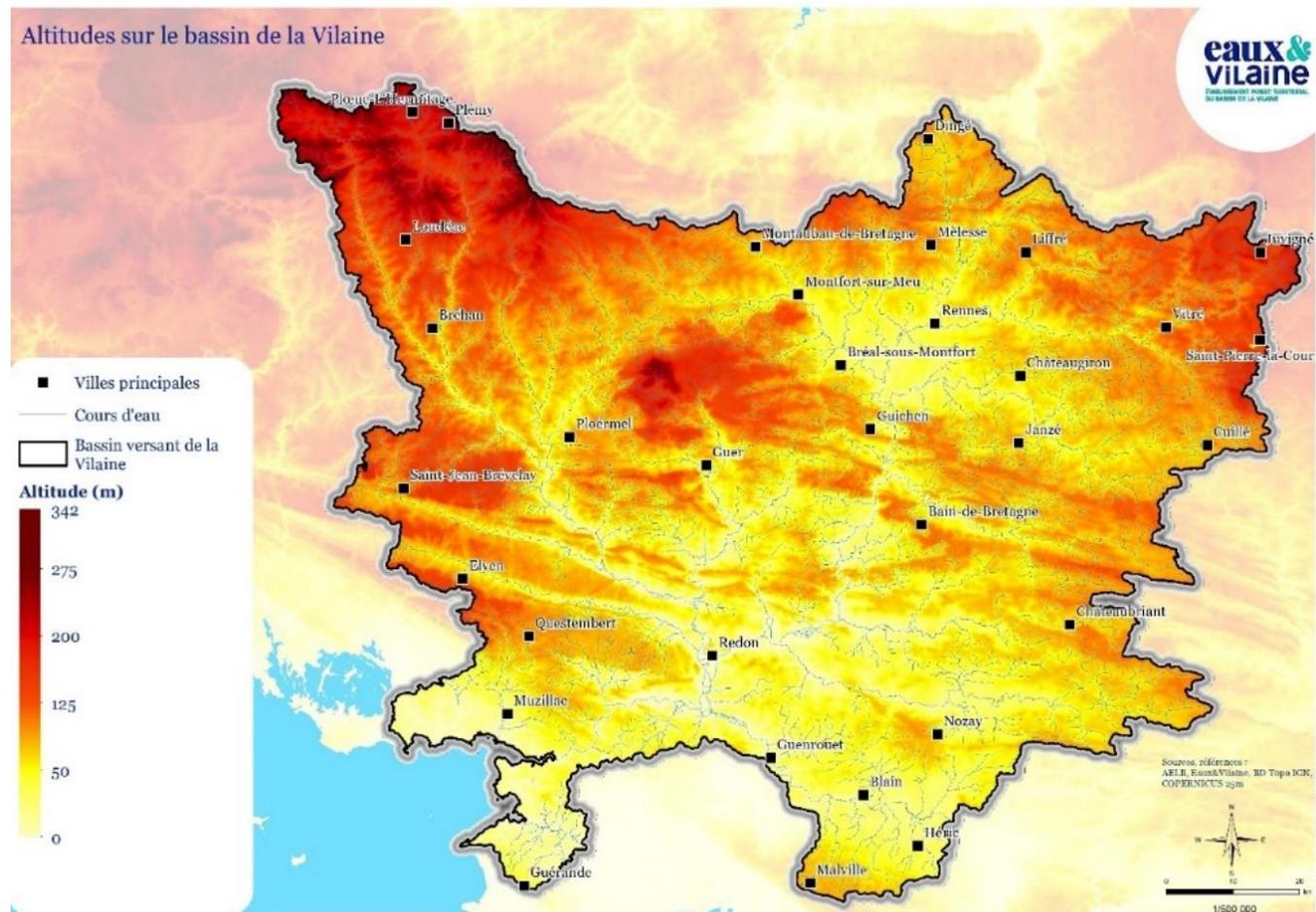
C. Topographie

Les pentes rencontrées sur le territoire sont douces. Sur les 40 premiers kilomètres de la Vilaine, la pente moyenne est souvent supérieure à 0,2% ; cette pente s'affaiblit ensuite jusqu'à Malon-Guipry où elle est proche de 0,04 %. Elle devient pratiquement nulle dans le dernier bief entre Redon et la mer.

Le principal affluent, l'Oust, prend sa source entre les communes de La Harmoye et du Haut Corlay, vers 250 m NGF, et rejoint la Vilaine au lieu-dit « la Goule d'eau » sur la commune de Rieux (Morbihan), peu en aval de Redon. Les pentes de l'Oust amont sont les plus fortes rencontrées sur le bassin.

Les pentes les plus fortes se trouvent sur : le Lié et l'Oust amont, puis la Claie, l'Oust moyen, l'Oust aval, l'Arz. Puis, suivent l'Aff Ouest et le Ninian, et, dans une moindre mesure, la Vilaine médiane, la Vilaine aval, l'Yvel (dénommé Hivet en Côtes d'Armor), l'Aff est, la Vilaine amont, le Chevré et le Semnon.

L'Ille, la Chère, le Meu, la Seiche, la Flume exposent des topographies « plates », qui sont encore moins accentuées pour le Don et l'Isac.



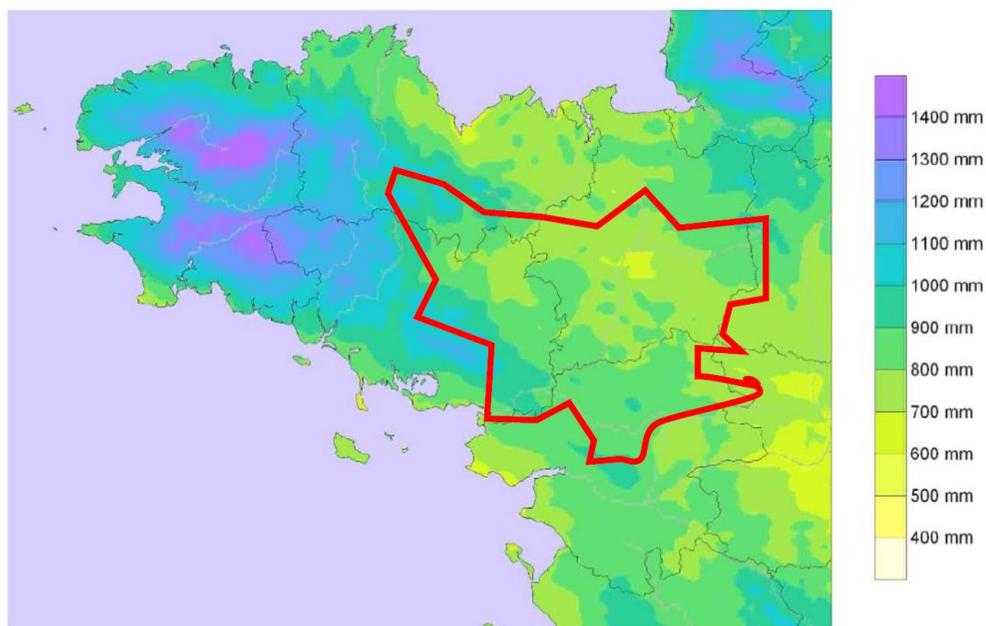
D. Contexte et évolutions climatiques

Le bassin de la Vilaine est soumis à un climat océanique. Le climat est cependant contrasté en raison de la surface importante du territoire du SAGE.

La pluviométrie annuelle moyenne montre ainsi des disparités, avec des précipitations allant de 700 mm (secteur de Rennes et sud de Rennes) à 1 000 mm (sud-ouest de Redon). Une relation directe entre les débits spécifiques et la pluviométrie annuelle est mise en évidence (cf. §**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

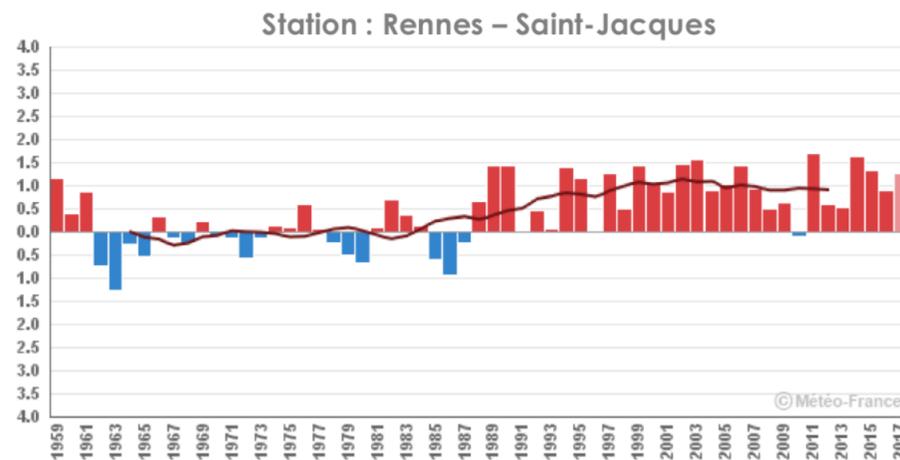
Les températures annuelles moyennes sont plus homogènes. Elles sont comprises entre 11,5°C et 12,5°C.

Cumul des précipitations (météo France : 1981-2010)



Historiquement, des évolutions du climat en Bretagne ont été observées. Elles se caractérisent en particulier par un réchauffement net accentué depuis les années 1980, avec une hausse des températures moyennes de 0,2°C à 0,3°C par décennie³, soit environ 1°C supplémentaire en 40 ans.

Évolution observée de la température moyenne annuelle depuis 1959
Écart à la référence 1961-1990 et moyenne glissante sur 11 ans



Cette tendance induite par l'accumulation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère va se poursuivre au cours des prochaines années. Les modèles prédisent une poursuite de ce réchauffement compris entre +1,5°C (scénario avec stabilisation des émissions avant la fin du XXIème siècle) et +3°C en l'absence de politique climatique (scénario le plus pessimiste caractérisé par une augmentation des émissions de gaz à effet de serre, au rythme actuel) à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005.

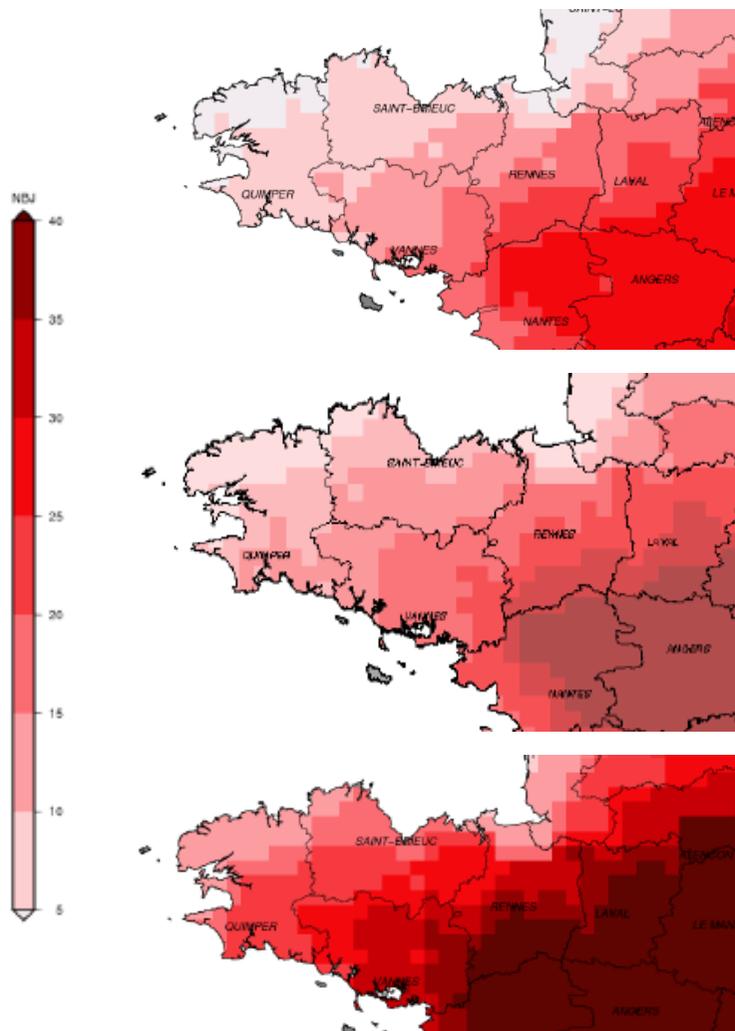
³ Etat de l'art sur les changements climatiques en Bretagne, Région Bretagne, avril 2019

Nombre moyen de jours >25°C :

Période de
référence
1976-2005

Horizon 2050
(stabilisation
des émissions)

Horizon 2050
(sans politique
climatique)

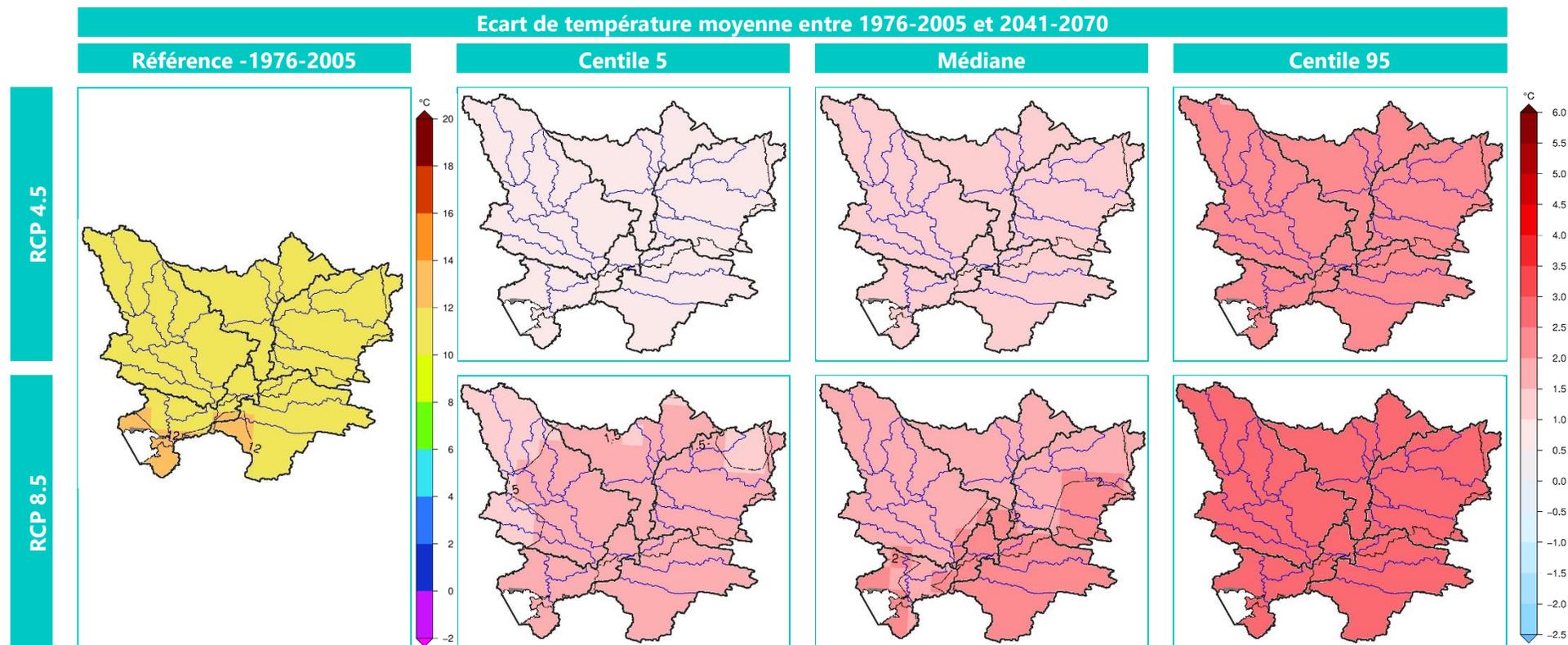


Malgré des variations annuelles importantes, la pluviométrie a globalement augmenté en Bretagne sur la période 1959-2009.

Les projections climatiques régionalisées pertinentes pour le territoire de la France, pour différents paramètres atmosphériques (températures, précipitations...), sont mises à disposition sur le portail DRIAS-climat. Ces données sont régulièrement mises à jour. Les résultats présentés ci-après sont issues du jeu de données DRIAS-2020.

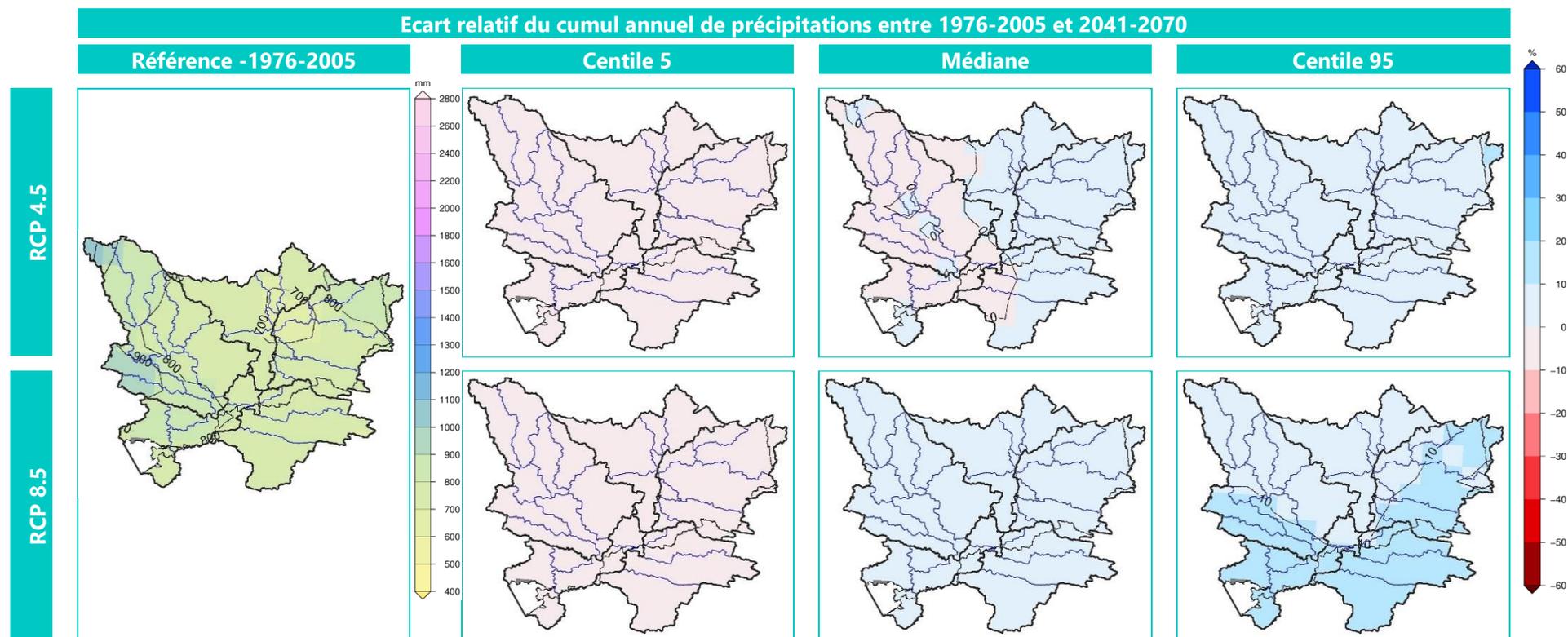
Les cartes affichées sont issues de l'exploitation du jeu de projections climatiques régionalisées DRIAS-2020. Ce jeu comprend 30 simulations du climat futur à haute résolution sur la France (12 projections RCP8.5, 10 projections RCP4.5 et 8 projections RCP2.6) ainsi que 12 simulations sur la période historique.

Evolution des températures



- Température moyenne sur la période historique 1976-2005 comprise entre 11 et 12,5 °C.
- Ensemble des simulations concluant à un réchauffement à horizon 2041-2070 : différence d'environ 1,5°C entre les simulations les plus fraîches (5^e centile) et les simulations les plus chaudes (95^e centile)
- Réchauffement moyen de l'ordre de 1,4°C en RCP 4.5 à 2°C en RCP 8.5.
- Structures spatiales du réchauffement identiques selon les RCP avec un gradient nord-ouest/sud-est.

Évolution des précipitations



- Fort contraste pluviométrique sur la période historique : cumuls plus élevés à l'ouest et plus faibles sur l'est du territoire (et en particulier sur le bassin rennais). Contraste annuel surtout porté par des cumuls hivernaux plus importants. Rôle majeur des jours de fortes pluies dans la différenciation régionale et temporelle.
- Forte incertitude sur l'évolution quel que soit le scénario : variabilité selon les modèles pouvant inverser le signe de la tendance (augmentation ou diminution du cumul de précipitations). Incertitude encore plus forte avec le RCP8.5.
- Sur la médiane des simulations :
 - o pour le RCP 4.5, légère tendance à la hausse sur l'est du territoire, tandis que l'ouest (jusqu'alors plus arrosé) voit ses cumuls de précipitations diminuer légèrement.
 - o pour le RCP 8.5, légère tendance à la hausse sur l'ensemble du territoire.

Les projections réalisées ne prédisent pas d'évolution marquée des précipitations annuelles et saisonnières au cours des prochaines décennies. La répartition des pluies pourrait cependant évoluer avec des périodes sèches plus importantes de juin à octobre. L'augmentation des températures pourra se traduire par une augmentation de l'évapotranspiration tout au long de l'année, et donc une pression à la fois quantitative et qualitative sur la ressource en eau, les cours d'eau et les zones humides.

Le changement climatique va également se traduire par une accélération de la montée du niveau de la mer. Celui-ci a augmenté de 30 cm depuis 300 ans au marégraphe de Brest. Les projections du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) concluent à une élévation future de 45 à 82 cm pour un scénario sans politique climatique à horizon 2081-2100 par rapport à un niveau de référence 1986-2005. Pour la France, l'ONERC (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) définit des références uniques pour l'ensemble des côtes métropolitaines à horizon 2100, par rapport à l'année 2000 :

- Hypothèse « optimiste » : +0,4 m,
- Hypothèse « pessimiste » : +0,6 m,
- Hypothèse « extrême » : +1 m.

L'incertitude au regard du comportement des calottes polaires pourrait cependant amplifier ces projections, jusqu'à une élévation de 2 m en 2100 pour le scénario le plus extrême. Cette élévation s'accompagnera de phénomènes de submersion et d'érosion côtière plus intenses.

Les connaissances actuelles ne prédisent pas une augmentation du nombre et de l'intensité des épisodes de tempêtes. L'élévation du niveau de la mer pourrait cependant les rendre plus impactantes.

Les conséquences du changement climatique sur les inondations par crues et ruissellement restent mal connues.

E. Découpage en sous bassins versants

Le bassin de la Vilaine a été découpé en 24 sous bassins versants constitués par le regroupement de plusieurs masses d'eau :

- 23 sous bassins « continentaux » : bassins versants des affluents principaux, de rang 2 ou 3, et tronçons des axes Oust et Vilaine,
- Un sous-bassin estuarien regroupant le domaine maritime et les bassins versants des rivières côtières se jetant à la mer en aval du barrage d'Arzal. Cette partie littorale s'étend sur 680 km². Elle est délimitée par une ligne imaginaire entre la pointe de Penvins (Sarzeau) et la pointe de Castelli (Piriac-sur-Mer).

Sous bassins versants



F. Occupation du sol

Les bassins aval de l'Oust et de l'Aff ainsi que les bassins de l'Ille et Chevré sont caractérisés par la forte présence de bois et de bosquets. La présence de landes et de bocage dense est souvent associée à ces bois, pour l'essentiel constitués de feuillus.

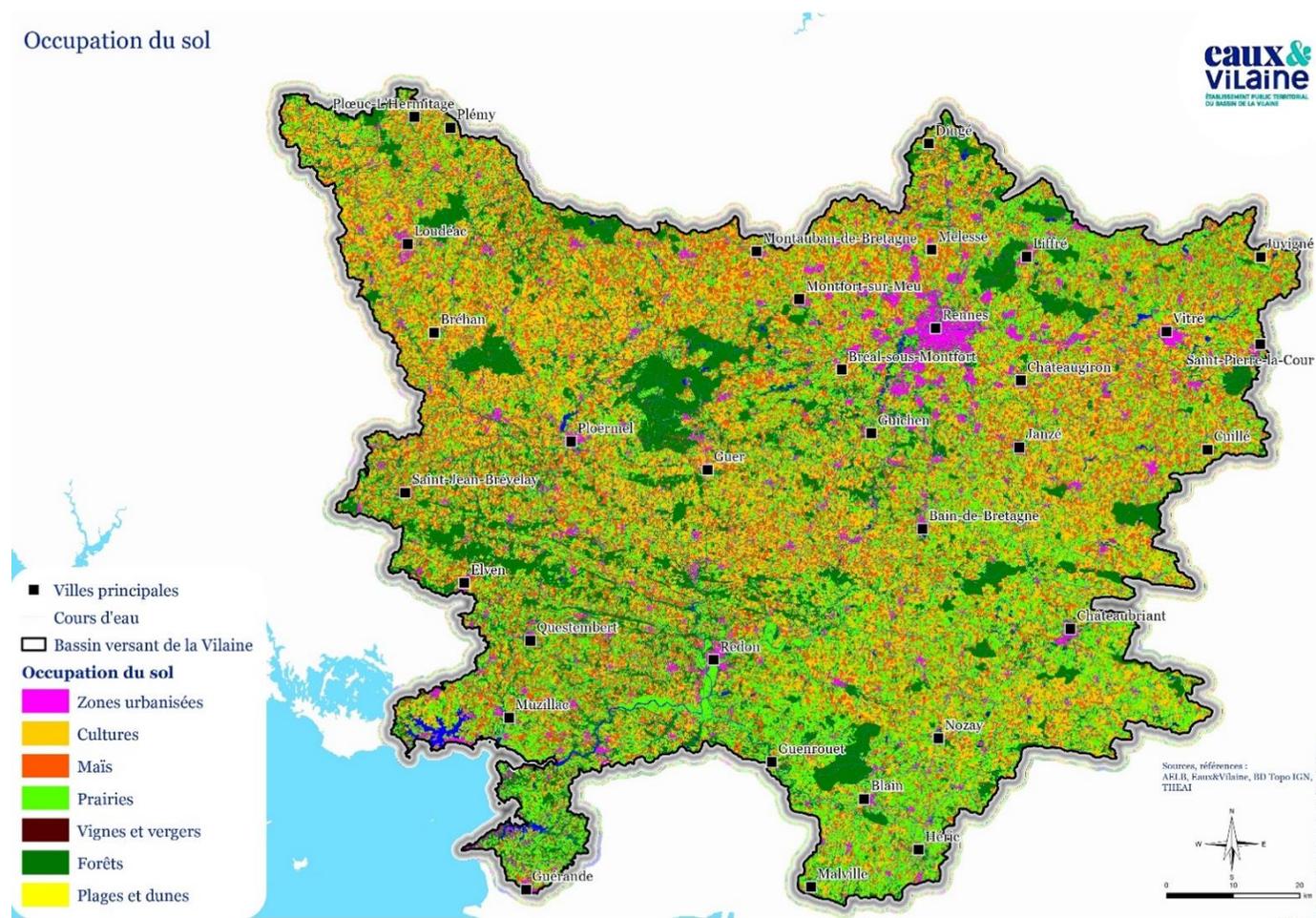
Dans les bas plateaux schisteux, les sols plus profonds favorisent les labours ; les prairies sont donc minoritaires sur ces espaces.

Dans les reliefs de grès ou de massifs granitiques aux vallées encaissées (têtes de bassin de l'Oust, du Lié et du Ninian), les sols pauvres ont favorisé le maintien des prairies et d'un bocage dense.

L'urbanisation est très marquée sur le bassin Rennais ainsi que sur le littoral, en lien avec une forte pression touristique (notamment en rive droite de la Vilaine du fait de l'attractivité du Golfe du Morbihan). Au-delà du linéaire côtier, l'urbanisation diffuse s'étend profondément dans l'arrière-pays jusqu'au niveau de Questembert et Rochefort-en-Terre.

À l'aval du bassin, la topographie très basse et plane rend difficile l'écoulement de l'eau et favorise les secteurs humides. Dans un paysage agricole plutôt ouvert, les nombreuses zones humides, marais, étangs ou petits lacs sont localement reliés par un réseau de canaux.

Occupation du sol

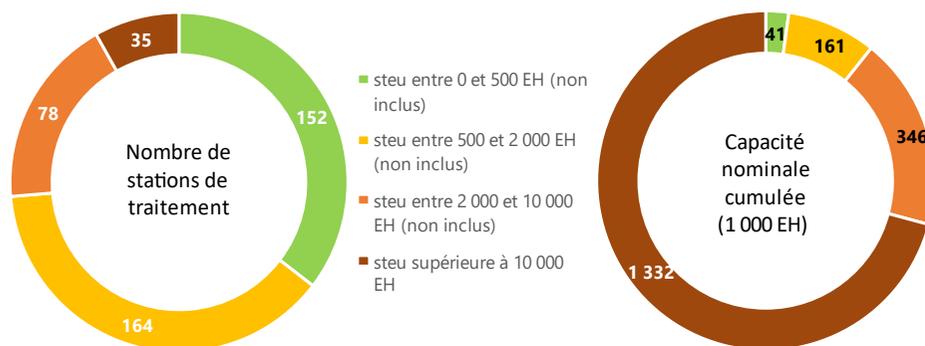


G. Usages

1. Assainissement collectif

Les effluents domestiques participent principalement aux rejets dans les milieux des matières organiques (DBO, DCO) et oxydables (NH4), des matières azotées et phosphorées et des matières en suspension. Le territoire du SAGE est concerné par les rejets de 429 stations de traitement des eaux usées. La capacité nominale totale de ces installations est d'environ 1,9 million EH.

Le parc épuratoire est composé, pour les trois quarts environ, de stations d'épuration de capacité nominale inférieure à 2 000 EH. Toutefois, ces stations ne représentent que 11% de la capacité nominale du parc épuratoire rejetant sur le SAGE. A l'inverse, les stations d'épuration de capacité nominale de plus de 10 000EH représentent seulement 8% des stations du territoire mais concentrent près de 70% de la capacité nominale totale du territoire.



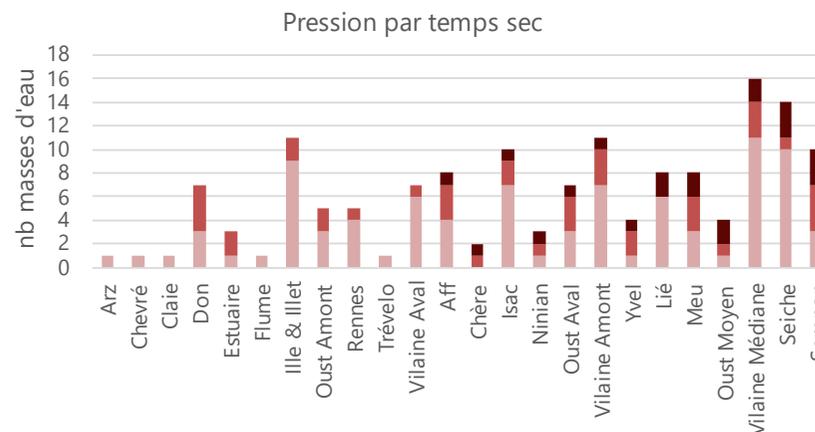
Le bassin versant Vilaine-Rennes constitue, malgré 6 rejets seulement, le principal milieu récepteur en termes d'équivalent habitant : environ 23% de la capacité nominale totale du parc épuratoire rejette dans ce bassin. La taille moyenne des stations de traitement rejetant sur ce bassin est de plus de 70000EH. Les autres bassins concentrent moins de 10% de la capacité nominale totale du territoire.

Le parc épuratoire est composé essentiellement de lagunages naturels (41%), de boues activées (36%), de filtres plantés (13%) et de filtres à sable (5%).

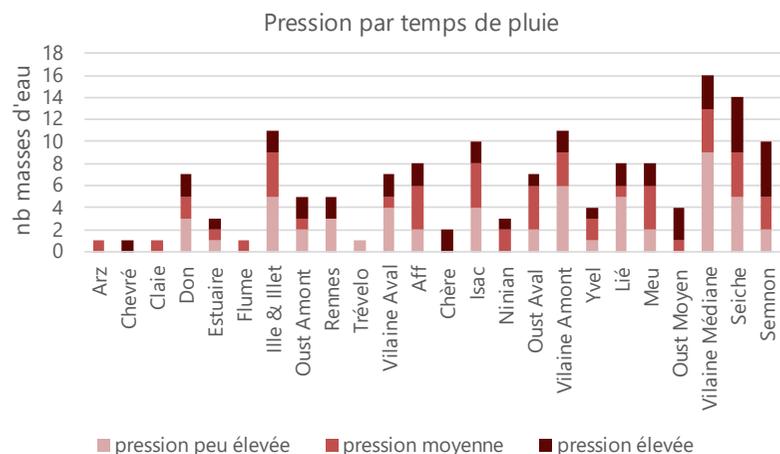
D'après la base de données ERU, pour les performances en 2020 (dernière année renseignée) :

- 91% des stations du territoire respectent l'ensemble des prescriptions environnementales qui lui sont imposées par les prescriptions nationales issues de la directive (application de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015).
- 1% des stations n'est pas conforme, les performances sur la DBO5 étant qualifiées de mauvaises : 2 stations de l'Isac et 1 sur le Don.
- La conformité n'est pas renseignée pour 8% des stations.

L'évaluation de la pression organique liée aux rejets des collectivités (rejets des stations de traitement et des réseaux) et des industriels isolés, en situation d'étiage quinquennal sec (QMNA5), a été réalisée dans le cadre de l'état des lieux 2019 du SDAGE. Elle repose sur un certain nombre d'hypothèses permettant de caractériser ces rejets en temps sec et par temps de pluie et sur des simulations de qualité résultante à l'échelle de tronçons de masses d'eau pour les paramètres DBO5, DCO (pour les industriels isolés) NH4, NO2 et phosphore total. Un indicateur de pression a ensuite été établi sur cette base, à l'échelle des masses d'eau, tous paramètres confondus.



13 bassins (sur les 24 du territoire) sont concernés par des masses d'eau subissant une pression élevée par temps sec. Ce chiffre passe à 20 bassins concernés si on s'intéresse aux rejets par temps de pluie.



2. Assainissement non collectif

Sur le territoire du SAGE, on recense 58 SPANC (services publics d'assainissement non collectif). Seul un peu plus d'un tiers des SPANC du territoire a complété les indicateurs de performance pour l'année 2020. Si on intègre également les données 2019, ce pourcentage atteint alors un peu plus de 40%.

Le taux moyen de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif, pondéré par le nombre d'habitants desservis par les différents SPANC du territoire du SAGE ayant renseigné la base, est d'environ 70% d'après les données 2019-2020 (contre 57% à l'échelle nationale en 2020).

3. Gestion des eaux pluviales

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales impose à chaque commune de définir :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

La réalisation de ce zonage d'assainissement pluvial peut être menée dans le cadre d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales. Il s'agit d'un outil permettant aux collectivités d'avoir une réflexion globale concernant la gestion actuelle et future des eaux de ruissellement.

La mise en œuvre d'outils de gestion des eaux pluviales par les différentes collectivités du territoire n'est, à ce jour, pas connue.

4. Activités industrielles

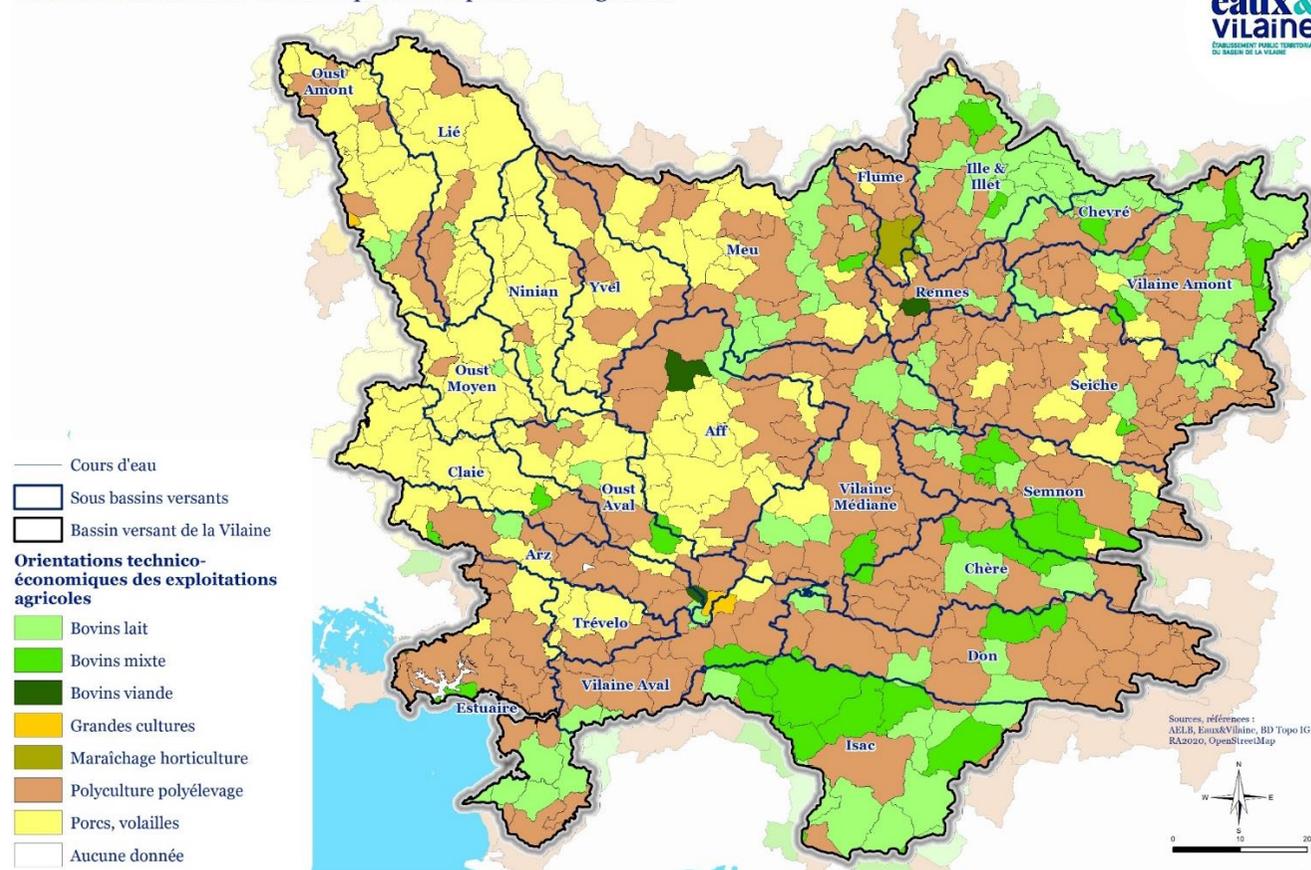
En 2020, 191 rejets industriels sont concernés par la redevance sur le territoire du SAGE. 111 de ces rejets sont totalement raccordés à une station d'épuration collective. Les 80 restants sont soit partiellement raccordés au collectif, soit gèrent leurs effluents en intégralité. Les bassins les plus concernés, en termes de nombre de rejets industriels non raccordés, sont : la Vilaine amont, l'Oust aval, le Meu, Rennes et l'Oust amont. Le bassin de l'Oust aval est le bassin recueillant les flux les plus importants pour l'ensemble des paramètres, exception faite pour le phosphore et les formes d'azote oxydé où ce sont respectivement les bassins de l'Oust amont et de Rennes.

5. Activités agricoles

Entre les recensements agricoles de 1970 et 2020, le nombre d'exploitations agricoles (ayant leur siège dans une des communes du périmètre du SAGE) a diminué de plus de 80 % sur les 50 dernières années, passant d'environ 57 000 exploitations en 1970 à un peu plus de 10 600 en 2020. Sur la même période, la Surface Agricole Utile a diminué d'environ 13%, soit une perte de plus de 2 050 ha par an.

En 2020, l'orientation technico-économique dominante des exploitations sur les communes du SAGE est l'élevage bovin laitier (pour 33% des exploitations), devant les exploitations céréalières (12%), les élevages bovins viande (10%) et les exploitations polyculture / polyélevage (10%). Les exploitations spécialisées dans les productions porcines et avicoles sont globalement concentrées sur l'ouest du territoire, tandis que les exploitations bovines se situent principalement à l'est.

Orientations technico-économiques des exploitations agricoles



■ Productions végétales

La répartition de ces productions n'est pas homogène sur le territoire. Effectivement, sur les bassins versants tels que le Ninian et l'Yvel, la part en surfaces céréalières et oléoprotéagineux représente près de la moitié de la sole, tandis qu'elle n'est que de 20% sur les bassins de l'Isac et sur la partie estuarienne.

- Productions animales

Le cheptel sur le territoire du SAGE est composé principalement de bovins, porcins et de volailles. Les autres cheptels restent peu développés sur le territoire. L'ensemble des productions animales a connu un recul sur les dix dernières années, plus ou moins marqué selon les filières. Les cheptels non herbivores sont concentrés sur les bassins versants situés à l'ouest du territoire (bassins de l'Oust, de la Claie, du Lié, du Ninian, de l'Yvel, de l'Aff et du Trévelo). Les exploitations avec des productions animales ont diminué globalement de près de 40% sur les dix dernières années (contre 27% toutes exploitations confondues). Pour autant le nombre d'animaux n'a quasiment pas évolué, tout comme l'assolement. Ceci traduit un agrandissement des élevages plus rapide que l'agrandissement moyen des exploitations agricoles.

- Pression azotée

La pression totale azotée pour la partie bretonne du SAGE est légèrement supérieure à celle observée à l'échelle bretonne (176 kg N/ha SAU en 2018, contre 169 kg N/ha SAU pour la Bretagne). Ces pressions sont restées stables entre 2011 et 2018. L'azote utilisé pour les cultures provient pour un peu moins de deux tiers de l'élevage et pour un peu plus d'un tiers de l'azote minéral.

La pression azotée totale moyenne à l'échelle des masses d'eau de la partie ligérienne du SAGE varie de 95 à 198 kgN/ha SAU.

- Usage agricole de produits phytosanitaires

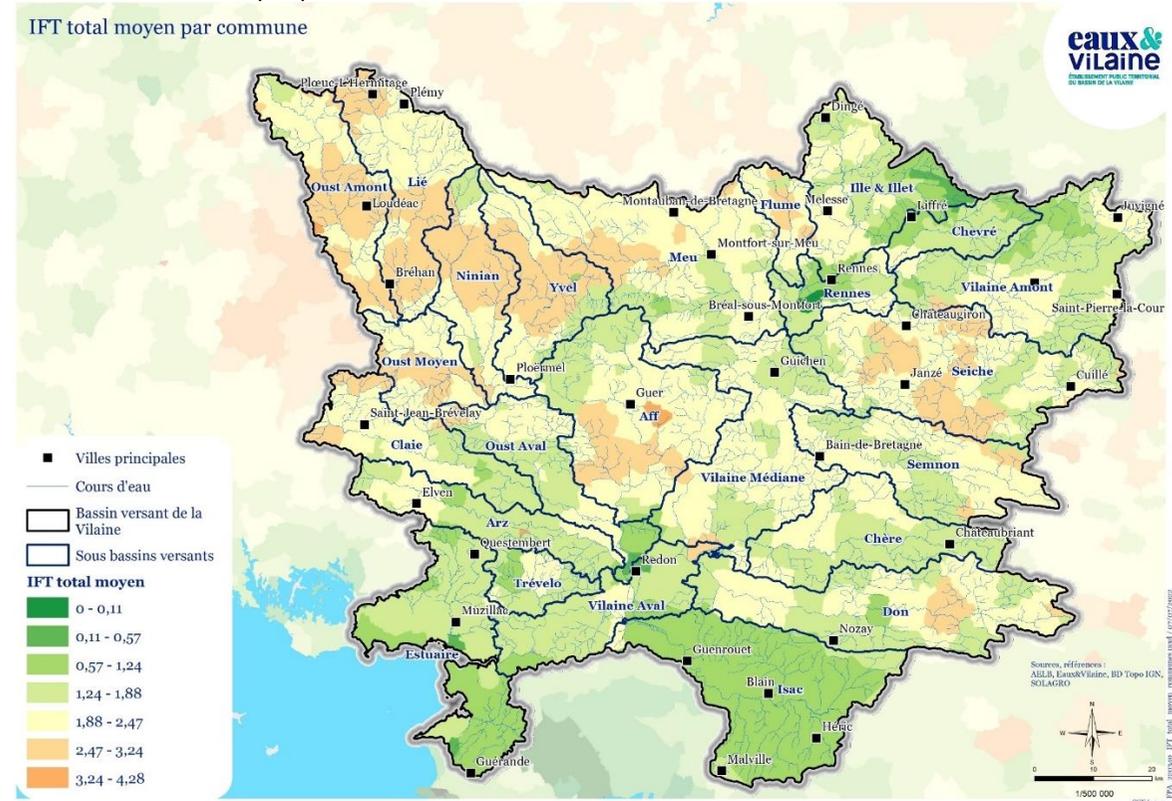
L'Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires (IFT) est un indicateur de suivi de l'utilisation des produits

phytosanitaires. Il comptabilise le nombre de doses de référence utilisées par hectare au cours d'une campagne culturale.

L'association Solagro a réalisé une carte, à l'échelle nationale, de l'IFT communal, c'est-à-dire de l'estimation du niveau d'utilisation des pesticides pour chaque commune française sur la base de l'assolement de la commune (d'après le RPG2020), du type de pratique (conventionnelle ou bio) et des IFT régionaux de référence issus de données statistiques ou locales (sur la base des enquêtes Pratiques Culturelles concernant les grandes cultures, l'arboriculture, la viticulture et le maraîchage).

Les bassins situés au centre, au Nord et Nord-Ouest du territoire, présentent les IFT herbicides les plus élevés. D'autres bassins versants tels que la Seiche, le Semnon et le Don sont également concernés ponctuellement par des IFT herbicides élevés. Il s'agit des espaces où la part en surfaces céréalières et oléoprotéagineux est la plus élevée.

Le constat est identique pour les IFT totaux.



- Agriculture biologique

L'agriculture biologique a fortement progressé sur le territoire sur les dix dernières années, passant de 4% des exploitations à 13% des exploitations. Près de 76 500 ha sont en agriculture biologique, soit 11% de la SAU. La répartition des surfaces en agriculture biologique n'est pas homogène sur le territoire. Elles sont concentrées sur les bassins versants tournés vers l'élevage bovin et présentant ainsi des surfaces importantes en prairies.

6. Activités nautiques et portuaires

Il existe trois types de navigation sur le bassin de la Vilaine : la plaisance, la navigation professionnelle et la navigation commerciale.

La partie amont du barrage d'Arzal est idéale pour la navigation de plaisance. Sur la baie, la navigation de plaisance est facilitée par les petits ports, les zones de mouillages et les cales dispersées le long du littoral. Les activités de plaisance sont tournées vers des sorties courtes (promenade, pêche de loisirs) ou des croisières. La baie est de plus en plus fréquentée par les plaisanciers en été. Le domaine fluvial et les plans d'eau du territoire accueillent également diverses activités nautiques de loisirs comme le canoé-kayak, tout au long de l'année. La navigation professionnelle (pêche et conchyliculture) sont davantage réalisées sur la partie côtière depuis la construction du barrage d'Arzal. La navigation commerciale n'existe plus sur le bassin depuis 2013, où le dernier bateau transportant des granulats a stoppé son activité. Le transport de passagers, en revanche, est une activité très présente sur le bassin, que ce soit pour des traversées (cale de Pencadénic au port de Pénerf), des visites (rivière de Pénerf, parcs ostréicoles) ou des croisières.

Le bassin « baie de Vilaine – Vilaine maritime » comprend une offre large d'infrastructures d'accueil des bateaux, réparties sur le domaine public maritime - DPM (en baie) et sur le domaine public fluvial - DPF (sur la Vilaine). Sur les 16 ports répertoriés, cinq sont caractérisés par des infrastructures, une organisation et un encadrement). Les autres ports du bassin ont une activité nautique gérée sur mouillages et ne comportent que des ouvrages tels que des cales, des digues et des terre-pleins. Les installations portuaires du bassin de la Vilaine

bénéficient de 6 aires de carénages et de 3 zones de récupération des eaux usées (eaux noires et/ou eaux grises).

7. Usages littoraux

Il existe quatre secteurs d'exploitation sur le littoral du bassin de la Vilaine. Sur ces zones, un total de 1 525 concessions conchylicoles sont exploitées par 209 concessionnaires dont 99 entreprises. Cumulées, ces concessions représentent un linéaire de près de 100 km et une surface de 520 hectares. Les espèces les plus produites sont les moules et les huîtres, de façon équivalente (à peu près 44% de la production pour les deux espèces). Les huîtres sont davantage cultivées sur la Rivière de Pénerf et dans les baies de Pont-Mahé et de Pen-Bé. Toutefois, les conchyliculteurs présents en baie de Pont-Mahé pratiquent également la capture et l'élevage sur bouchots de moules. En revanche, les concessions de Pénestin produisent presque exclusivement des moules. De même, les exploitants de l'île Dumet pratiquent principalement le captage et l'élevage de moules sur filières en eau profonde.

La pêche à pied professionnelle correspond à la récolte, sur l'estran à marée basse, de coquillages, crustacés ou poissons. Les huîtres sont pêchées sur les estrans rocheux et aucun quota ne limite la quantité récoltée. Les moules sont pêchées sur des estrans meubles dans une limite de 1,5 tonnes par marée. Il n'existe qu'un seul gisement de coques et palourdes dans la baie de Vilaine, le gisement de Mesnard-Castilly. La pêche à pied n'y est aujourd'hui plus pratiquée.

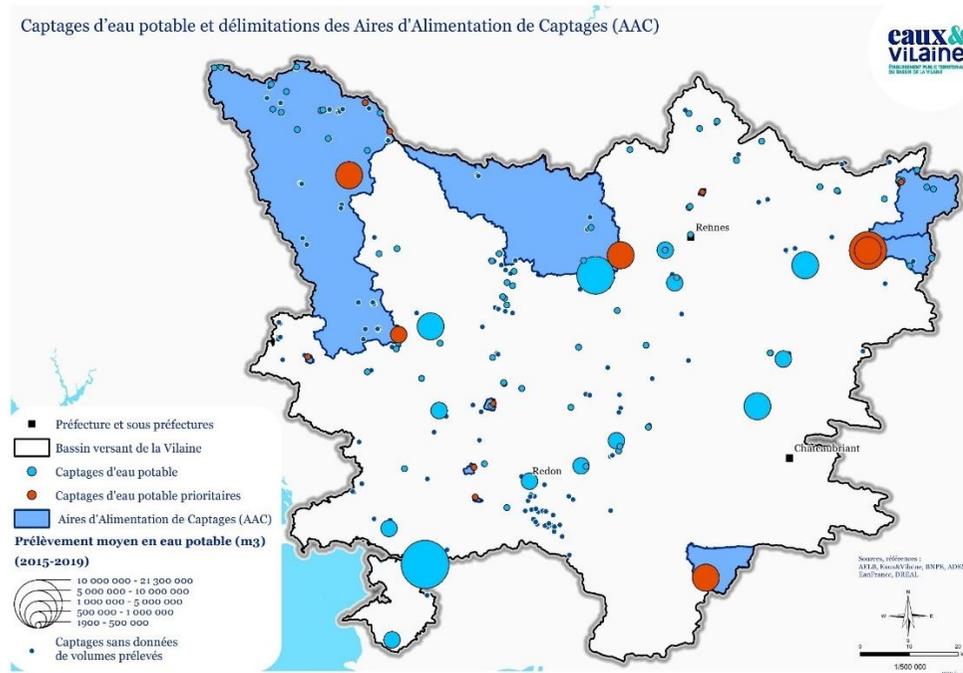
Dans l'estuaire de la Vilaine, et notamment au pied du barrage d'Arzal, la pêche à la civelle est une activité importante. Cette activité s'est largement réduite depuis 1979, où 209 tonnes de civelles avaient été capturées. La migration des civelles étant en grande partie bloquée par le barrage d'Arzal, une majorité des effectifs est capturé dans l'estuaire.

Concernant la pêche professionnelle en mer, un total de 266 navires a été identifié dans une zone élargie de l'estuaire de la Vilaine. 31 activités différentes ont été recensées, dont les principales sont la pêche au filet à poissons, à la palangre calée, au tamis à civelle et le chalut de fond.

8. Captages prioritaires

14 captages prioritaires sont situés dans le périmètre du SAGE Vilaine (9 captages d'eaux souterraines et 5 captages d'eaux superficielles) :

- 9 captages dont la qualité est altérée vis à vis des nitrates,
- 3 captages dont la qualité est altérée vis-à-vis des pesticides,
- 2 captages dont la qualité est altérée vis-à-vis des nitrates et des pesticides.



9. Potentiel hydroélectrique

Pour le secteur Vilaine et côtiers bretons, les potentiels de puissance et de productible ont été respectivement évalués à 38 MW et 134 GWh. Ces potentiels sont essentiellement conditionnés à la mise en place de nouveaux ouvrages pour les exploiter, et sont considérés en grande majorité comme non mobilisables ou difficilement mobilisables au regard des exigences environnementales. Ces exigences ont été caractérisées en fonction des réglementations, outils, inventaires... mis en place (cours d'eau réservés, parcs, réserves, sites Natura 2000, etc.).

Ainsi le potentiel mobilisable se limite à une puissance de 3 MW (8% du potentiel global) et un productible de 9 GWh (7% du potentiel global) par l'équipement d'ouvrages non hydroélectriques existants.

H. La qualité des ressources en eau

La Directive Cadre sur l'Eau a défini deux grandes catégories de masses d'eau :

- Les masses d'eau de surface qui correspondent, soit à des eaux continentales (totalité ou partie de fleuve, de rivière ou de canal, lac, réservoir), soit à des eaux littorales (eaux côtières, eaux de transition).
- Les masses d'eau souterraine, qui correspondent à des volumes d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères. Les masses d'eau constituent les unités d'évaluation du bon état des eaux fixé par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE-2000/60/CE).

Le SAGE de la Vilaine est concerné par plusieurs types de masses d'eau :

- Des masses d'eau de surface :
 - o 148 masses d'eau cours d'eau : 138 masses d'eau naturelles, 6 masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et 4 masses d'eau artificielles (MEA)
 - o 22 masses d'eau plans d'eau : 21 masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et 1 masse d'eau artificielle (MEA)
 - o 2 masses d'eau de transition et 2 masses d'eau côtières.
- 4 masses d'eau souterraines ?

Les altérations dégradant la qualité des masses d'eau du bassin versant de la Vilaine sont :

- les nitrates qui correspondent à une altération majeure du bassin, dont les flux participent notamment à l'eutrophisation des eaux littorales,
- les matières phosphatées, avec des pollutions très marquées dans le secteur nord-est du bassin,
- le bilan en oxygène qui est dégradé sur une grande partie du territoire,
- les produits phytosanitaires qui contaminent l'ensemble du territoire,
- la qualité biologique (avec des connaissances malheureusement contrastées selon les indicateurs), et plus fortement sur l'est et le centre du bassin.

1. Masses d'eau superficielles cours d'eau

- État écologique

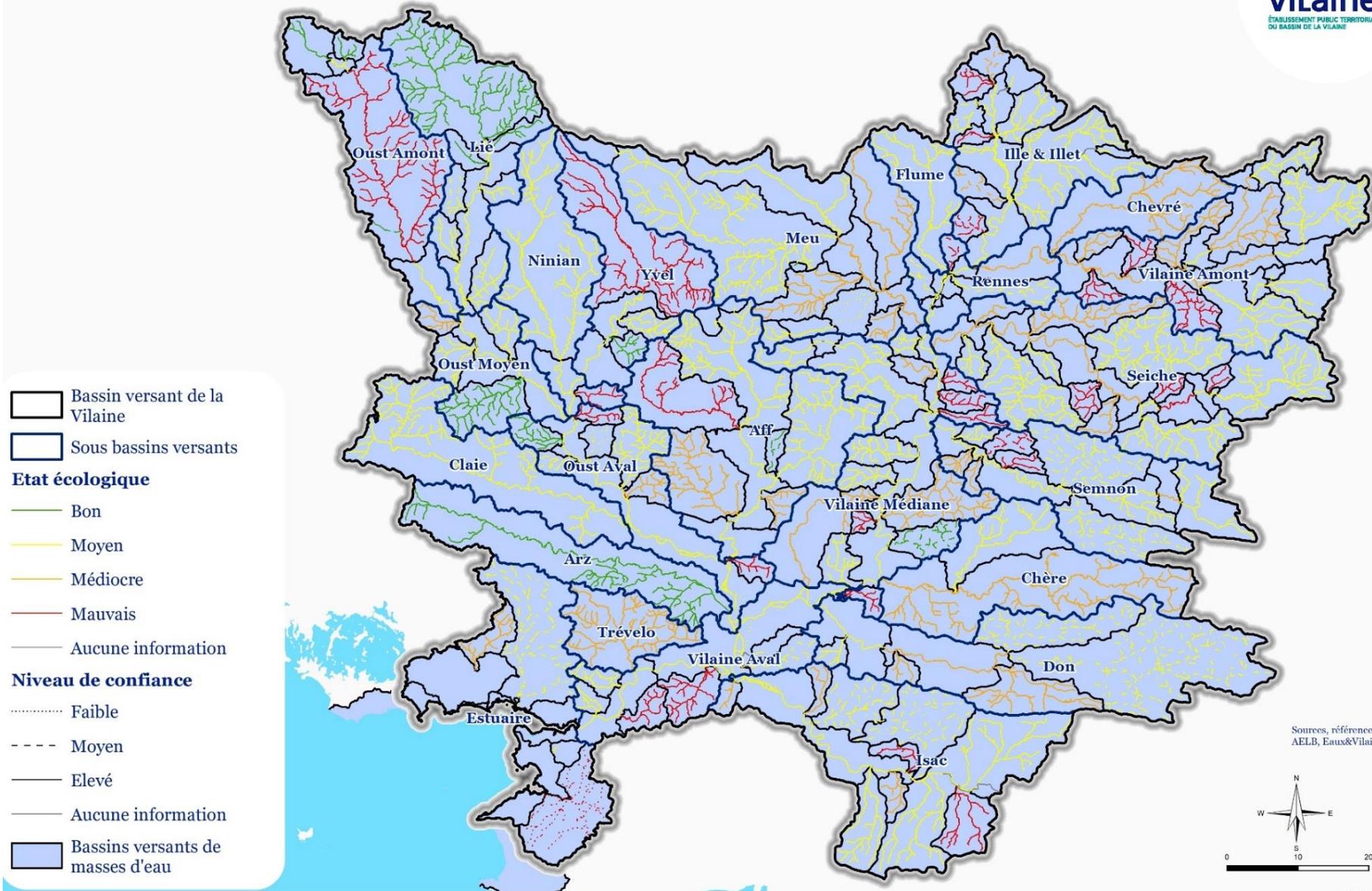
Lors de la dernière évaluation 2019 (basée sur les données 2015-2016-2017), moins de 10% des masses d'eau présentaient un bon état / potentiel écologique.

C'est moins que lors de l'état des lieux précédent de 2013 : 5 masses d'eau en bon état ont basculé, entre ces deux périodes, en état moyen et 2 en état médiocre et mauvais. Cette dégradation ne peut globalement pas être expliquée par l'amélioration des niveaux de confiance associés à la caractérisation de l'état écologique entre ces deux états des lieux. A noter néanmoins qu'entre l'état des lieux 2013 et 2017, des modifications ont été apportées sur les règles d'évaluation de l'état écologique : la liste des polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE) a été étoffée et un indicateur biologique a été modifié (remplacement de l'indice IBGN par l'Indice Multimétriques MacroInvertébrés (I2M2)).

Près de la moitié des masses d'eau était en état moyen. A noter que, si la part des masses d'eau en bon état a diminué par rapport à 2013, la proportion de masses d'eau en état écologique au moins moyen est restée stable.

Près d'un quart était en état médiocre et environ 20% étaient en mauvais état. La proportion de ce dernier a largement augmenté par rapport au précédent état des lieux (environ 10% pour 2013).

Masses d'eau superficielles cours d'eau – état écologique



- État chimique

Plusieurs précautions sont à prendre lorsque l'on évoque l'état chimique des cours d'eau :

- Compte-tenu de la généralisation de certains polluants, l'état chimique est présenté avec ou sans les substances ubiquistes (le mercure, le TBT (tributylétain), des HAP lourds, des produits chimiques bromés (PBDE, HBCDD), un polluant organique persistant (le PFOS), un insecticide (l'heptachlore), des dioxines et le PCB de type dioxine) ;
- Certaines molécules sont faiblement solubles et se retrouvent dans les sédiments et le biote, plutôt que dans l'eau ;
- Pour certains métaux les valeurs de référence sont inexistantes.

Ainsi, l'état chimique est défini avec moins de certitude que l'état écologique et n'est pas disponible pour toutes les masses d'eau.

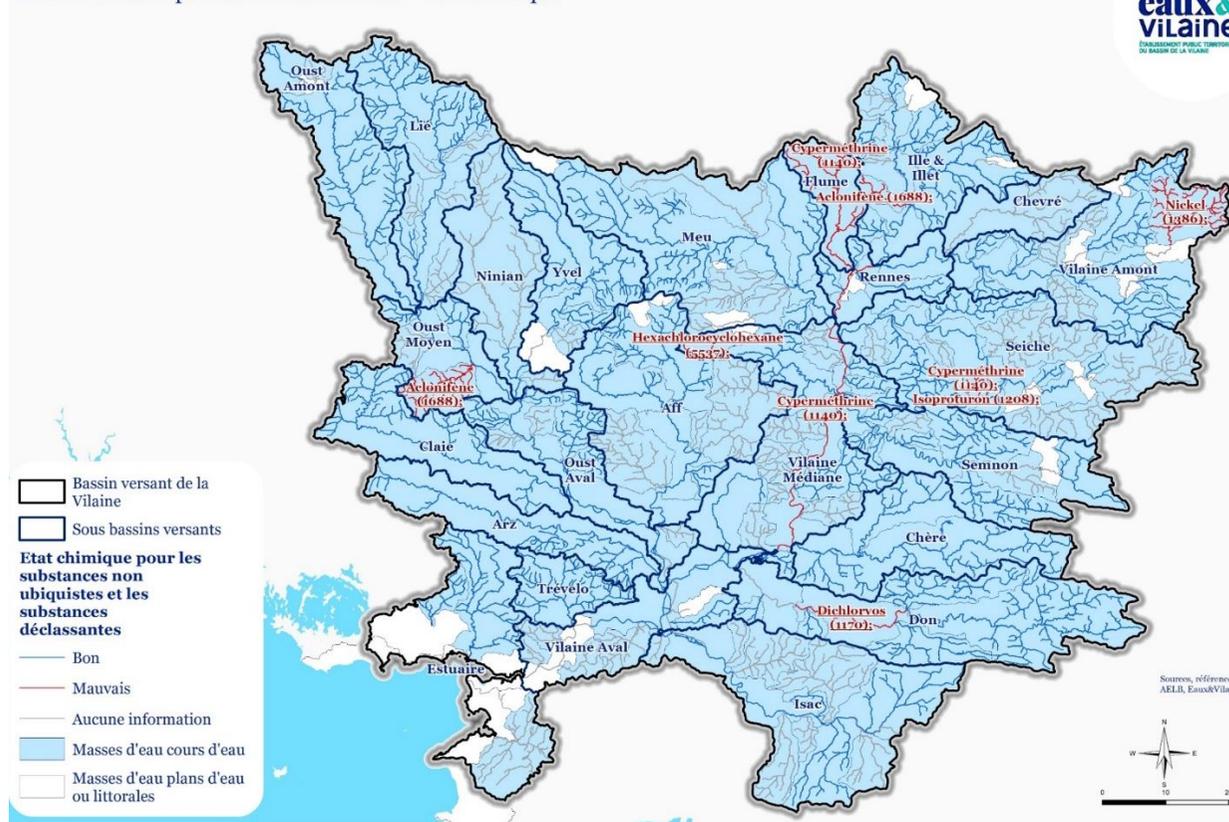
Les substances non ubiquistes déclassantes sur la période 2015 à 2018 sont :

- Des herbicides : Aclonifène (sur protéagineux et cultures légumières) et Isoproturon (interdit depuis 2017)
- Des insecticides : Cyperméthrine, Dichlorvos et Hexachlorocyclohexane (interdit depuis 1998)
- Un métal : le nickel.

Concernant les pesticides de synthèse, l'évaluation de l'état chimique au sens de la DCE n'est basée que sur un nombre limité de pesticides, par rapport à la diversité de ceux utilisés en pratique. L'état des lieux du SAGE a complété cette évaluation en utilisant les données disponibles au-delà des pesticides identifiés comme substances prioritaires de l'état chimique.

L'hétérogénéité des protocoles de suivi des pesticides sur les stations du territoire (nombre de substances suivies, fréquence de suivi, couplage avec des conditions météorologiques...) ne permet pas de comparer les stations les unes aux autres, ou encore de conclure avec fiabilité sur les secteurs les plus dégradés. Néanmoins, les données disponibles mettent en évidence une contamination quasi-généralisée des eaux. Parmi les stations de mesures, aucune ne présentait moins de 8 pesticides et métabolites différents quantifiés. Sur une même station de mesure, jusqu'à 84 pesticides et métabolites différents ont été quantifiés sur la seule année 2020.

Masses d'eau superficielles cours d'eau – état chimique



2. Masses d'eau superficielles plans d'eau

- État chimique

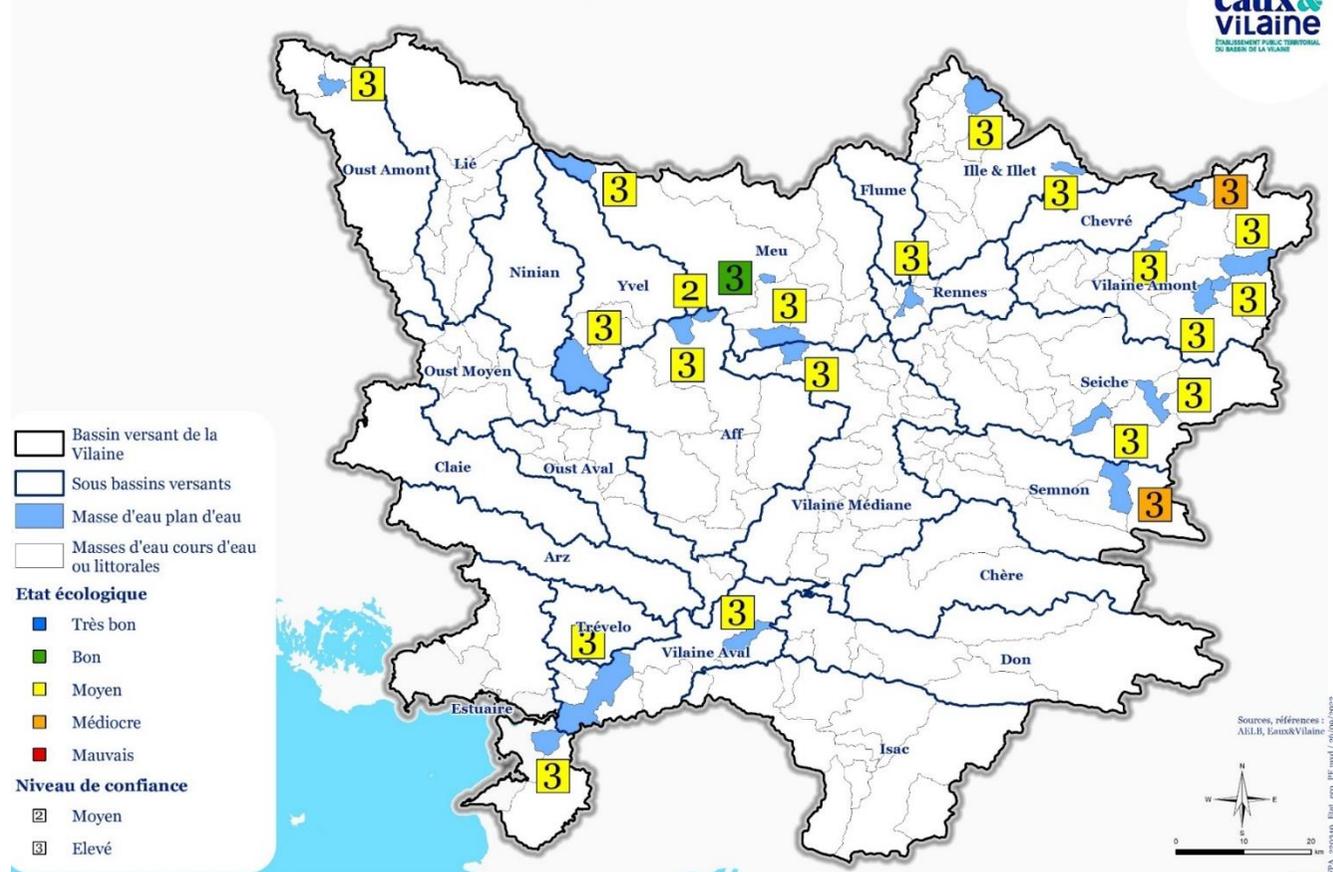
Seule une masse d'eau présente un état chimique (avec ubiquiste) mauvais : l'étang de la Hardouinais. Les substances déclassantes sont : le Di(2-éthylhexyl)phtalate et le Benzo(a)pyrène.

- État écologique

Lors de la dernière évaluation en 2019 (basée sur les données 2012-2017), seules 4% des masses d'eau présentaient un bon potentiel écologique. Le bilan sur les polluants spécifiques de l'état écologique est plutôt bon. La qualité biologique est bonne pour près de la moitié des plans d'eau, sachant que, conformément aux règles d'évaluation nationales, seul l'indicateur sur le phytoplancton est renseigné.

En revanche, la qualité apparaît particulièrement dégradée sur la physico-chimie (seule une masse d'eau présente un bon état et 82% des masses d'eau sont en état mauvais ou médiocre). Les paramètres engendrant ces déclassements sont principalement les nitrates et la transparence médiane.

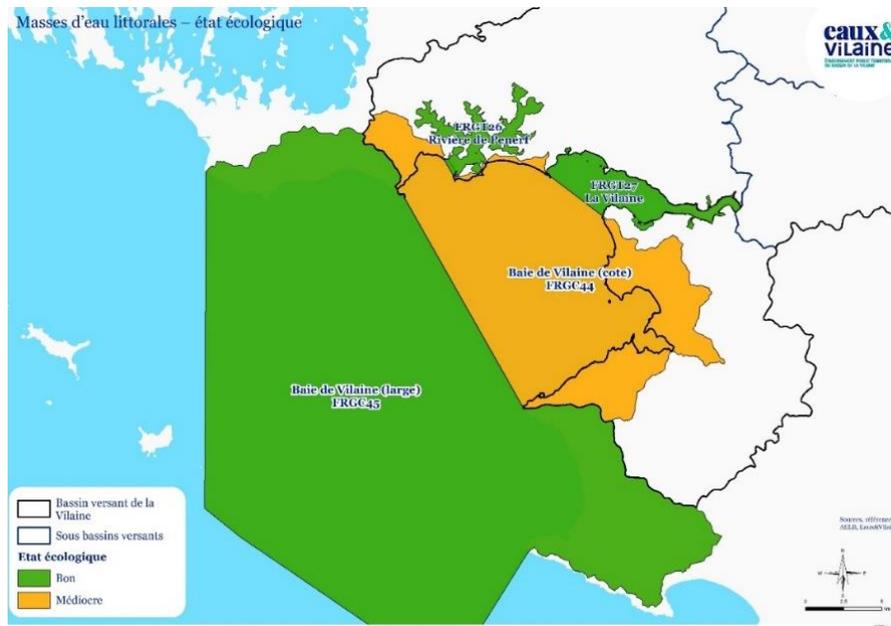
Masses d'eau superficielles plans d'eau – état écologique



3. Eaux côtières et de transition

- État écologique

Les masses d'eau de transition, rivière de Pénérf et Vilaine, ainsi que la masse d'eau côtière Baie de Vilaine (large) sont classées en bon état écologique dans l'état des lieux 2019 du SDAGE Loire Bretagne. En revanche, la masse d'eau « Baie de Vilaine (côte) » est classée en état médiocre. Elle est déclassée par les paramètres « algues subtidales » et « phytoplancton ». Il s'agit de la seule masse d'eau côtière du bassin Loire Bretagne présentant une dégradation chronique par l'**eutrophisation** au phytoplancton. La rivière de Pénérf n'est pas suivie dans le cadre des réseaux de surveillance DCE, son état est déterminé sur « dire d'expert ».



- État chimique

Les trois masses d'eau suivies dans le cadre de la DCE (baie de Vilaine côte et large et estuaire de la Vilaine) sont en **bon état chimique** selon l'état des lieux 2019 du SDAGE et ce, avec ou sans ubiquistes. L'état chimique de la rivière de Pénérf n'a pas été déterminé.

- Phytoplancton et proliférations macroalgales

Le phytoplancton est suivi dans le cadre des réseaux REPHY (réseau d'observation et de surveillance du phytoplancton et de l'hydrologie dans les eaux littorales) et REPHYTOX (réseau de surveillance des phycotoxines dans les organismes marins).

La prolifération des algues vertes est due à un excès de nutriments, et particulièrement d'azote, parvenant sur le littoral. La directive Nitrates considère que les masses d'eau dont les teneurs en nitrates supérieures à 18 mg/L en percentile 90 contribuent à l'eutrophisation des eaux littorales. Sur la base des travaux du Centre d'étude et de valorisation des algues, un inventaire des sites touchés par des marées vertes entre 2008 et 2019 a été réalisé, qui montre que plusieurs sites du bassin ont été touchés sur cette période. La Pointe du Bile a été notamment touchée par des échouages 16 années entre 1997 et 2018. Certains sites peuvent également être touchés par des échouages à plusieurs reprises dans une année. En 2018, c'est le cas pour les sites de Penvins et la Pointe du Bile qui sont classés à trois reprises pour une prolifération d'algues vertes.

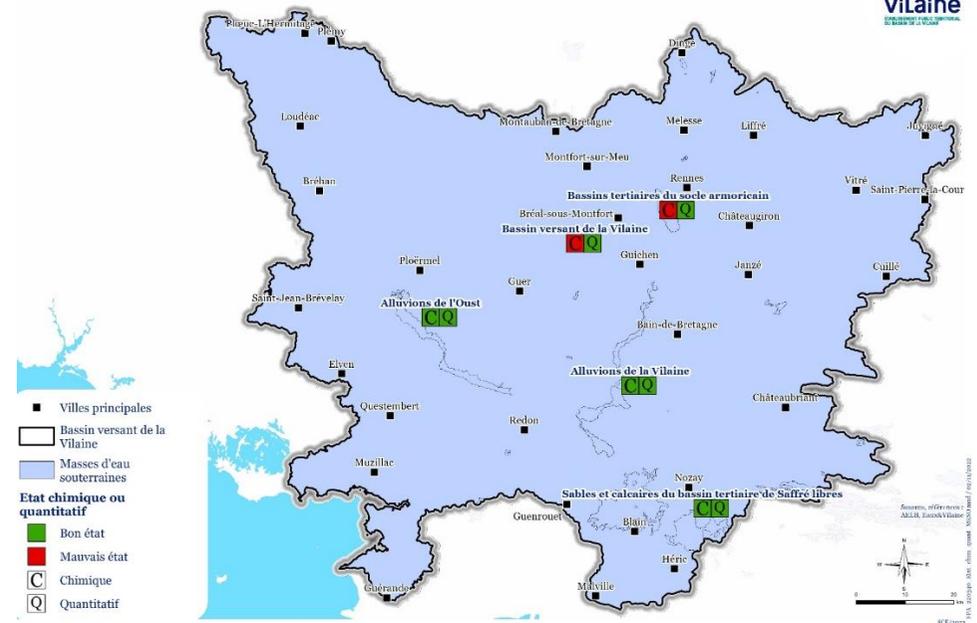
4. Masses d'eaux souterraines

Lors de la dernière évaluation 2017 (basée sur les données 2012-2017), les masses d'eau « Bassin versant de la Vilaine » et « Bassins tertiaires du socle armoricain » présentaient un état chimique mauvais, du fait des concentrations élevées en nitrates et en pesticides (seulement pour la masse d'eau « Bassins tertiaires du socle armoricain »).

Le SDAGE du bassin Loire Bretagne pour la période 2022-2027 affiche les objectifs d'état retenus pour chacune des 5 masses d'eau souterraines du territoire.

Les masses d'eau « Alluvions de l'Oust » et « Sables et calcaires du bassin » ont des objectifs d'atteinte du bon état chimique respectivement fixés à 2015 et 2021. Les 3 autres masses d'eau du territoire ont des objectifs affichés à 2027 et sont concernés par des objectifs moins stricts pour les pesticides autorisés.

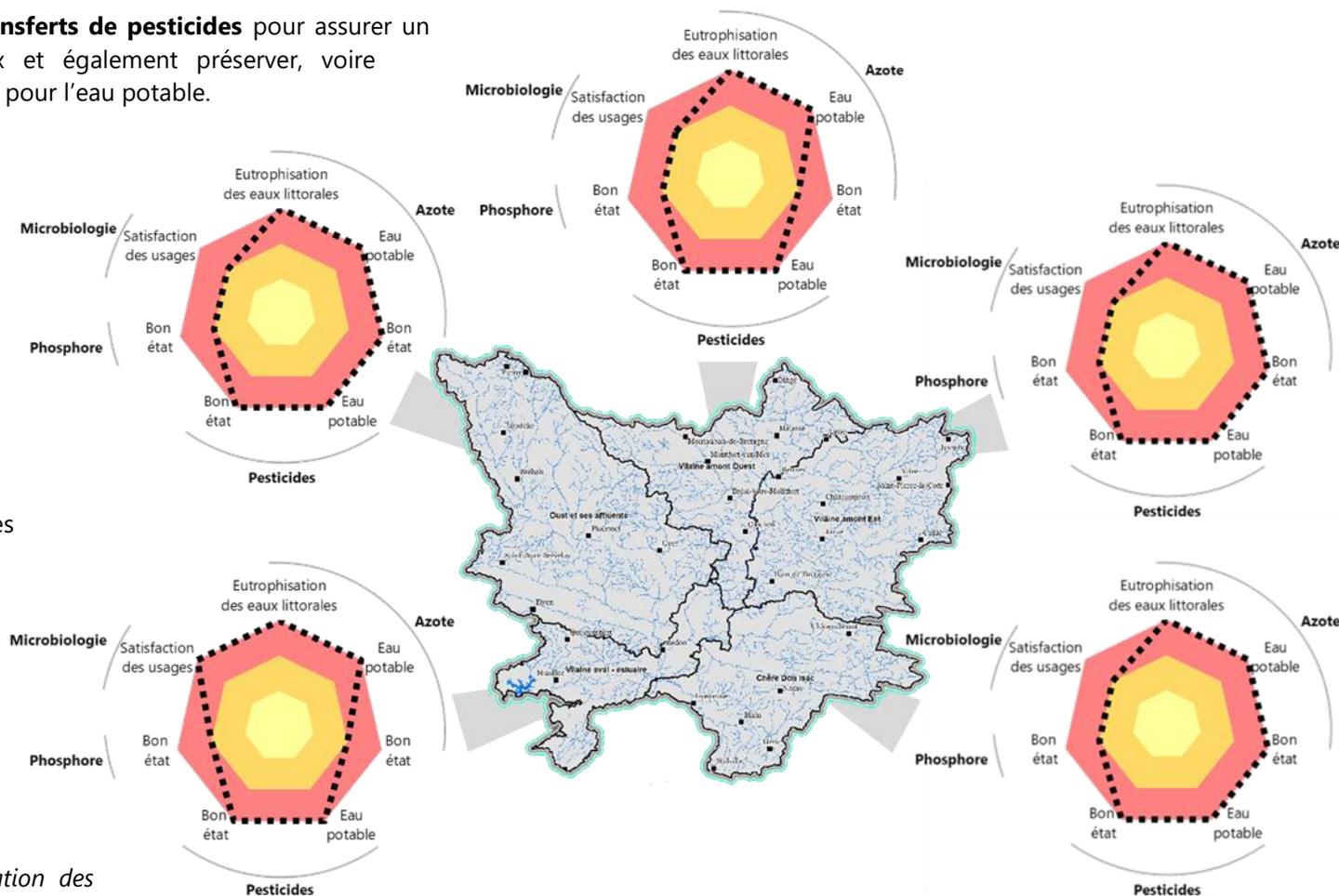
Masses d'eau souterraines – état quantitatif et chimique



- Synthèse des enjeux sur la qualité de l'eau

Le diagnostic partagé et travaillé à l'échelle des commissions géographiques de la révision du SAGE a fait ressortir des enjeux prégnants de :

- **Réduction de fuites d'azote**, et ce, à différentes échelles. D'une part, sur les aires d'alimentation de captages - prioritaires ou non, afin de préserver, voire restaurer la qualité des eaux brutes pour l'alimentation en eau potable. Et d'autre part, à l'échelle des bassins versants pour lutter contre l'eutrophisation des eaux littorales (même si l'influence de la Loire joue un rôle important) et atteindre le bon état écologique.
- **Limitation des usages et des transferts de pesticides** pour assurer un bon fonctionnement des milieux et également préserver, voire restaurer la qualité des eaux brutes pour l'eau potable.
- **Lutte contre les contaminations microbiologiques**, en particulier pour la satisfaction des usages littoraux.
- **Amélioration des connaissances** sur les différents paramètres (comme les micropolluants ou encore les paramètres azotés et phosphorés pour lesquels de nombreuses masses d'eau ne sont pas caractérisées).
- **Réduction des teneurs en phosphore** des eaux, facteur limitant de l'eutrophisation des eaux douces, via la lutte contre l'érosion des sols et la réduction des rejets ponctuels.



Pour plus de précisions sur la hiérarchisation des enjeux par territoire, se reporter au rapport de diagnostic.

I. Les milieux naturels

1. Qualité hydromorphologique des cours d'eau

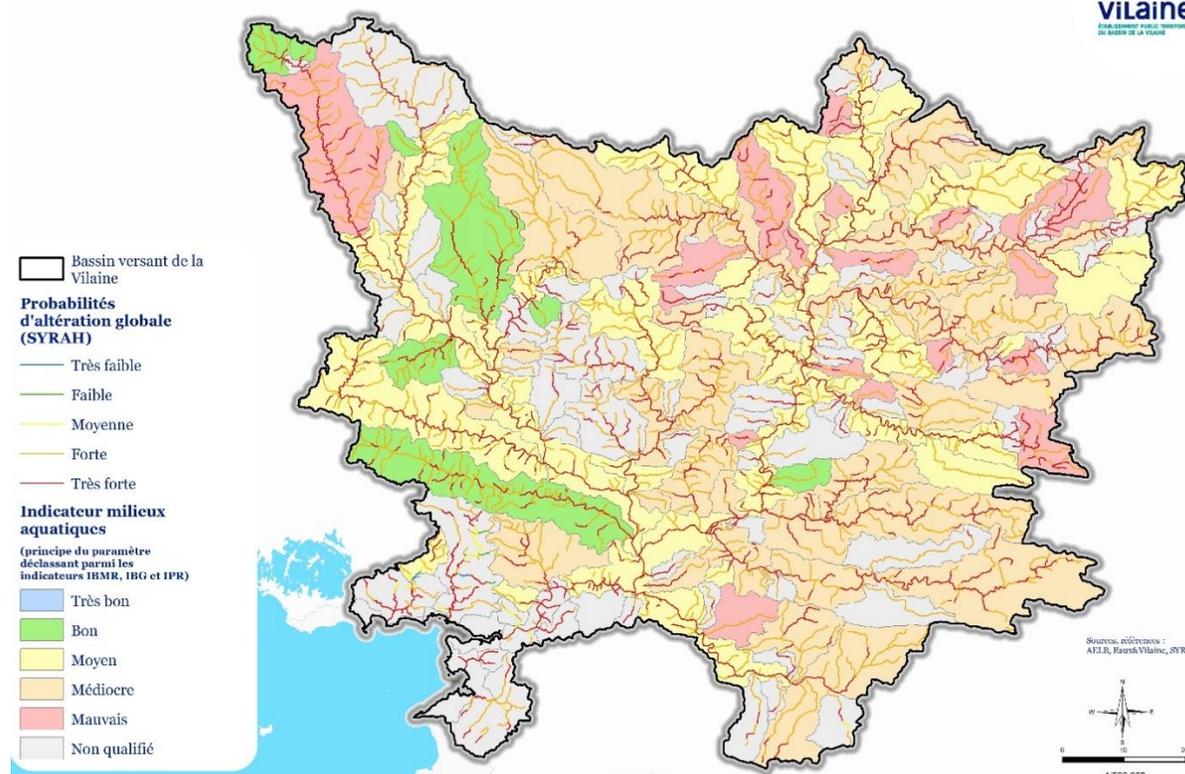
L'état des lieux 2019 du bassin Loire-Bretagne confirme la proportion forte de cours d'eau dont les compartiments « lit » et « berges » sont altérés. 75% des masses d'eau cours d'eau du bassin sont soumises à des pressions qualifiées de moyenne à forte vis-à-vis de la largeur et de la profondeur de leur lit. La structure et le substrat du lit sont concernés par des pressions moyennes à fortes sur plus de 80% des masses d'eau. 55% des masses d'eau sont qualifiées en pression moyenne à forte sur la structure des berges. S'ils permettent d'avoir une vue d'ensemble de la situation des masses d'eau, le niveau de précision de ces données est cependant moindre que celui des diagnostics préalables aux contrats locaux. Cependant, la méthode appliquée par les maîtres d'ouvrages pour la réalisation de ces diagnostics, le contenu et le format de restitution varient selon les territoires.

Le SYstème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau SYRAH-CE a pour objectif de fournir, à grande échelle, une donnée homogène sur les pressions hydromorphologiques et les risques d'altération des cours d'eau. Elle constitue ainsi un outil d'aide aux décisions dans le cadre de la planification des politiques de gestion des cours d'eau. La probabilité d'altération est évaluée pour 10 paramètres élémentaires.

Les cours d'eau du bassin versant de la Vilaine présentent une qualité globalement dégradée, que ce soit au niveau hydromorphologique (l'indicateur SYRAH-CE montre une probabilité d'altération forte à très forte sur 99% des cours d'eau du bassin) ou biologique.

Quelques masses d'eau semblent être en bon état biologique, malgré un état morphologique des cours d'eau fortement dégradé. Cela peut s'expliquer par des milieux plus résilients aux altérations du fait de paramètres n'apparaissant pas ici. Par exemple, le principe du paramètre déclassant peut masquer le bon état de l'un des paramètres hydromorphologiques. Il est également possible que la masse d'eau apparaisse en bon état du fait d'un problème de représentativité de la station DCE à laquelle sont réalisés les suivis.

Milieux aquatiques



Au-delà de faire obstacle à la circulation piscicole et au transfert des sédiments, les ouvrages sur cours d'eau influencent l'écoulement du cours d'eau. Chaque ouvrage induit en amont un profil en « plan d'eau ». Plus ces ouvrages sont nombreux et denses sur le cours d'eau et plus ils homogénéisent et donc appauvrissent la diversité des habitats aquatiques. Cette modification de la dynamique des cours d'eau impacte par ailleurs la capacité d'oxygénation des eaux et la capacité de résilience du cours d'eau face aux pollutions rejetées.

Le taux d'étagement est un indicateur de la densité d'ouvrages transversaux sur un cours d'eau, et de leur impact sur le fonctionnement hydromorphologique et sur la continuité écologique de ce dernier. Il mesure le rapport entre la pente naturelle du cours d'eau et le cumul des chutes d'eau artificielles induites par la présence d'ouvrages.

À l'échelle du territoire, 47% des masses d'eau cours d'eau respectent l'objectif de taux d'étagement de 20% fixé par le SAGE de 2015. 53% des masses d'eau ont un taux d'étagement supérieur à cette référence, dont 5 masses d'eau fortement modifiées (MEFM). Près de 20% de masses d'eau ont un taux supérieur à 50%.

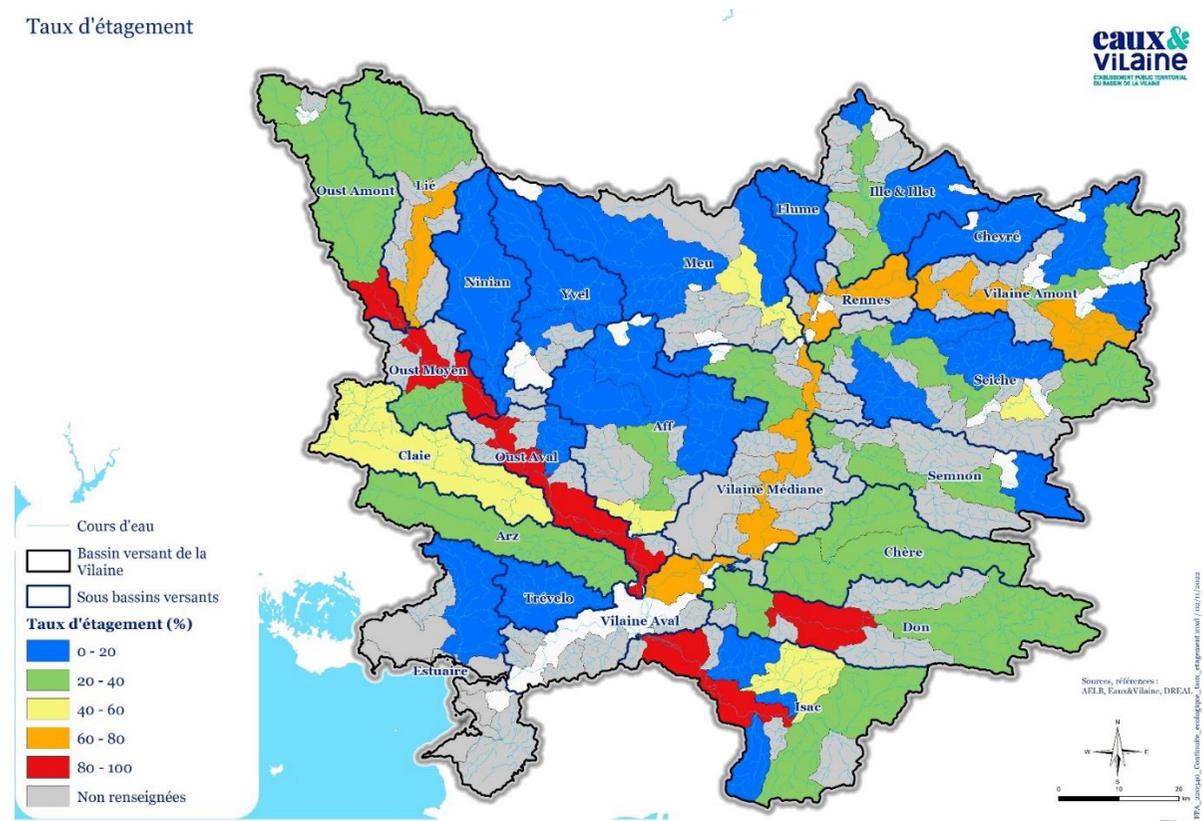
Sur l'ensemble des bassins du territoire, l'étagement est généré par près de 1 400 ouvrages, pour une hauteur de chute cumulée de 735 m environ. La hauteur totale d'ouvrage à supprimer pour atteindre les objectifs de taux d'étagement est estimée à 179 m, ou 101 m si l'on exclut les masses d'eau fortement modifiées et les bassins

impactés par des grands ouvrages (Valière) qui ne sont pas visés par cet objectif.

Les taux d'étagement élevés se concentrent au niveau des axes canalisés : Vilaine, Oust, Ille, Isac.

L'implantation d'ouvrages dans les cours d'eau est aujourd'hui beaucoup plus contrainte par le cadre réglementaire. Une part importante de ces ouvrages, notamment d'anciens moulins, n'ont à présent plus d'usage.

Taux d'étagement



2. Continuité écologique

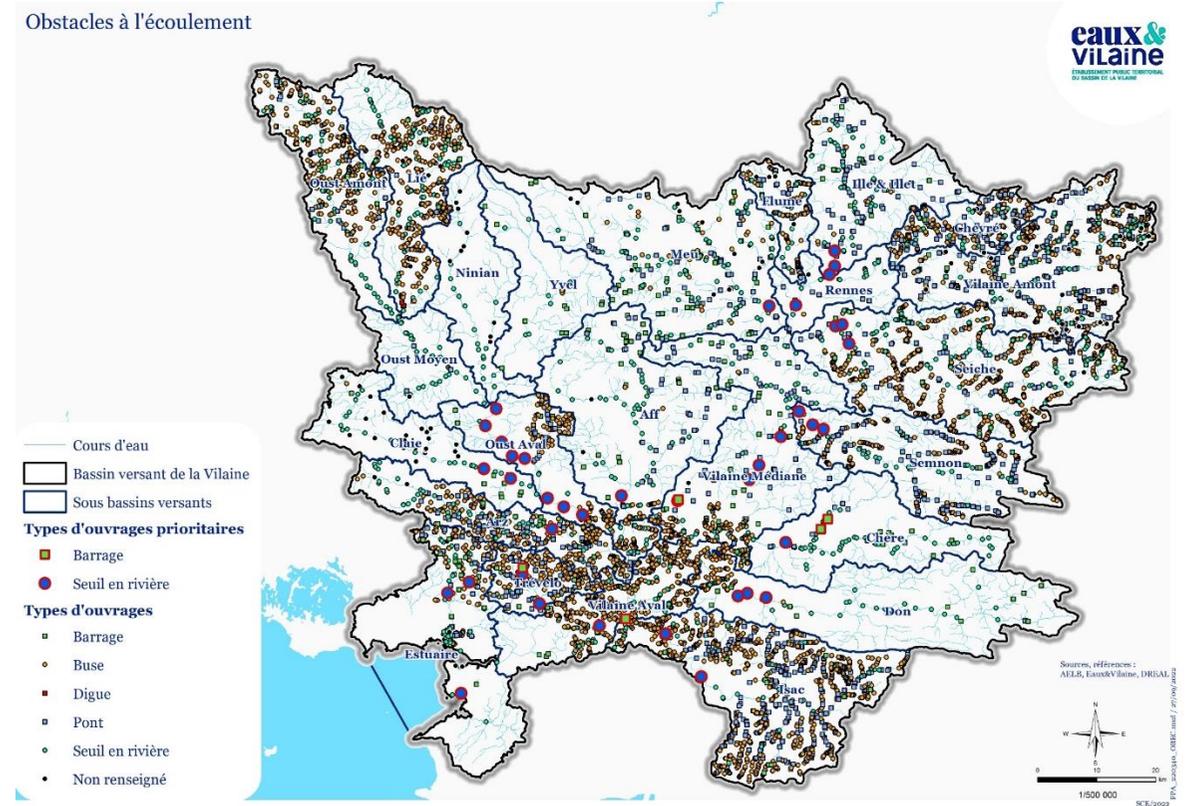
La continuité écologique est un principe issu de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et défini comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques. Elle peut être impactée dans le sens amont-aval par des ouvrages transversaux (barrages, seuils, ponts...) et dans sa dimension latérale par des ouvrages longitudinaux (digues, berges aménagées...). Selon l'article R.214-109 du Code de l'Environnement, un ouvrage constitue un obstacle s'il remplit l'un de ces critères : ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques ; empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ; interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ou affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques.

Pour préserver et améliorer la continuité écologique, l'article L214-17 du Code de l'Environnement fixe deux listes de cours d'eau aux obligations réglementaires distinctes. Au 31 décembre 2021, 181 ouvrages, soit 59% des obstacles recensés sur les cours d'eau classés en liste 2, sont considérés comme conformes à la réglementation. 77 ont été mis en conformité suite à la réalisation de travaux après l'entrée en vigueur de l'arrêté de classement des cours d'eau en liste 2 (22 juillet 2012).

Dans le cadre du plan d'action pour une mise en œuvre apaisée de la continuité écologique des cours d'eau (PAPARCE), un programme de priorisation des actions de restauration de la continuité écologique a été établi par les MISEN sur le bassin Loire-Bretagne. Ce programme de priorisation vise à focaliser les moyens ; qu'ils soient administratifs, financiers ou de contrôles ;

sur les ouvrages présentant les plus forts enjeux écologiques. Le bassin comprend 44 ouvrages prioritaires dont seulement 2 sont actuellement en conformité. Ces ouvrages présentent tous un fort enjeu pour la continuité écologique des migrateurs amphihalins. 21 d'entre eux ont un enjeu fort pour la continuité des espèces holobiotiques et 3 un enjeu fort pour la continuité sédimentaire. Pour ces 2 derniers enjeux, un nombre important d'ouvrages ne comporte pas d'informations.

Les ouvrages du PAPARCE, ainsi que l'ensemble des ouvrages (ponts, seuils, buses...) recensés sur le bassin versant sont représentés sur la carte suivante. On peut noter une importante disparité dans la densité d'ouvrages entre les différents sous-bassins versants. Celle-ci qui peut s'expliquer par une différence dans l'effort d'inventaire entre les différents territoires.



3. Plans d'eau

Les états des lieux précédents avaient souligné la prolifération importante des plans d'eau sur le bassin de la Vilaine. En dehors des plans d'eau destinés à des usages spécifiques (irrigation, carrières, baignade, nautisme...), cette propagation est étroitement liée à la création de plans d'eau de loisirs, de pêche ou d'agrément. Ces plans d'eau, lorsqu'ils sont présents en grand nombre sur un même bassin versant, induisent de nombreux impacts sur le fonctionnement des milieux aquatiques et humides, en particulier quand ils sont connectés à ces milieux ou directement implantés sur ces derniers (cours d'eau, zones humides) :

- Interception des eaux et pertes par évaporation,
- Dégradation physico-chimique : augmentation de la température, concentration des nutriments, réduction de l'oxygénation des eaux...
- Obstacle à la continuité écologique dans le cas de plans d'eau en barrage,
- Introduction d'espèces indésirables,
- etc.

4. Zones humides

Les zones humides sont des milieux où le facteur déterminant du fonctionnement de la zone naturelle et de la vie animale et végétale est l'eau. L'article L211-1 du code de l'environnement définit les zones humides comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ces zones humides jouent des rôles divers comme intercepter les pollutions diffuses, contribuer à la régulation des débits des cours d'eau et des nappes souterraines ou encore capter et stocker le carbone. Elles constituent également un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité puisque

de nombreuses espèces animales et végétales sont inféodées aux zones humides.

Sur le bassin versant de la Vilaine, des inventaires de zones humides ont été réalisés sur la grande majorité des communes entre 2003 et 2021. Ainsi, 79% des communes du SAGE ont un inventaire validé et 11% des communes doivent mettre à jour leur inventaire. Environ 10% des communes du bassins ne sont pas équipées d'un inventaire validé, ce qui représente 52 communes.

Rappelons que les inventaires sont par nature non exhaustifs et que, par exemple, les zones

La carte suivante présente la localisation des zones humides inventoriées sur le bassin.

Etat de la connaissance sur la localisation des zones humides



Sources, références :
AELB, Eaux&Vilaine

PPA_220340_ZH.mxd / 27/09/2022

SCE/2022

En 2020, le Forum des Marais Atlantiques (FMA) a réalisé un état des lieux des altérations des zones humides de Bretagne. Ce travail a consisté à croiser l'enveloppe des zones humides potentielles avec des couches d'informations relatives à des altérations par des aménagements ou des usages :

- l'artificialisation, incluant l'urbanisation et les infrastructures de transport,
- la création de plans d'eau ou de bassins artificiels,
- la mise en culture,
- les plantations forestières de résineux et peupliers.

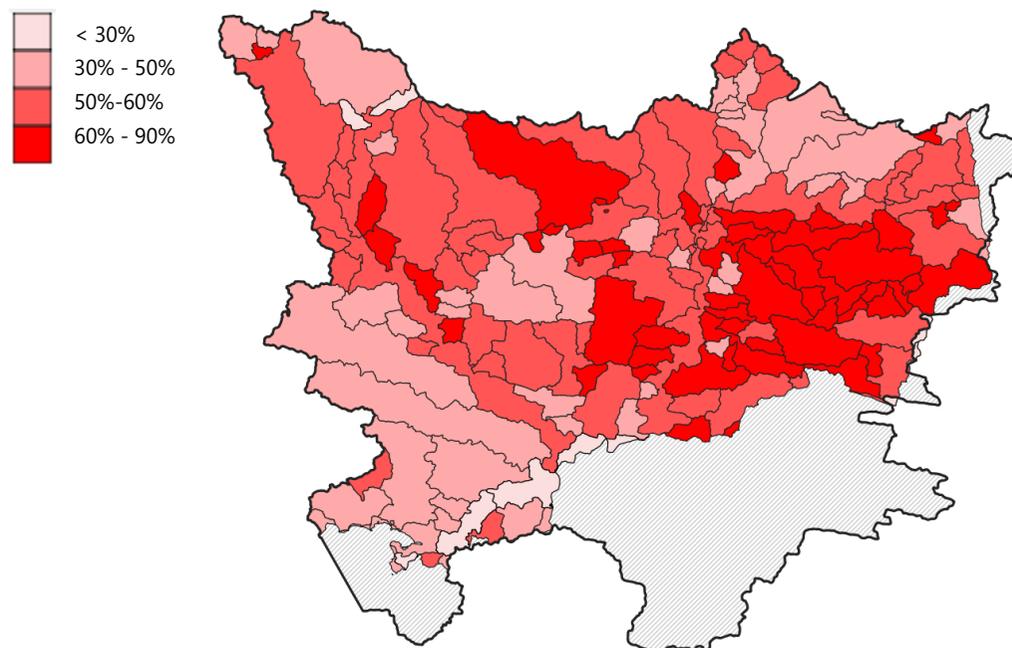
La zone humide potentielle désigne une zone qui selon des critères géomorphologiques et climatiques du bassin versant dans lequel elle s'inscrit, devrait présenter les caractéristiques d'une zone humide, en l'absence de toute intervention de l'homme (drainage, comblement, modification de la circulation de l'eau en amont ou en aval).

Cette approche régionale fournit des résultats qui sont à considérer comme indicatifs. Ils ne peuvent se substituer à des analyses plus fines et à des expertises de terrain. Ce travail permet cependant d'avoir une vision générale des pressions exercées sur les zones humides potentielles.

Sur le périmètre du SAGE Vilaine, ce travail du FMA (réalisé uniquement sur la partie bretonne du territoire) met en évidence des bassins versants dont une proportion significative des zones humides potentielles sont altérées par les aménagements ou usages locaux.

C'est notamment le cas de plusieurs sous bassins médians du territoire (Le Meu, Le Combs, L'Ise, La Seiche) dont plus de 60% des zones humides potentielles sont soumises à la pression d'un ou plusieurs des aménagements ou usages recensés.

Part des zones humides potentielles altérées par un aménagement ou un usage, par bassin versant de masse d'eau (FMA, 2020)



5. Tête de bassin versant

En amont des cours d'eau, les têtes de bassin versant constituent des milieux spécifiques. Ce sont de très petits cours d'eau, parfois intermittents, qui font l'interface entre les milieux aquatiques et terrestre. On y trouve des zones humides nombreuses et souvent de faible surface. Les têtes de bassin versant contribuent à de nombreux services : épuration de l'eau, régulation des régimes hydrologiques... Ce sont également des milieux qui abritent des habitats riches pour la faune et la flore.

Le SDAGE Loire Bretagne définit les têtes de bassin versant comme étant les « bassins versants délimités par les cours d'eau dont le rang de Strahler est inférieur ou égal à 2 et dont la pente est supérieure à 1% ». Il permet toutefois d'adapter localement ce dernier critère lorsque les cours d'eau ont une faible puissance spécifique présentant un risque de non atteinte des objectifs environnementaux.

L'EPTB a défini les têtes de bassin versant du territoire du SAGE Vilaine à travers un travail cartographique basé sur les rangs de Strahler. Le critère de pente n'a pas été retenu du fait de la difficulté de la caractériser avec précision et le risque d'exclure des milieux fragiles. Ainsi, les têtes de bassin versant, délimitées par cette méthode, sont représentées sur la carte suivante.

Têtes de bassins versants



6. Espaces remarquables

Compte tenu de son périmètre étendu, le territoire du SAGE inclut un large éventail d'espaces naturels remarquables au regard des habitats naturels et des espèces présentes, ou de leur intérêt paysager. Une part significative d'entre eux comprend des milieux aquatiques ou humides.

Le territoire comprend notamment de grandes zones de marais, qui sont le siège d'une biodiversité riche. Ces marais sont principalement concentrés sur le secteur rétro littoral : étier de Pénerf, estuaire de la Vilaine, Mesquer-Assérac-Saint-Molf, ainsi que dans la vallée de la Vilaine au niveau de Redon.

L'intérêt de plusieurs sites inféodés à des milieux aquatiques ou humides, dont ces secteurs de marais, ont motivé leur classement en sites Natura 2000.

Natura 2000 constitue un réseau européen de sites à préserver au regard de leur diversité biologique. Ces espaces sont désignés par arrêt ministériel en zone de protection spéciale (ZPS) pour la protection des oiseaux sauvages, en application de la Directive Oiseaux de 1979 et/ou en zone spéciale de conservation (ZSC) pour la préservation des espèces et habitats naturels, en application de la Directive Habitats de 1992.

Sites Natura 2000 sur le SAGE Vilaine	Classement
Estuaire de la Vilaine	ZSC
Étangs du canal d'Ille et Rance	ZSC
Marais de Vilaine	ZSC
Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer	ZSC, ZPS
Rivière de Pénerf, marais de Suscino	ZSC, ZPS
Vallée de l'Arz	ZSC
Vallée du Canut	ZSC, ZPS

Sites Natura 2000 sur le SAGE Vilaine	Classement
Baie de la Vilaine	ZPS
Mor Braz	ZPS

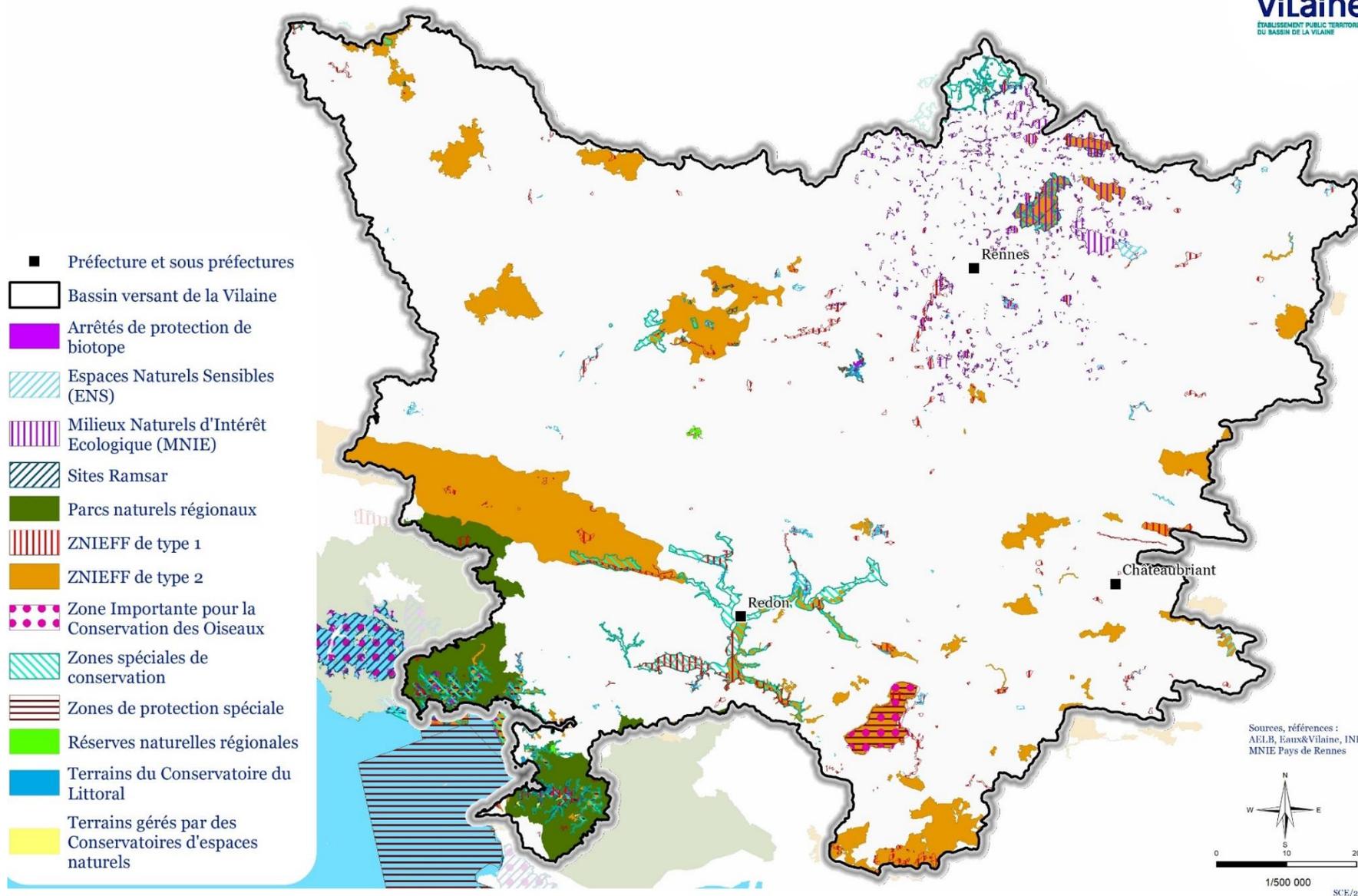


Végétation annuelle à Salicorne

L'extrémité aval du territoire du SAGE se situe entre les Parc Naturels Régionaux du Golfe du Morbihan et celui des marais de Brière, dont les périmètres sont partiellement inclus dans celui du SAGE Vilaine.

Les réservoirs de biodiversité ne sont toutefois pas uniquement associés aux sites à fort intérêt patrimonial ou remarquables. En apportant refuge, alimentation ou espaces de déplacement, les différents éléments naturels existant dans le paysage du bassin tels que les espaces boisés, haies, mares, cours d'eau, zones humides, etc. sont tout autant essentiels à la conservation de la faune sauvage.

Espaces naturels remarquables



7. Espèces exotiques envahissantes

▪ Espèces animales exotiques envahissantes

Le territoire est particulièrement concerné par la prolifération de bivalves invasifs : la Corbicule et la Drécène (moule zébrée). La Corbicule est un bivalve d'eau douce qui a pour origine l'Asie du sud-est. La Drécène est issue des eaux douces de la mer Caspienne et de la mer Noire. Ces espèces se sont propagées par les voies d'eau et les canaux, via les courants ou la fixation aux coques des bateaux. Le bilan des observations actuelles semble montrer une concentration de la Corbicule sur les grands cours d'eau. Sa propagation aux affluents reste limitée, possiblement en raison du blocage par les ouvrages hydrauliques implantés dans les cours d'eau. Ces milieux sont cependant propices à l'accueil de la Corbicule, et restent donc menacés par une colonisation future.

Le bassin versant est également soumis à la prolifération d'autres espèces animales envahissantes, impactantes pour les milieux aquatiques. Parmi ces espèces, le ragondin et le rat musqué sont présents sur l'ensemble du territoire. Ces espèces peuvent provoquer des dégâts importants aux berges des cours d'eau qu'ils colonisent en creusant leurs terriers.

Les milieux aquatiques du territoire sont également envahis par les écrevisses de Louisiane et américaine. Elles sont présentes dans une grande partie des cours d'eau du bassin. Ces espèces ont un impact sur les écosystèmes en faisant concurrence aux espèces indigènes. Toutefois, aucune donnée sur leur répartition locale n'est disponible.

▪ Espèces végétales exotiques envahissantes

La Jussie est la plante envahissante la plus présente en termes de linéaires et de surfaces impactées sur le territoire. Le bassin versant de la Vilaine est également soumis à la prolifération d'un grand nombre d'autres espèces végétales

exotiques envahissantes. Plus de 50 espèces, appartenant à 28 familles végétales, sont ainsi observées sur le territoire. Les observations ponctuelles, réalisées à des occasions diverses (travaux, inventaires...), sont répertoriées dans une base de données par l'EPTB Eaux et Vilaine, qui permet d'avoir une idée des espèces présentes sur le territoire. Il s'agit d'observations qui ne sont toutefois pas exhaustives et peuvent représenter une image biaisée du territoire.

La localisation des foyers de prolifération est concentrée sur l'aval du bassin versant, et notamment sur le sous-bassin de l'estuaire, avec 56% des plantes envahissantes observées. Près de la moitié de ces observations concernent le Baccharis. Les autres bassins les plus touchés sont ceux de Rennes et de l'Ille-et-Illet, essentiellement colonisés par les espèces de Renouées, puis la Vilaine aval à cause des espèces de Renouées et de la Crassule de Helms.

Le Sénéçon en arbre, aussi connu sous le nom de Baccharis, représente 25% des foyers ponctuels de prolifération de plantes envahissantes observés sur le bassin versant. Cette espèce représente une menace tant pour la flore que pour la faune indigène en formant des buissons denses impénétrables. Sur le territoire, cette espèce est surtout observée sur les zones rétro-littorales, notamment dans les prairies salées.

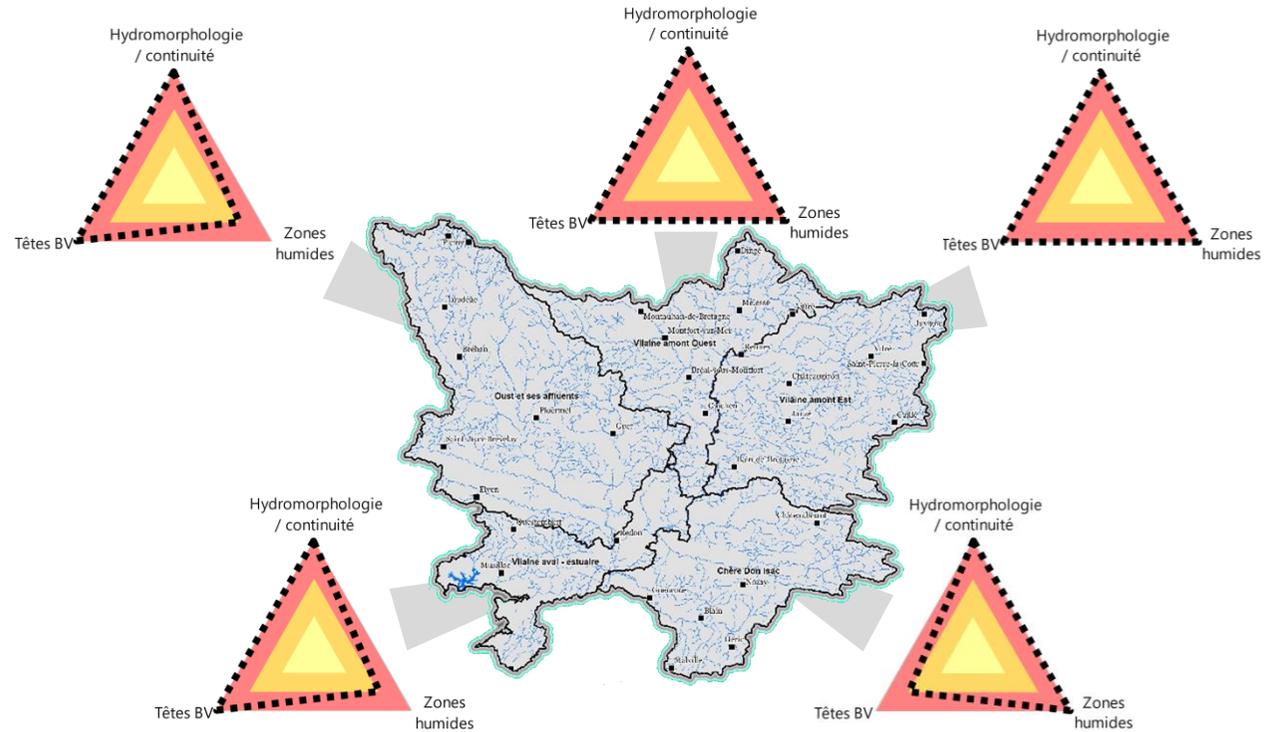
La Renouée du Japon semble également être très présente sur le bassin versant, suivie par deux autres espèces de renouées. Les espèces de Renouées portent un risque important de dégradation des cours d'eau par érosion des berges.

La Myriophylle, qui n'apparaît pas comme une espèce prédominante sur le territoire selon ces données, semble montrer une tendance récente à la progression. Toutefois, peu de données sont disponibles sur cette espèce précisément. De même, l'Elodée dense est présente de façon relativement importante sur le territoire.

- Synthèse des enjeux sur les milieux naturels

Le diagnostic révisé montre, que malgré les actions qui se poursuivent, la qualité des milieux aquatiques constitue un enjeu fort sur l'ensemble des bassins versants, avec :

- Une **hydromorphologie** altérée sur une large part des linéaires de cours d'eau (70% à 90%), liée aux aménagements ruraux et urbains, ainsi qu'à une densité générale forte d'ouvrages implantés dans les cours d'eau, et qui font obstacle à la **continuité écologique**.
- Un territoire qui est caractérisé par une présence importante de **plans d'eau**, ce qui peut se traduire par des dysfonctionnements des cours d'eau auxquels ils sont raccordés.
- Des aménagements qui impactent également les zones humides et leurs **fonctionnalités** : urbanisation, mise en culture, implantation de plans d'eau, etc. Il semble toutefois nécessaire de **mieux évaluer ces impacts sur le terrain**. Des territoires semblent potentiellement moins impactés : le bassin de l'Oust et le secteur estuarien de la Vilaine, caractérisé notamment par la présence de **marais à fort potentiel écologique**.
- Des milieux vulnérables dans les secteurs de **tête de bassin versant**, dans les secteurs périurbains (Rennes, Ploërmel, Loudéac...) où l'imperméabilisation des sols peut perturber leur fonctionnement, et dans les secteurs ruraux (drainage, artificialisation des cours d'eau...).



Pour plus de précisions sur la hiérarchisation des enjeux par territoire, se reporter au rapport de diagnostic.

2. Les prélèvements d'eau

▪ Pour l'alimentation en eau potable

Les volumes de prélèvement pour l'AEP ont très peu évolué de 2017 à 2019 sur l'ensemble du territoire. Ils oscillent, à l'échelle du territoire, autour de 70 Mm³ par an. Selon les années, la répartition des prélèvements par bassin versant peut évoluer. C'est le cas, par exemple, des prélèvements dans le Ninian (dans le Lac au Duc) et dans l'Oust (à l'Herbinaye) qui alimentent l'unité de production du Lac au Duc dans des proportions variables d'une année à l'autre.

3 points représentent, à eux seuls, quasiment la moitié des volumes prélevés : l'usine du Drézet à Férel (Vilaine aval), avec 19,5 Mm³ (près de 30% des prélèvements globaux AEP) ; la retenue de la Chèze (le Meu), avec 7 Mm³ (10% des prélèvements globaux AEP) et la retenue de la Valière (Vilaine amont), avec 5 Mm³, soit 7 % des prélèvements globaux AEP.

▪ Pour l'irrigation

Les prélèvements pour l'irrigation recensés par la BNPE sont considérés comme représentatifs des consommations d'eau pour les cultures de plein champ. En revanche pour les serres (prélèvement non pris en compte par la BNPE car inférieurs à 7 000 m³), les prélèvements d'eau pour l'irrigation ont été estimés en multipliant les surfaces irriguées par leurs besoins en eau. Les hypothèses prises en compte n'intègrent pas l'utilisation d'eaux pluviales ou le recyclage pour l'arrosage des serres et peuvent avoir tendance à surestimer les prélèvements obtenus.

Sur 2008-2019, le volume moyen annuel prélevé pour l'irrigation des cultures de plein champ (source BNPE) est estimé à 1,5 Mm³ pour le remplissage des retenues collinaires et à 1,8 Mm³ pour les prélèvements directs, soit en moyenne un volume annuel de 3,3 Mm³ déclaré à l'AELB.

Pour les cultures sous serres, d'après les besoins en eau par hectare estimés par la Chambre d'Agriculture, les volumes prélevés annuels seraient d'environ 570 000 m³ pour le remplissage des retenues collinaires et de 670 000 m³ de

prélèvements directs. Au total, 1,2 Mm³/an seraient prélevés pour les besoins des cultures sous serres.

L'analyse de la répartition mensuelle des prélèvements pour l'irrigation montre que 46% des prélèvements pour l'irrigation sont effectués en hiver (entre novembre et mars) pour le remplissage des retenues collinaires. 24% des prélèvements sont directement prélevés du milieu entre juin et août. Enfin, les 30% restants représentent les prélèvements effectués aux mois d'avril, mai, septembre et octobre lors des démarrages précoces au printemps ou lorsque les automnes sont secs.

▪ Pour l'abreuvement

La pression liée à l'abreuvement est estimée à 14 Mm³ /an (sur la base des données issues des exploitations, 2018). Les bassins versants les plus concernés par les prélèvements liés à l'abreuvement sont l'Oust amont et moyen et le Chevré.

▪ Pour l'industrie

160 points de prélèvement sont recensés pour l'usage « industrie » en 2019. Les industries les plus gourmandes en eau sont : laiteries, fromageries, cimenteries, industries agroalimentaires et abattoirs. Une grande partie de ces prélèvements est rejetée et ainsi restituée au milieu. Les volumes prélevés les plus importants sont observés sur l'Oust aval, l'Aff, la Chère, la Vilaine amont et la Seiche.

- Interception des flux par les plans d'eau

Certains sous-bassins versants présentent une forte densité de plans d'eau, qui sont souvent connectés au réseau hydrographique et sont alimentés par des fossés, des sources des cours d'eau ou des nappes. L'évaporation au niveau des plans d'eau constitue une perte d'eau, qui peut donc être assimilée à un prélèvement.

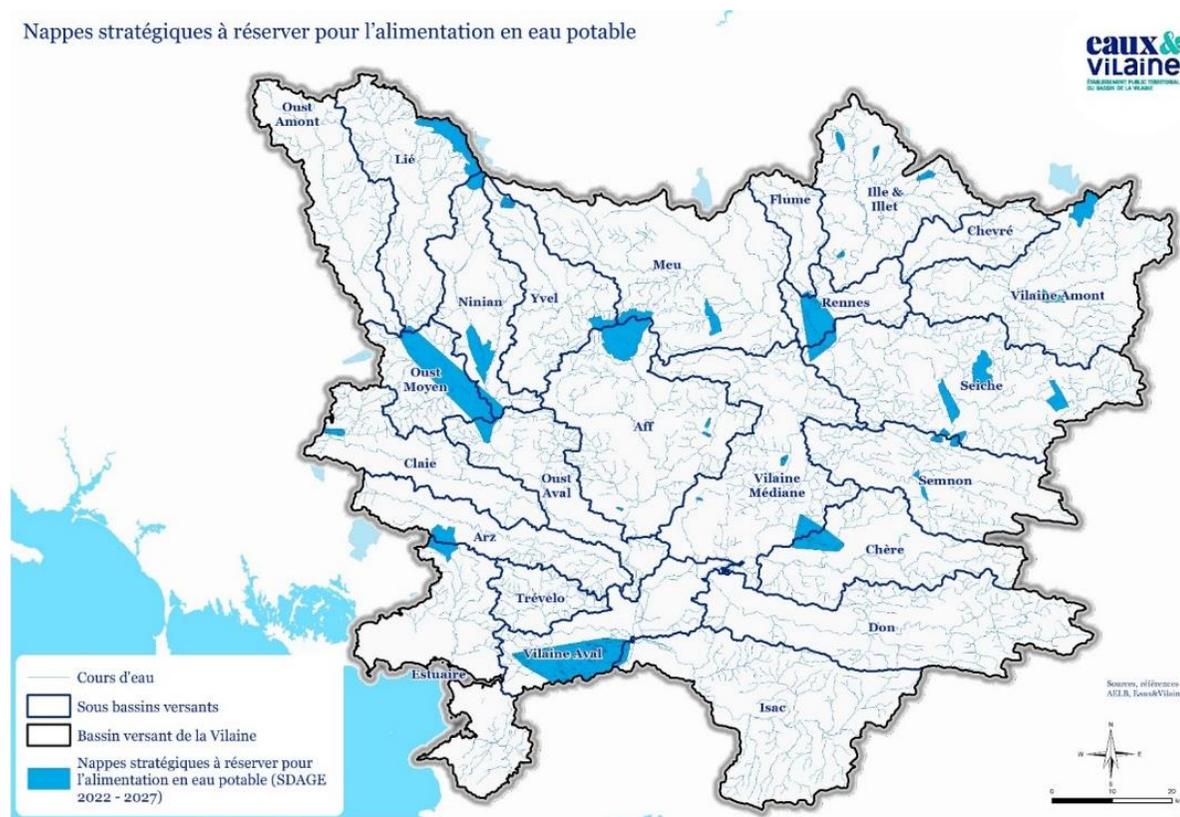
Les estimations du débit d'évaporation des plans d'eau sont issues de l'état des lieux du SDAGE de 2019. La pression « interception des flux par évaporation » est déterminée en faisant le rapport entre ce débit évaporé à l'étiage par l'ensemble des plans d'eau d'un bassin versant de masse d'eau type « cours d'eau » et le débit d'étiage du cours d'eau de ce même bassin versant (QMNA₅)

Les sous-bassins versants les plus vulnérables face à la pression d'interception des flux par évaporation sont : l'Yvel, la Seiche amont, l'ouest de l'Aff, le Don, le Semnon amont, l'ouest du Meu, L'Ille et l'Illet amont, la Vilaine médiane et la Chère, juste devant la Vilaine amont.

3. Nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable

En Bretagne, 38 zones potentiellement productrices en eaux souterraines ont été classés en Nappe à Préserver pour l'Eau Potable (NAEP) par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Un grand nombre des NAEP identifiées par le SDAGE sont intégralement ou partiellement incluses dans le périmètre du SAGE Vilaine : 37 NAEP, dont 16 nappes de socles fissurés et 21 nappes de bassins tertiaires.

Nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable



- Synthèse des enjeux sur la gestion quantitative

La gestion quantitative de la ressource en eau a été identifiée comme un enjeu majeur sur l'ensemble du périmètre du SAGE, dont la priorité est à apprécier à l'aune des conséquences du changement climatique déjà ressenties et des perspectives à venir.

- Le territoire du SAGE apparaît, de manière générale, comme particulièrement **sensible aux phénomènes d'étiage**. Les caractéristiques hydrogéologiques locales ne favorisent pas les échanges entre les nappes et les cours d'eau. Or la contribution des nappes constitue quasiment l'intégralité du débit des cours d'eau pendant les périodes de basses eaux.
- Cette sensibilité s'exprime d'autant plus dans un contexte où les effets du **changement climatique** induisent d'ores et déjà une élévation de la température et une modification des régimes de pluie, qui se traduisent par un allongement des périodes d'étiage.
- Les **usages de l'eau**, eux-mêmes impactés par le changement climatique, font également pression sur la ressource et les milieux aquatiques. Cette pression est à la fois liée aux **prélèvements** réalisés par les activités humaines (AEP, irrigation agricole, industrie...), mais également aux **aménagement**s réalisés sur les milieux (rectification, recalibrage, plans d'eau...) et sur les bassins versants (imperméabilisation des sols, retrait des haies, altération des zones humides...) qui rendent les territoires moins résilients face au déficit de la ressource en eau.
- Les conséquences sont importantes, et affectent directement le **fonctionnement des milieux aquatiques** sur le plan des débits dans les cours d'eau, de la qualité des eaux, de la vie aquatique.

Elles impactent les **usages** eux-mêmes, avec une ressource qui peut être insuffisante pour satisfaire les besoins locaux, voire induire des conflits d'usage lors des périodes de tension quantitative.



Les actions de gestion des milieux aquatiques menées sur le territoire contribuent à apporter des **réponses** à ces enjeux. Face au changement climatique, des réponses plus spécifiques restent à définir pour concilier le bon fonctionnement des milieux avec la satisfaction des activités humaines. Une première étape d'acquisition de connaissance a été engagée en 2023 avec le lancement des premières études « Hydrologie, Milieux Usages et Climat » (HMUC). Elles restent à poursuivre sur les bassins pré-identifiés en tension, et à traduire en plans d'actions pour assurer une gestion équilibrée de la ressource.

K. Risques naturels d'inondation et d'érosion du trait de côte

1. Inondations

- Débordements de cours d'eau ou remontées de nappes

Les risques d'inondations liés au débordement de cours d'eau ou à un effet de remontée de nappe sont des phénomènes directement corrélés à la pluviométrie sur les bassins versants, qui alimentent les cours d'eau par ruissellement et les nappes par infiltration.

Ces facteurs sont donc naturels, mais les aléas et les impacts sont amplifiés par les activités humaines, en particulier l'aménagement des territoires, qui conditionnent le transfert des eaux par ruissellement : imperméabilisation des sols, saturation des réseaux d'eaux pluviales, urbanisation des espaces d'expansion des crues, aménagement des cours d'eau, artificialisation des zones humides, etc.

Les phénomènes ainsi amplifiés induisent plusieurs types d'impact, tant sur le fonctionnement des milieux aquatiques que sur les activités humaines exposées dans les secteurs concernés, impliquant des enjeux en termes de sécurité des personnes et des biens.

Les enjeux identifiés sur le territoire correspondent à l'ensemble des bâtiments et infrastructures localisées dans les zones inondables. Ces enjeux sont principalement des habitations (83% des enjeux), que ce soient des logements individuels ou des immeubles. Une part importante de ces bâtiments se trouvent le long de l'axe de la Vilaine. En effet, le bassin de Rennes et les bassins de la Vilaine médiane et aval concentrent à eux-seuls 40% des enjeux du territoire du SAGE.

- Submersion marine

Les submersions peuvent survenir par débordement ou par franchissement de paquets de mer, ou par rupture des systèmes de protection. Le risque est accru par l'implantation historique de nombreux enjeux sur les secteurs littoraux : habitat, zones industrielles et commerciales, etc.

L'évolution du risque est directement liée au changement climatique via l'accélération de la montée du niveau de la mer au cours des derniers siècles. Cette tendance va se poursuivre dans les années à venir. Les projections du GIEC prévoient une élévation comprise entre +0,4 m et +1 m à horizon 2100. Cela implique donc des phénomènes de submersion marine plus intenses au cours des prochaines décennies.

L'aléa submersion marine est, en toute logique, concentré sur le bassin de l'estuaire. Les zones submersibles se trouvent dans les zones de marais et le long des petits cours d'eau côtiers par lesquels la mer peut remonter. Environ 1 500 bâtiments et infrastructures sont inventoriés dans la base de données des enjeux de l'EPTB, ce qui représente environ 8% des enjeux de l'ensemble du bassin versant de la Vilaine. Les communes de Damgan et Le Tour-du-Parc concentrent la majorité des enjeux (67% des enjeux totaux), notamment les habitations.

- Ruissellement

Les aléas inondations dus au débordement de cours d'eau sont historiquement bien identifiés sur le territoire. En revanche, les aléas inondations liés au ruissellement sont moins connus. Une étude réalisée par la Caisse centrale de réassurance permet de mieux connaître ce risque sur le bassin versant de la Vilaine. Celui-ci est présent sur l'ensemble du bassin versant et les enjeux associés correspondent à l'ensemble du bâti qui peut être impacté par ces phénomènes. Sur le bassin versant de la Vilaine, les enjeux sont particulièrement importants dans la partie nord-est, en particulier sur les secteurs de la Vilaine amont Est et Ouest. Moins d'enjeux semblent exposés sur le secteur de l'Oust et de ses affluents.

2. Érosion côtière

En parallèle de la submersion marine, le territoire est également exposé aux phénomènes d'érosion du trait de côte.

Les processus d'érosion sont liés à la nature des côtes. Les côtes sableuses sont érodées plus rapidement par l'action de la dérive littorale, du vent, des vagues et des courants longitudinaux. L'érosion des côtes rocheuses est généralement plus lente.

Comme pour la submersion marine, les enjeux soumis à l'érosion côtière sont directement liés à l'implantation de nombreuses activités humaines dans ces secteurs. Les aléas eux-mêmes sont potentiellement aggravés par ces activités :

- la disparition ou le retrait de la végétation, notamment sur les dunes, qui fragilise les côtes sableuses ;
- l'installation d'ouvrages de protection comme les épis ou les digues qui créent un déséquilibre dans les mouvements sédimentaires naturels ;
- la fragilisation ou la destruction des systèmes dunaires ;
- les activités qui impactent les flux sédimentaires en mer, comme le prélèvement de sable ou le dragage ;
- l'élévation du niveau de la mer consécutivement au changement climatique,
- etc.

Les enjeux concernent aussi les habitats naturels et la biodiversité qui peuvent également être impactés par ces phénomènes.

Le risque d'érosion du trait de côte concerne plus spécifiquement certains secteurs des communes suivantes à horizon 2100 : Le Tour du Parc, Damgan, Billiers, Pénestin, Ambon, Sarzeau, Arzal, Muzillac et Surzur, avec les falaises à disposition élevée d'érosion toutes identifiées à Pénestin.

- Synthèse des enjeux sur les risques naturels d'inondation et d'érosion du trait de côte

Le territoire du SAGE est exposé à plusieurs types de risques associés à la gestion de l'eau :

- Les **risques d'inondations** par ruissellement et par débordement de cours d'eau. Bien que cela reste difficile à quantifier, le changement climatique va modifier l'aléa en favorisant les épisodes météorologiques extrêmes.
- Le risque est fortement conditionné par les **enjeux** implantés dans les zones d'aléa (habitations, activités économiques, infrastructures...). Ce sont ainsi environ 12 000 enjeux qui sont recensés en zone inondable sur

le territoire du SAGE. La densification des zones urbaines, si elle n'est pas encadrée, peut générer une plus grande exposition aux aléas inondations. Les aménagements des cours d'eau et des bassins versants participent également à favoriser le ruissellement et le transfert rapide vers les cours d'eau.

- Les **submersions marines** sur le front littoral du territoire. Au-delà des vulnérabilités locales, le phénomène est directement corrélé à l'élévation du niveau de la mer induit par le changement climatique. Environ 1 500 bâtiments sont ainsi potentiellement exposés à ce risque. Ces secteurs sont également soumis à l'érosion côtière qui concerne particulièrement certains secteurs sensibles comme sur Pénestin.
- La gestion des milieux aquatiques participe à la réduction des aléas d'inondation. Des **outils plus spécifiques** sont mis en œuvre pour la **prévention, la gestion et la réduction de la vulnérabilité** face ces risques : Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI) et Programme d'actions et de Prévention des Inondations (PAPI) à l'échelle du bassin de la Vilaine, Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRi) et Littoraux (PPRL), etc.

L. Autres composantes de l'environnement

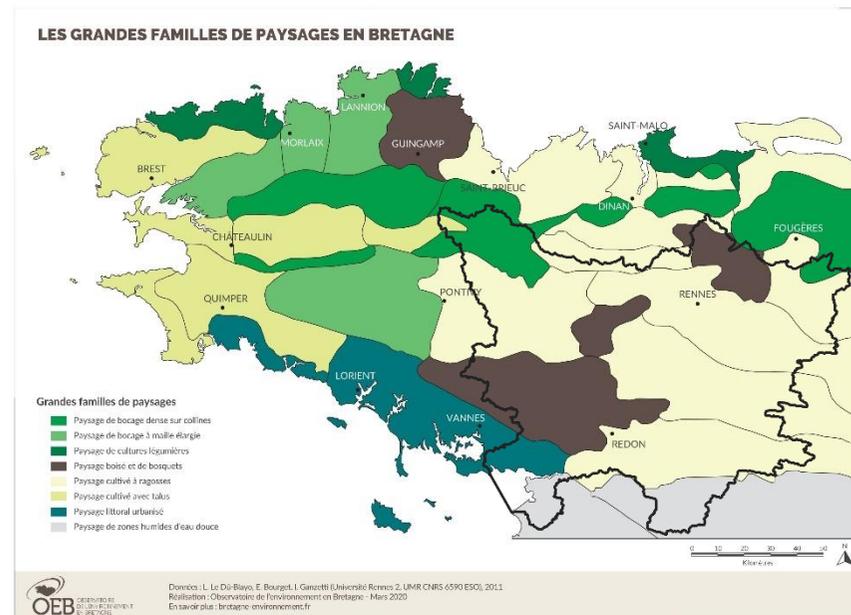
1. Cadre de vie et paysages

Les unités paysagères du territoire

Le bassin de la Vilaine présente cinq profils principaux de paysage :

- le paysage de bocages denses sur collines : dans les reliefs de grès ou de massifs granitiques aux vallées encaissées, les sols pauvres ont favorisé le maintien d'un bocage dense et de surface en herbe. La morphologie agraire est constituée de petites parcelles de prairies encloses d'un réseau de haies, souvent doublé d'un réseau de chemins. Ce paysage de bocage et de collines est perçu comme représentatif de l'Argoat, mais le vieillissement des haies hypothèque son devenir et son potentiel ;
- le paysage boisé et de bosquets : certains paysages du bassin sont caractérisés par la forte présence de bois, soit sous forme de bosquets. La présence de landes et de bocage dense est souvent associée à ces bois qui sont pour l'essentiel constitués de feuillus ;
- le paysage cultivé à ragosses (arbres têtards) : dans les bas plateaux schisteux, les sols plus profonds favorisent les labours ; les surfaces en herbes sont donc minoritaires. Les pratiques d'émondage sur les haies caractéristiques de paysages de Haute-Bretagne, notamment dans le bassin de Rennes. Ce bocage a souvent disparu au gré des agrandissements de parcelles, laissant place localement à un néo-openfield, notamment en marge du bassin de la Vilaine sur le bassin Pontivy-Loudéac ;
- le paysage littoral urbanisé : il est très présent sur les côtes, lié à une forte pression touristique mais également du fait d'une moins grande résistance du foncier agricole. Au-delà du linéaire côtier, l'urbanisation diffuse s'étend profondément dans l'arrière-pays, souvent accompagnée d'une augmentation sensible des boisements et notamment des pinèdes. Ces paysages très hétérogènes et en forte mutation, sont également marqués par la présence de profondes rias ;

- le paysage de zones humides d'eau douce : à l'aval du bassin, la topographie très basse et plane rend difficile l'écoulement de l'eau et favorise les secteurs humides. Dans un paysage agricole plutôt ouvert, les nombreuses zones humides, marais, étangs ou petits lacs sont localement reliés par un réseau de canaux. L'eau est donc très présente et marque l'identité de ces paysages et les pratiques associées.



Sites inscrits et sites classés

Dans le périmètre du SAGE, plusieurs sites sont recensés, voire protégés au titre de leur caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Le territoire comprend notamment deux types de sites :

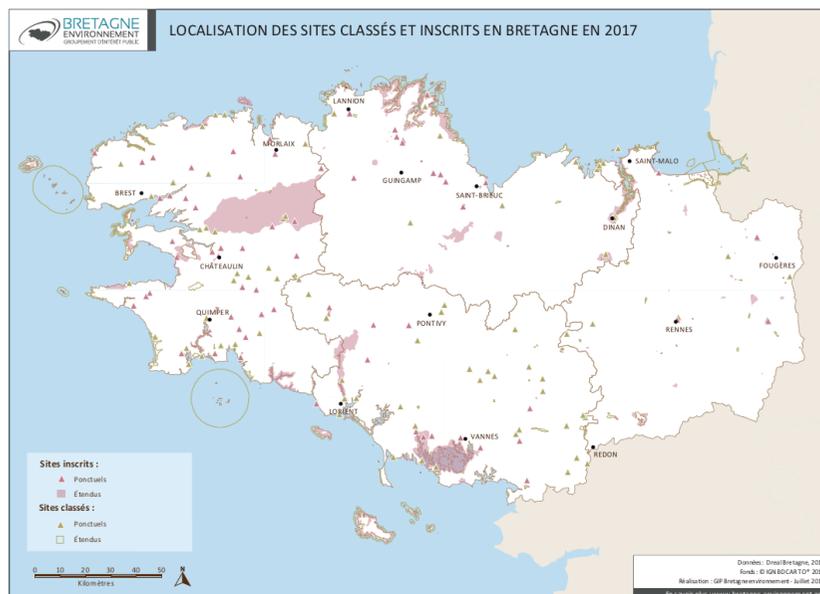
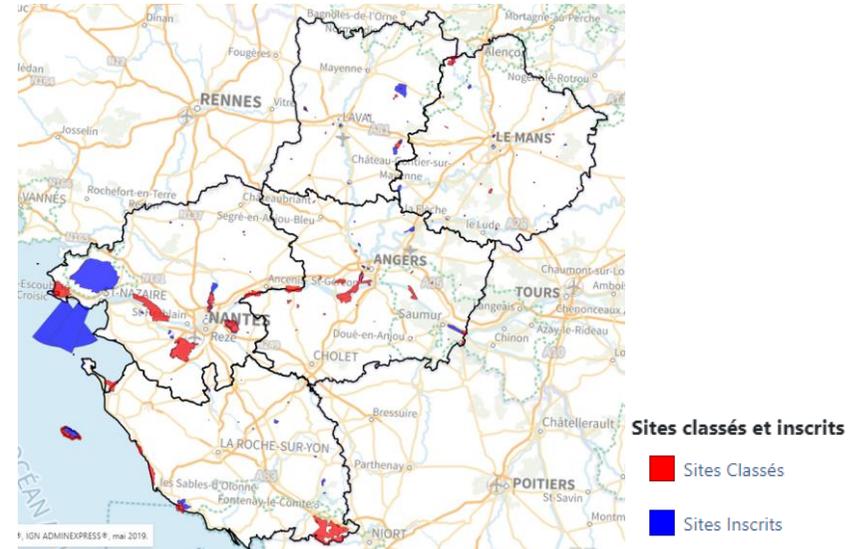
- Les sites classés qui concernent des territoires d'intérêt national et sont créés par arrêté d'un ministre chargé de l'environnement. Ce classement est un moyen d'assurer avec plus de rigueur la protection des sites naturels de grande qualité. Après classement, l'autorisation du ministre chargé de l'environnement est obligatoire pour

entreprendre des travaux susceptibles de détruire ou de modifier l'état ou l'aspect des lieux. Un site classé n'a pas de zone périphérique définie, aussi les dispositions de protection s'arrêtent elle aux limites du site. Toutefois, les aménagements réalisés en périphérie immédiate d'un site classé doivent respecter les caractéristiques de celui-ci.

- Les sites inscrits concernent des territoires d'intérêt régional et sont créés par arrêté du ministre chargé de l'environnement. L'inscription a pour but la conservation de milieux et de paysages dans leur état actuel, de villages et bâtiments anciens. Toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux et tous travaux ne peuvent être faits par le propriétaire sans qu'ils aient été déclarés 4 mois à l'avance et qu'ils aient fait l'objet d'une autorisation après avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Les sites peuvent donc être à la fois inscrits et classés.

Sur le territoire du SAGE, ce classement concerne par exemple les falaises de Pénestin ou la vallée boisée de Corbinières. L'ensemble des sites classés en Bretagne et en Pays de la Loire sont localisés sur les cartes ci-après.



2. Qualité de l'eau potable

Le périmètre du SAGE inclut environ 400 captages AEP, d'après l'étude de préfiguration pour identifier les bassins en tension pour la gestion quantitative de la ressource en eau portée par Eaux & Vilaine.

Bien qu'une majorité de ces captages prélèvent des eaux souterraines, la grande majorité des volumes est prélevée en surface, soit un peu plus de 70% des volumes annuels moyens. Parmi ces derniers, trois captages représentent la moitié de l'ensemble des prélèvements AEP réalisés dans le périmètre du SAGE :

- la prise d'eau du Drézet à Férel, prélevant dans la Vilaine en amont du barrage d'Arzal, avec volume annuel moyen de 21 Mm³ sur la période 2015-2019 ; soit 31% des prélèvements AEP totaux,
- la retenue de la Chèze, conçue pour sécuriser l'alimentation en eau potable du bassin rennais à partir du barrage implanté sur la commune de Saint-Thurial, avec un volume annuel moyen de 7,4

Mm³ sur la période 2015-2019, soit 11% des prélèvements AEP totaux,

- la retenue de la Valière avec un volume annuel moyen de 5,6 Mm³ sur la période 2015-2019, soit 8% des prélèvements totaux.

Rappelons que l'ensemble des volumes consommés sur le territoire du SAGE n'est pas prélevé sur le bassin de la Vilaine. Des imports d'eau sont réalisés depuis les bassins du Couesnon, de la Rance, de l'Arguenon et du Blavet.

Les captages prioritaires sont désignés sur la base de captages reconnus sensibles vis-à-vis de la pollution des eaux par les nitrates et/ou les pesticides, en fonction des tendances d'évolution de ces pollutions, du caractère stratégique des ressources et des opportunités d'action.

En application de la DCE, le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 reprend, dans sa disposition 6C-1, la liste des captages prioritaires définis sur son territoire. Dans cette liste, 14 captages sont situés dans le périmètre du SAGE Vilaine (9 captages d'eaux souterraines et 5 captages d'eaux superficielles) :

- 9 captages dont la qualité est altérée vis à vis des nitrates,
- 3 captages dont la qualité est altérée vis-à-vis des pesticides,
- 2 captages dont la qualité est altérée vis-à-vis des nitrates et des pesticides.

La retenue de la Valière, Pont Billon et le captage sur le Meu, principaux captages AEP du territoire, font partie de cette liste en raison de pollutions des eaux brutes par les pesticides.

Captages	Type Eau	Altération qualité nitrates	Altération qualité pesticides
COLLINEE - LE PLAT DES AULNIAUX (CAPTAGE)	Souterraines	oui	
PLESSALA - LA BERNARDAIS	Souterraines	oui	
BETTON - PUIITS DU VAU REUZE	Souterraines	oui	
PRINCE - PUIITS DES AULNAIS	Souterraines	oui	
SAINT-JEAN-BREVELAY - Kerdaniel	Souterraines	oui	
CARENTOIR - FONDEMAY	Souterraines	oui	
BEGANNE - CARROUIS	Souterraines	oui	
SAINT-JACUT-LES-PINS - GUEBLANDIN PUIITS	Souterraines	oui	
PLEMET - LE LIE AU PONT QUERRA	Superficielles	oui	
MORDELLES - LA VILLE CHEVRON (LE MEU)	Superficielles		oui
VITRE - RETENUE DE LA VALIERE (LA VALIERE)	Superficielles		oui
VITRE - PONT BILLON (LA VILAINE)	Superficielles		oui
GUILLAC - LA HERBINAYE	Superficielles	oui	oui
SAFFRE - LA CHUTENAYE FORAGE 1	Souterraines	oui	oui

Sur ces captages identifiés comme prioritaires, l'objectif est de mettre en œuvre les démarches nécessaires pour reconquérir la qualité des eaux brutes et réduire, voire supprimer, les traitements nécessaires à la potabilisation.

4. Sites et sols pollués

On parle de sites et sols pollués quand du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'autres substances polluantes, on observe à la suite d'une infiltration, une pollution du sol ou des eaux souterraines. Compte tenu de la mobilité de certaines substances ainsi que des mécanismes de transfert propres à certains milieux (sol et/ou aquifère), un sol pollué constitue en général un risque à moyen terme pour les eaux souterraines.

On distingue trois types de pollution :

- les pollutions accidentelles : déversement ponctuel de substances polluantes sur le sol pouvant à terme polluer le sous-sol,
- les pollutions chroniques : fuites de conduites ou de stockage, mais également de lixiviats de dépôts de déchets,
- les pollutions diffuses : épandages de produits solides ou liquides et retombées atmosphériques.

Dans le cadre d'activités industrielles, la gestion des sites pollués est encadrée par la réglementation des ICPE : livre V – titre 1er du Code de l'Environnement et son décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977.

La loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, ainsi que son décret d'application du 16 septembre 2005, précisent les responsabilités de chacun lors de la remise en état des sites industriels suite à une cessation d'activité.

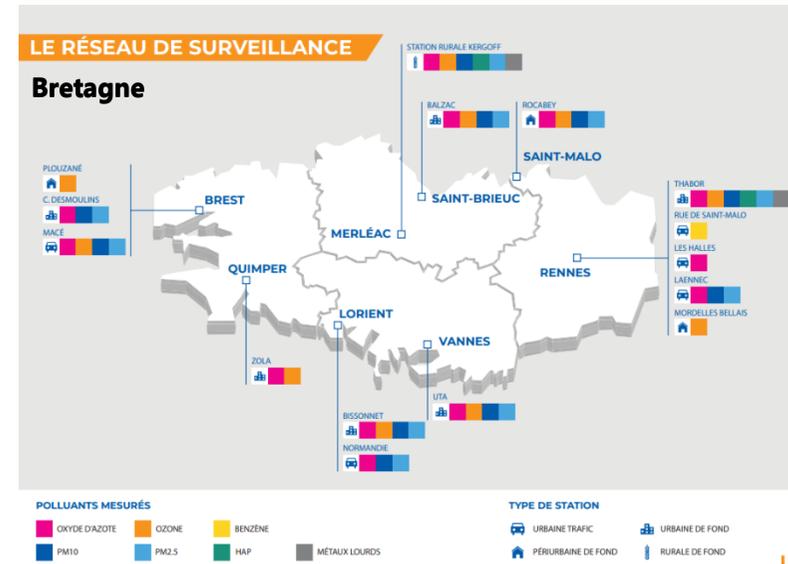
La base de données BASOL recense 15 sites sur le territoire du SAGE, dont les instructions sont clôturées pour 4 d'entre eux. Les sites en cours d'instruction concernent principalement des stations-service et des sites industriels.

5. Qualité de l'air

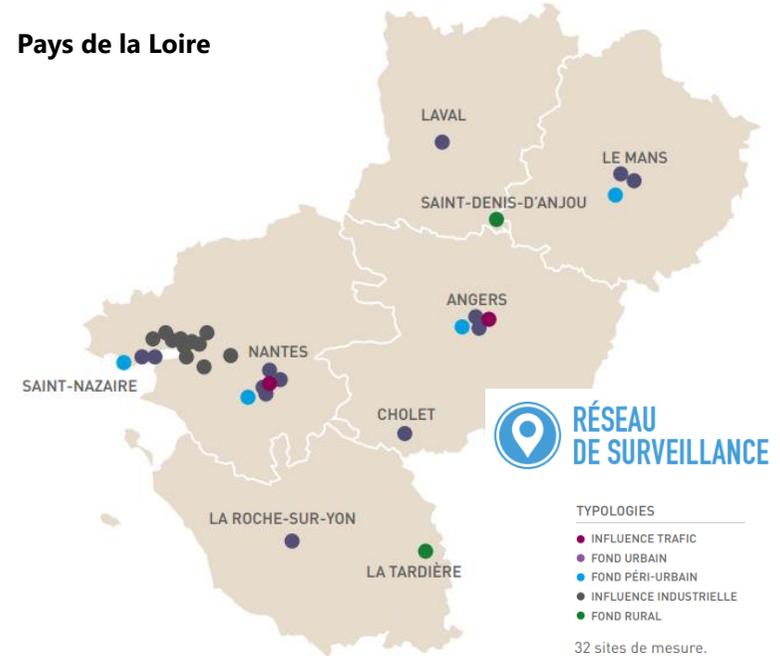
À l'échelle du bassin de la Vilaine, le suivi de la qualité de l'air est assuré par Air Breizh et Air Pays de et Air Pays de la Loire, deux associations agréées par le Ministère chargé de l'Environnement pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air et la diffusion de l'information sur leurs départements respectifs.

La qualité de l'air dans le périmètre du SAGE est suivie par les stations situées à Rennes. Selon le dernier rapport régional établi par Air Breizh pour l'année 2023 : 6 jours de dépassement des seuils de qualité fixés par arrêtés préfectoraux ont été recensés sur l'année. Seules les particules fines (PM10, PM2.5) sont à l'origine de ces dépassements. Ce nombre de jours de dépassements varie selon les années autour d'une dizaine par années depuis 2017, date de la première publication des seuils fixés par arrêtés préfectoraux.

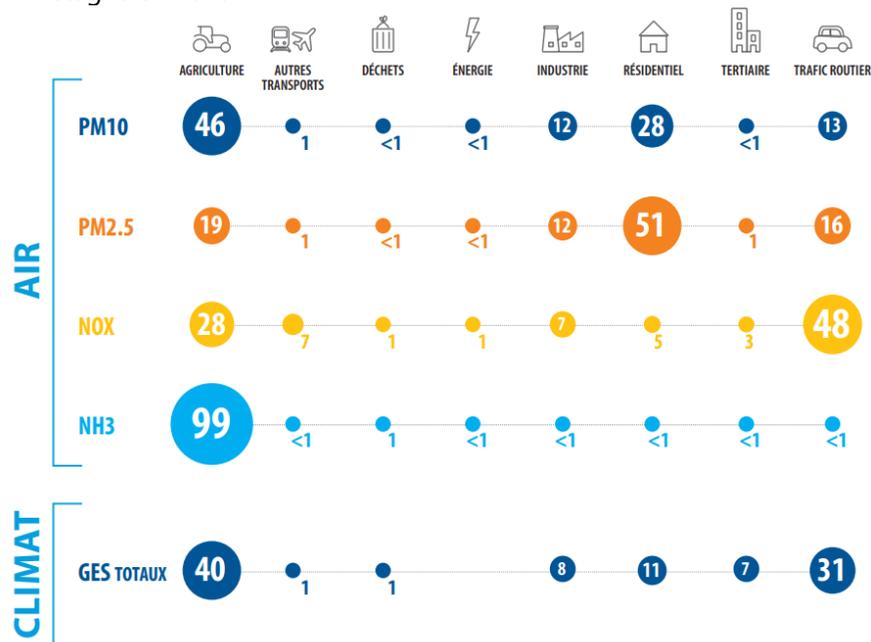
L'évolution des moyennes annuelles montre une diminution globale de la concentration des polluants réglementés, à l'exception de l'ozone qui est en légère augmentation.



Pays de la Loire



La figure suivante détaille la contribution des différentes activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (en %) en Bretagne en 2020.



6. Gestion du bruit

Les infrastructures de transport constituent les principales sources de bruit. Ce bruit induit des impacts sur la qualité de vie et peut avoir des effets sanitaires.

La réglementation relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres est codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L.571-10, R.125-28 et R.571-32 à R.571-43. Dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en

compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

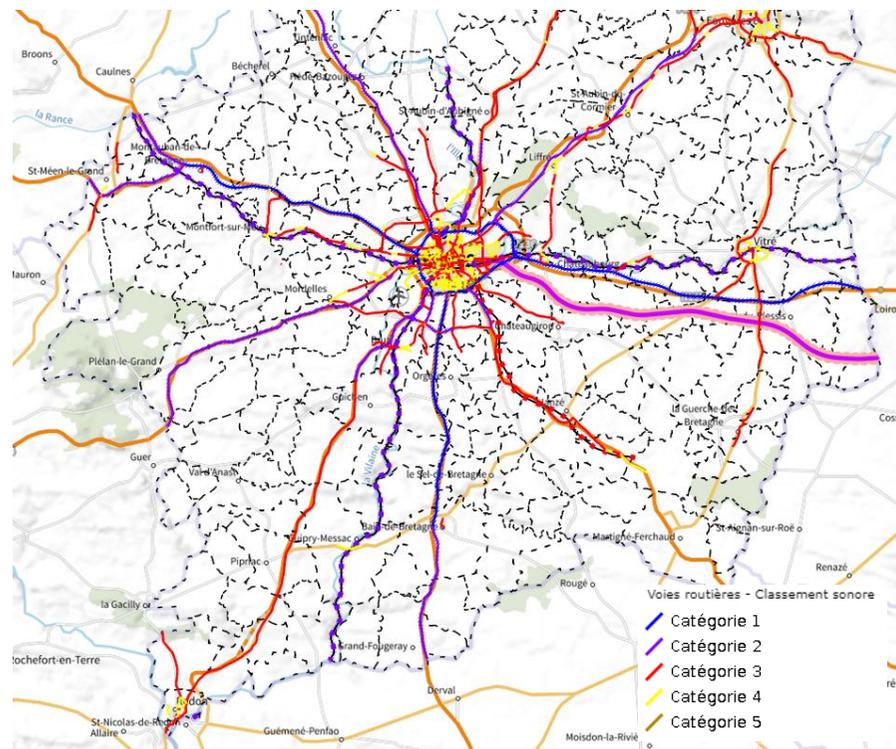
Les cartes de bruit stratégiques (CBS) sont encadrées par les articles L. 572-2 à L. 572-5 et R. 572-3 à R. 572-7 du Code de l'environnement. Elles sont destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution. Les CBS relatives aux agglomérations prennent en compte le bruit émis par le trafic routier, ferroviaire et aérien ainsi que par les activités industrielles et, le cas échéant, d'autres sources de bruit.

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont encadrés par les articles L.572-6 à L. 572-8 et R.572-8 à R.572-11 du Code de l'environnement. Ils tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes. Les PPBE comportent une évaluation du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit excessif et identifient les sources des bruits dont les niveaux devraient être réduits. Ils recensent les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque des valeurs limites fixées dans des conditions définies par décret en Conseil d'État sont dépassées ou risquent de l'être.

La réglementation relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres est codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L.571-10, R.125-28 et R.571-32 à R.571-43. Dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire. La cartographie produite sert à avertir tout candidat à la construction sur le niveau sonore auquel il est susceptible d'être exposé afin qu'il puisse prévoir les mesures d'isolation acoustique à mettre en œuvre. Ces informations sont annexées au document d'urbanisme de la commune et sont notifiées au demandeur dans le certificat d'urbanisme ou le permis de construire.

Le PPBE des infrastructures de l'État en Ille-et-Vilaine - 4e échéance (2024-2029) a été approuvé le 12 juillet 2024, celui du Morbihan a été approuvé le 29 mars 2023, et celui de la Loire-Atlantique le 20 juin 2024.

Un extrait du classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires établi en Ille-et-Vilaine est présenté ci-dessous.



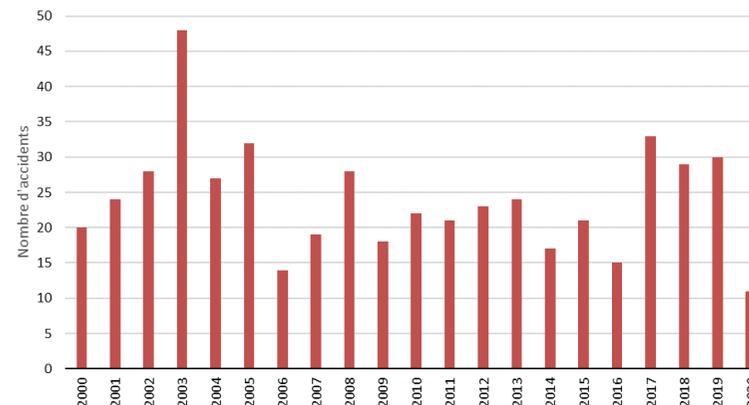
Classement sonore :

Catégorie	Niveau sonore diurne (L)	Niveau sonore nocturne (L)	Largeur affectée par le bruit, de part et d'autre de la voie
1	> 81 db	> 76 db	300 m
2	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	250 m
3	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	100 m
4	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	30 m
5	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	10 m

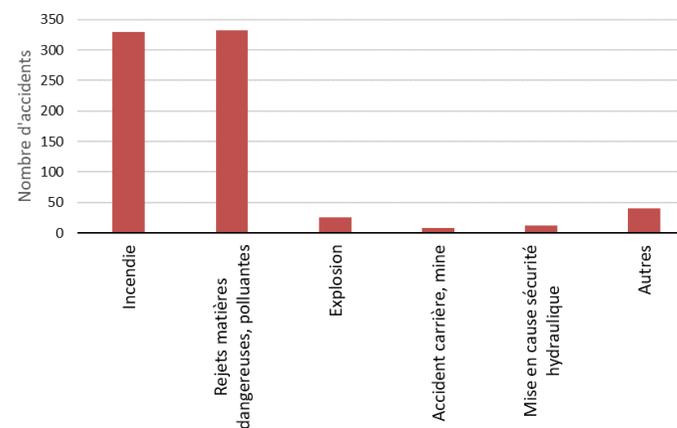
7. Risques technologiques

La base Analyse, Recherche et Information sur les Accidents (ARIA), du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI) enregistre 459 accidents technologiques aux conséquences environnementales sur l'eau, sur les communes du SAGE depuis 2000.

Nombre d'accidents technologiques par an recensés sur les communes du SAGE (base de données ARIA)



Nombre d'accident technologique par type d'évènement recensés entre 2000 et 2020 sur les communes du SAGE



Le périmètre du SAGE comprend 16 sites industriels classés Seveso, au titre des risques liés à la présence de substances dangereuses. Ces sites appartiennent principalement aux secteurs de la pétrochimie, des gaz industriels, de l'industrie chimique, de la production et de la distribution de semences.

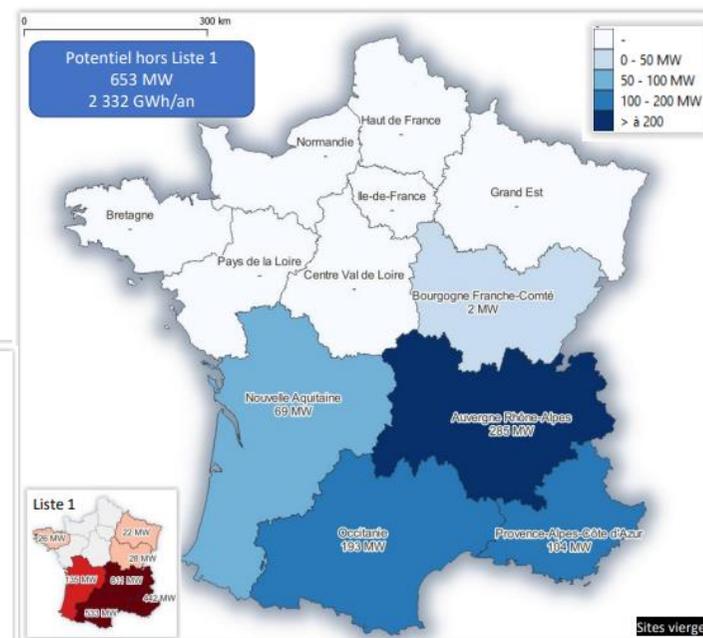
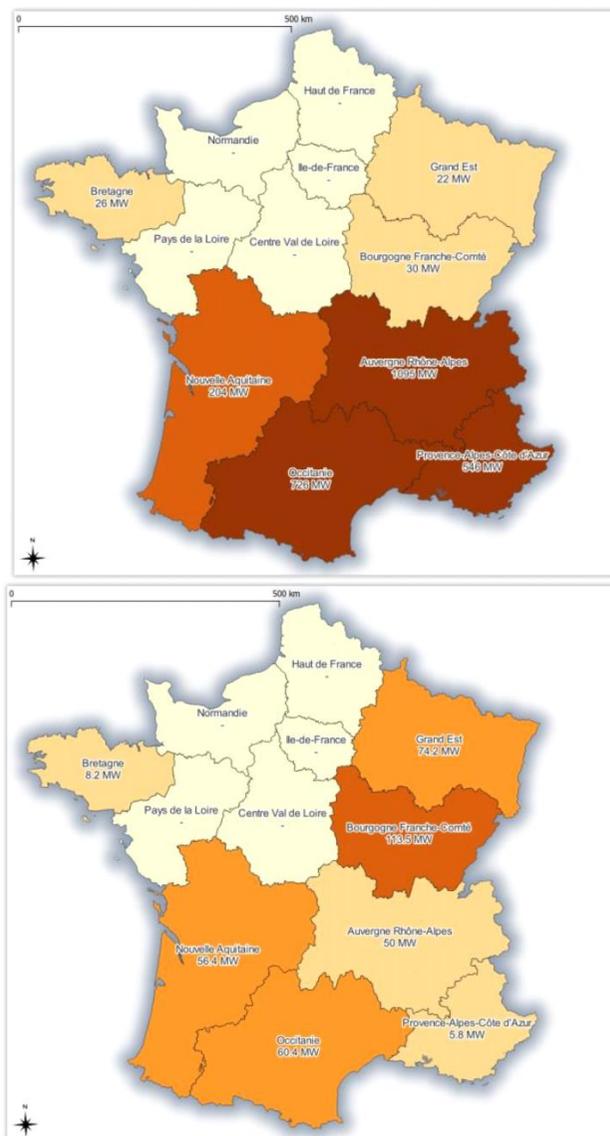
8. Energie

L'exploitation des sources d'énergies renouvelables tend à se développer, notamment en ce qui concerne le bois-énergie, et l'éolien sur le bassin de la Vilaine.

Le potentiel de développement de l'énergie hydroélectrique est faible. À l'échelle de l'entité « Vilaine et côtiers bretons » (bassin breton de la grande unité hydrographique Loire Bretagne), le potentiel hydroélectrique de développement est de 134 GW/h, ce qui représente seulement 5% du potentiel total du bassin Loire Bretagne (2684 GW/h). De plus, ce potentiel n'est pas mobilisable (moins de 7%).

Le potentiel hydroélectrique français a été actualisé en 2022⁴. En Bretagne le gisement brut des sites vierges est évalué à 26 MW de puissance et à 92 GWh/an de productible (carte du haut ci-contre). Le potentiel hydroélectrique des seuils existants est évalué à 8 MW de puissance et à 27 GWh/an de productible (carte du bas ci-contre).

Le potentiel exploitable des gisements bruts en Bretagne et en Pays de la Loire est cependant évalué comme inexistant.



⁴ Actualisation 2022 du potentiel hydroélectrique français - rapport août 2023 – Direction Générale de l'Énergie et du Climat

V. ALTERNATIVES ENVISAGEES AU SCENARIO TENDANCIEL

A. Les enjeux du territoire et leur évolution

L'actualisation de l'état des lieux et du diagnostic a permis de caractériser les enjeux de l'eau :

- La **qualité des eaux** est un enjeu majeur du territoire, tant en termes de satisfaction des usages (comme l'eau potable ou encore les usages littoraux) qu'en termes d'atteinte du bon état écologique des cours d'eau et des eaux littorales.
- La **qualité des milieux aquatiques**, caractérisée par des paramètres biologiques et physiques, est également un sujet majeur en vue de satisfaire les exigences de la biocénose.
- La problématique de la **gestion quantitative** de la ressource en période d'étiage et notamment dans un contexte de changement climatique apparait comme une problématique forte sur l'ensemble du territoire.
- Le territoire est exposé aux **risques naturels** tels que les inondations liées aux débordements de cours d'eau ou au ruissellement. La façade littorale est également concernée par des risques littoraux de submersion marine ou d'érosion du trait de côte. Pour autant, cet enjeu ressort comme mineur pour le SAGE du fait de la présence de nombreux outils de prévention et de protection existants et de la faible plus-value du contenu du futur SAGE sur ces aspects (compte-tenu du cadre réglementaire régissant le champ d'application des SAGE).

Des scénarios tendanciels ont été élaborés sur la base des enjeux ainsi identifiés. Ces scénarios ont consisté à mener une analyse prospective de ces enjeux à horizon 2050, afin d'estimer l'évolution des usages et des politiques publiques, et d'en évaluer l'impact sur les enjeux de l'eau. Ces scénarios tendanciels visent ainsi à identifier les enjeux susceptibles de suivre une tendance favorable dans les années à venir, une tendance neutre ou, au contraire une tendance à la dégradation. Les tendances ainsi caractérisées permettent d'identifier les enjeux pour lesquels le SAGE n'a pas ou plus

vocation à intervenir, et les enjeux pour lesquels la mise en œuvre du SAGE doit permettre d'inverser les tendances ou, le cas échéant, accentuer les tendances favorables mais jugées insuffisantes au regard des objectifs visés.

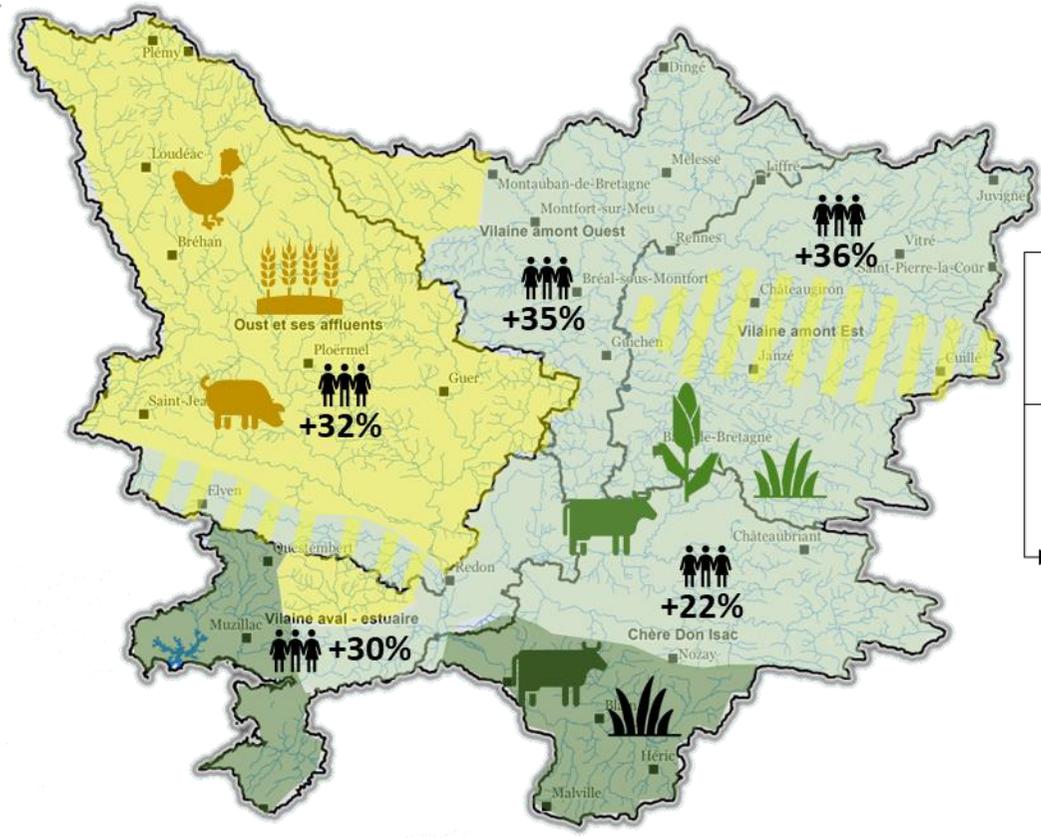
Les scénarios tendanciels établis pour catégorie d'enjeu sont synthétisés ci-après.

1. Tendances prévisionnelles de la qualité des eaux



- Evolutions liées au changement climatique et intensification de ses impacts :
- Hausse des températures moyennes
 - Augmentation de l'évapotranspiration
 - Intensification et allongement des périodes de sécheresse
 - Augmentation des lames drainantes en hiver

- Réduction des débits d'étiage et donc moindre résilience / capacité des milieux face aux pollutions
- Vulnérabilité des zones humides → moindre fonctionnalité de ces zones tampons
- Erosion et ruissellement plus importants
- Pressions sanitaires accrues sur les cultures



maintien du cheptel bovin laitier avec part importante de prairies dans la SAU

maintien du cheptel bovin laitier avec tendance à l'augmentation des cultures de fourrages, parfois au détriment des surfaces en prairies

maintien et concentration des filières hors sols avec tendance à l'augmentation des surfaces en céréales, oléagineux et protéagineux

→ Risques d'augmentation des fuites d'azote et de l'usage de produits phytosanitaires

Croissance soutenue de la population (% d'augmentation à horizon 2050 par commission géographique) : pression accrue sur les milieux récepteurs.

2. Tendances prévisionnelles pour les milieux aquatiques

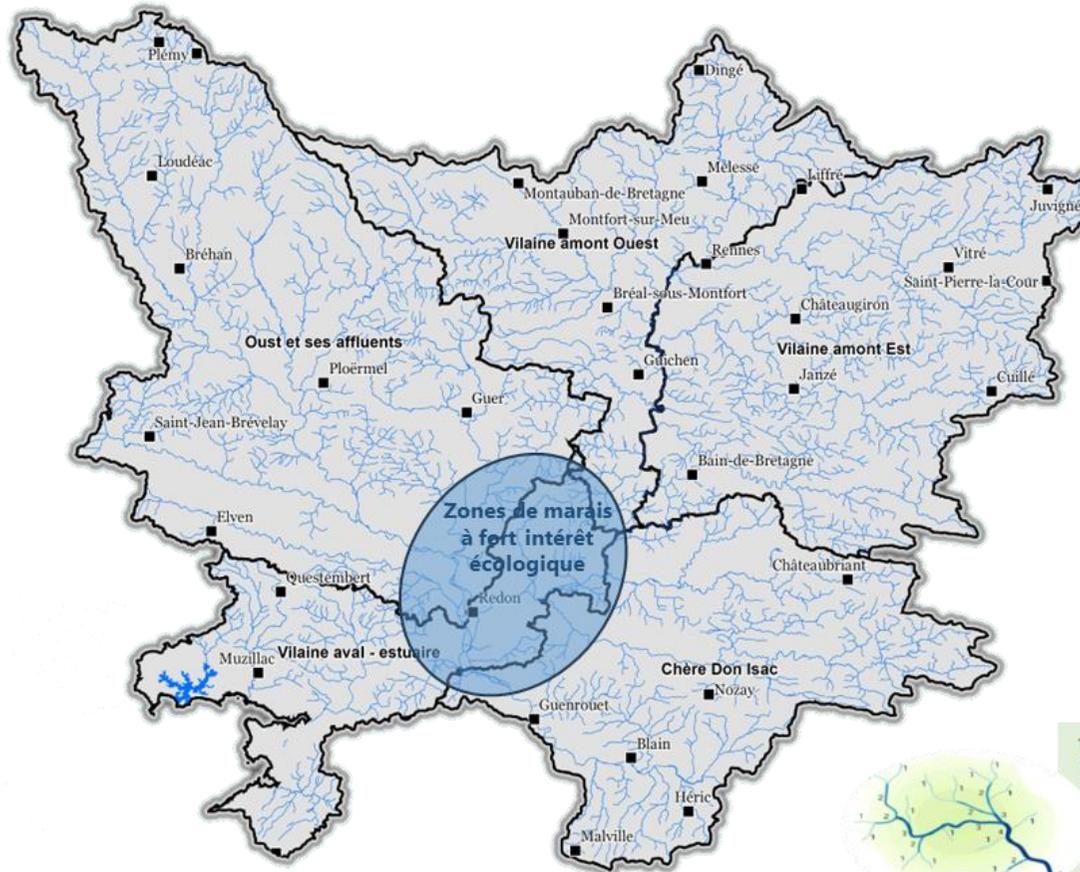


- ▶ Poursuite du changement climatique et intensification de ses impacts :
 - Hausse des températures moyennes
 - Intensification et allongement des périodes de sécheresse
 - Augmentation de l'évapotranspiration



Zones humides

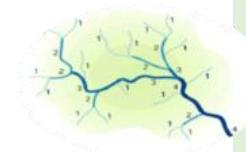
- ▶ Des milieux humides qui pourraient continuer à diminuer en raison des aménagements du territoire, malgré les dispositifs de protection et de compensation
- ▶ Des fonctionnalités naturelles également altérées par les usages et les conséquences du changement climatique, en particulier pour les zones alimentées par les pluies



Cours d'eau

- ▶ Réduction des débits, jusqu'à moins 40% à 80% à horizon 2070
- ▶ Augmentation de la température de l'eau, de l'ordre de +2°C à horizon 2050

Avec les altérations hydromorphologiques qui persisteront malgré les démarches de restauration déjà engagées, ces évolutions induiront une dégradation du fonctionnement des milieux et des conditions pour la vie aquatique. Poursuite de l'envasement de l'estuaire induit par le barrage d'Arzal : perturbation de la navigation et des migrations de poissons, opérations de dragage qui resteront nécessaires, risque de pollution.



Têtes de bassin versant

- ▶ Ces pressions et ces évolutions seront particulièrement impactantes dans les secteurs de tête de bassin versant
- ▶ Des impacts qui se répercuteront aux milieux à l'aval des bassins versants

3. Tendances prévisionnelles pour la gestion quantitative de la ressource en eau



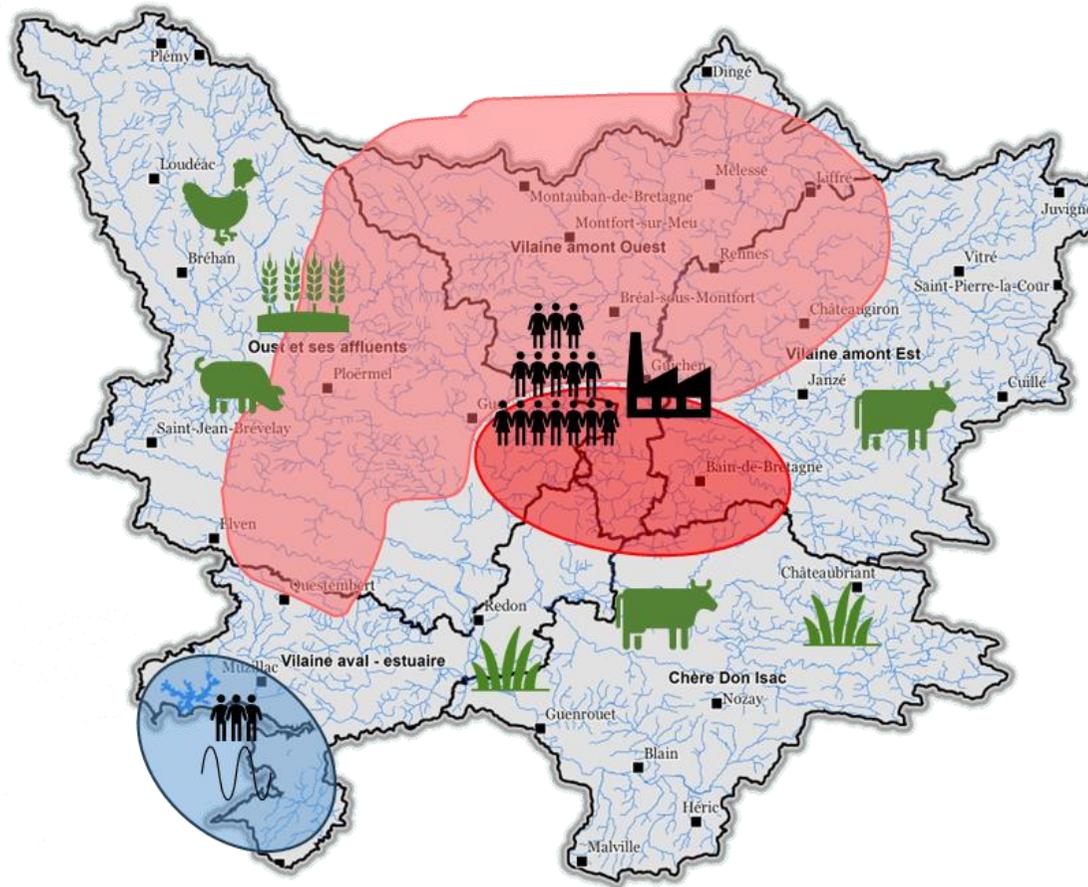
- ▶ Poursuite du changement climatique et intensification de ses impacts :
 - Hausse des températures moyennes
 - Intensification et allongement des périodes de sécheresse
 - Augmentation de l'évapotranspiration

Impact sur les milieux aquatiques

- Augmentation de la température des eaux,
- Réduction des débits d'étiage
- Assecs plus fréquents

Réduction des ressources en eau (nappes, cours d'eau)

Augmentation des besoins en eau des activités humaines (eau potable, irrigation agricole, abreuvement des animaux...)

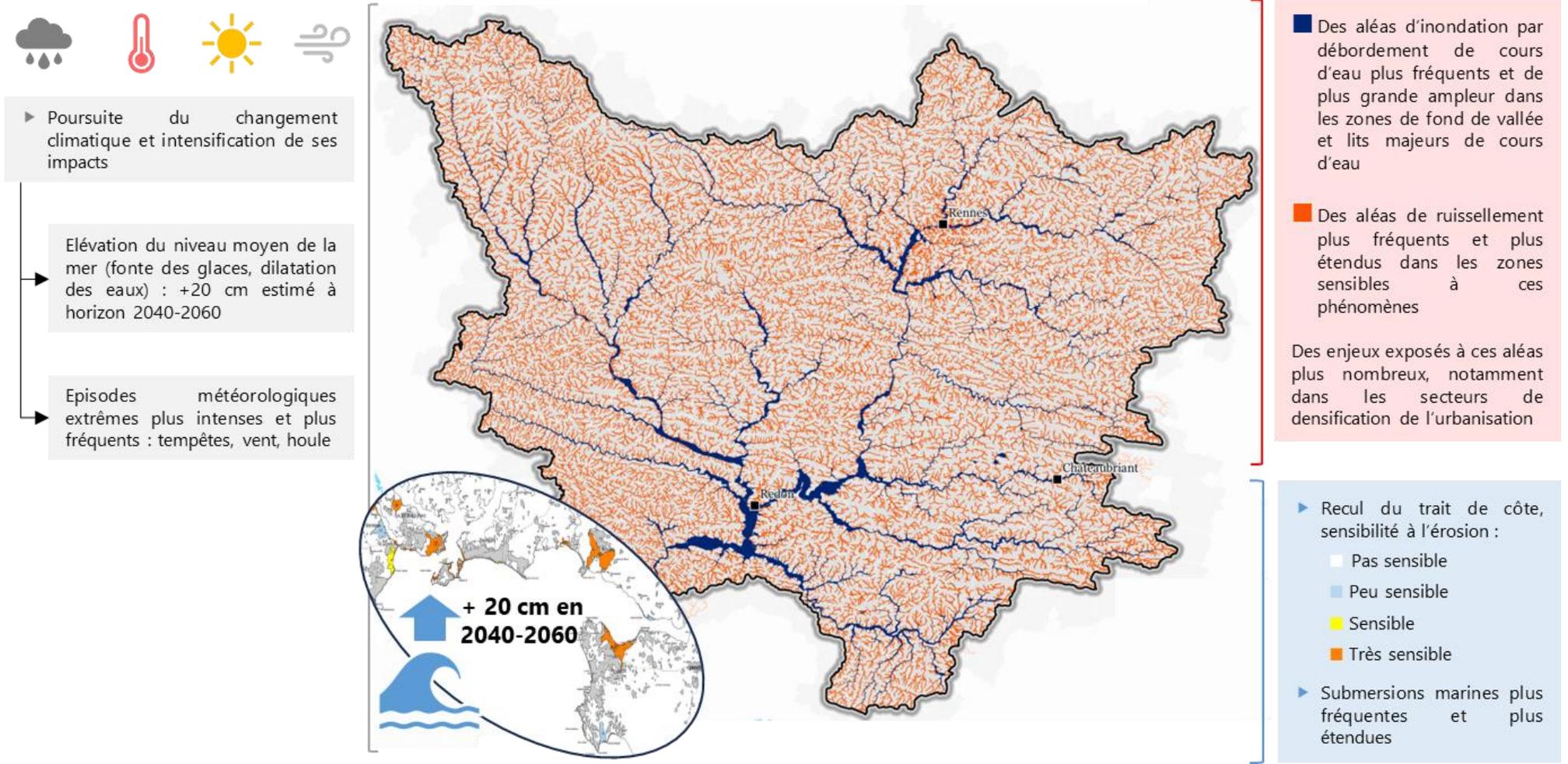


- ▶ Secteurs à forte croissance de la population : +1% à 2% par an à horizon 2030 (entre +0,5% et 1% par an en moyenne dans les autres secteurs)
- ▶ Accompagnée par le développement des activités économiques

- ▶ Augmentation des besoins en eau pour l'alimentation du bétail, consécutive à l'augmentation des températures
- ▶ Augmentation des besoins en eau pour la production fourragère et l'irrigation des cultures

- ▶ Croissance soutenue de la population
- ▶ Pics de fréquentation estivale assortis de tensions accrues sur la ressource induites par le changement climatique

4. Tendances prévisionnelles des risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte



B. Prendre en compte de nouvelles considérations sur l'état des ressources et des milieux

Le diagnostic et les scénarios tendanciels montrent que l'ensemble des enjeux traités dans le SAGE de 2015 demeure des sujets à intégrer dans le SAGE révisé. Ces enjeux ont donc tous été considérés dans les scénarios alternatifs développés en amont de la stratégie. Comme exposé en introduction de ce rapport environnemental, le développement de scénarios alternatifs par thématiques a été préférée à l'élaboration de scénarios globaux. Ces scénarios alternatifs ont le plus souvent consisté à proposer différents niveaux d'ambition d'une action de même nature. Ces niveaux d'ambition répondent à deux impératifs :

- l'incertitude technique quant au niveau d'action nécessaire et suffisant pour atteindre l'objectif fixé,
- la prise en compte des contraintes techniques, sociales et financières.

Les objectifs et les orientations ont été réévalués au regard des évolutions observées au cours du précédent cycle du SAGE, du niveau d'avancement des actions engagées, des évolutions techniques, sociales, administratives, ou réglementaires qui peuvent rendre obsolètes certains dispositifs du SAGE précédent.

Les démarches préalables à la révision des documents du SAGE ont par ailleurs révélé des thématiques à renforcer dans le SAGE ou des thématiques nouvelles à intégrer. Sur la qualité des eaux, la prise en compte de la pollution par les substances émergentes (résidus médicamenteux, plastifiants, tensio-actifs...) a notamment été identifiée comme un enjeu à mieux intégrer dans le SAGE révisé.

Pour le volet consacré aux milieux aquatiques, l'essentiel des orientations consiste à poursuivre ou renforcer celles déjà prises dans le SAGE de 2015. Des composantes spécifiques ont cependant émergé au fil des démarches préalables, telles que la prise en compte des espaces de mobilité des cours d'eau et des zones de source.

Le volet dédié à la gestion quantitative de la ressource en eau a été globalement renforcé, en réponse à un constat fort des tensions d'ores et déjà observées entre les usages de l'eau et les besoins des milieux, et aux perspectives induites par le changement climatique.

Sur le volet « risques », c'est surtout la prise en compte des phénomènes d'inondation par ruissellement, peu mis en avant jusqu'à présent, qui constitue l'évolution majeure de cette thématique.

C. Changement climatique

La prise en compte du changement climatique constitue l'évolution majeure du SAGE révisé. Les conséquences de ce changement sont à la fois de plus en plus observées sur le territoire, et de mieux en mieux étudiées. Le changement climatique constitue par ailleurs un facteur d'évolution transversal qui est susceptible d'impacter l'ensemble des enjeux de l'eau traités par le SAGE : qualité de l'eau, fonctionnement des milieux aquatiques, quantité de l'eau, risques.

Ces changements, passés et à venir, sont présentés dans l'état initial du territoire (cf. chapitre D).

Pour la révision du SAGE, cela impose d'identifier et de dimensionner les mesures à mettre en œuvre, non pas seulement sur la base de la situation actuelle, mais sur la base de la situation projetée par rapport aux conséquences prévues du changement climatique.

D. Vers un SAGE plus accessible

Le bilan du SAGE réalisé en 2021 a mis en évidence les faiblesses du SAGE de 2015, en particulier sur sa rédaction. En effet, pour une partie des dispositions, les maîtres d'ouvrages associés ou délais de réalisation ne sont pas suffisamment précis pour une bonne appropriation et mise en œuvre des actions. Les dispositions de mise en compatibilités ne sont pas non plus mises en avant, pouvant conduire à des difficultés d'application de la part des structures concernées.

La Commission Locale de l'Eau a souhaité également revoir la structure des documents du SAGE afin d'en améliorer la lisibilité. Sur ce plan, les évolutions concernent deux aspects :

- une simplification du contenu du SAGE autour de 5 grandes thématiques,
- une réduction du nombre de dispositions :
 - o par regroupements logiques,
 - o par suppression des dispositions ou des règles qui n'apportent pas ou plus de plus-value au regard de la situation du territoire, des actions déjà menées, des évolutions réglementaires, etc.

En 2022, la Commission Locale de l'Eau s'est prononcée sur l'opportunité de lancer une nouvelle révision, qui s'est justifiée au regard de ces différents constats.

VI. JUSTIFICATION DE LA STRATEGIE ET DU PROJET DE SAGE REVISE

Le bassin versant de la Vilaine a été l'un des tous premiers à bénéficier d'une démarche SAGE, avec un premier document approuvé en 2003. En 2008, une première révision du SAGE a été lancée, aboutissant en 2015 à une approbation inter-préfectorale.

La nouvelle révision décidée par la CLE en 2022 s'appuie sur la version du SAGE de 2015 et s'inscrit dans une démarche basée sur la non-régression de ses ambitions.

A. Co-construction du projet de SAGE révisé avec les acteurs du territoire

La Commission Locale et de l'Eau et la structure porteuse du SAGE ont souhaité dès le départ engagé la révision du SAGE dans une logique de co-construction avec l'ensemble des acteurs du territoire. L'objectif de cette démarche est double :

- construire un projet qui répond aux enjeux perçus par les acteurs et à leurs attentes,
- partager les enjeux de l'eau sur le territoire et mobiliser l'ensemble des parties prenantes autour du SAGE révisé.

Cette logique de co-construction a associé les parties prenantes de l'eau, mais également le grand public dans une volonté de mobiliser les citoyens. Cette démarche s'est traduite par plusieurs séquences à chaque étape de la révision.

- Les ateliers thématiques de l'état des lieux

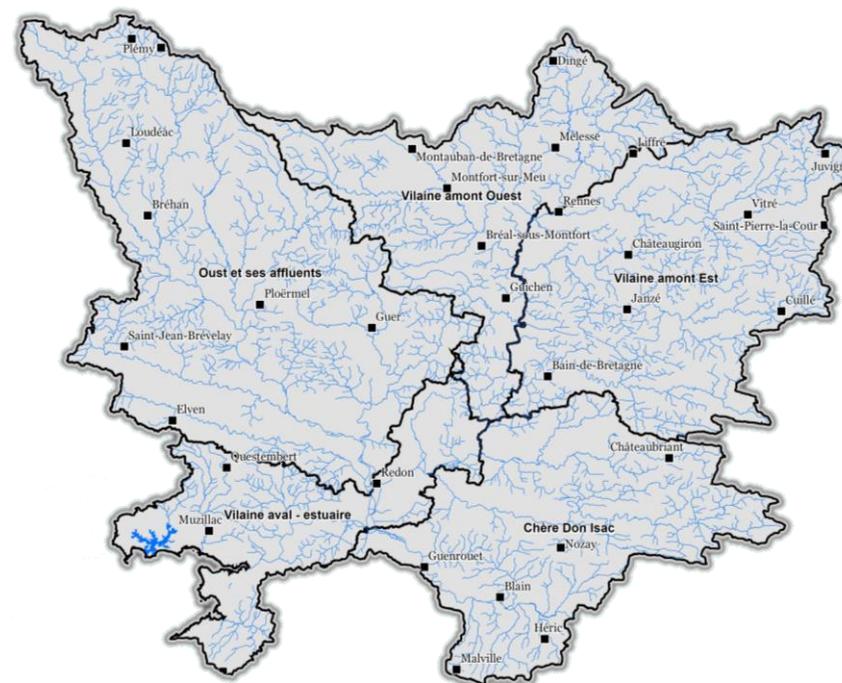
Quatre ateliers thématiques techniques ont eu lieu en juin 2022 pour consolider les données utilisées dans le cadre de l'état des lieux et collecter les données disponibles auprès des différents partenaires.

- Les ateliers géographiques du diagnostic

Pendant la phase diagnostic, 5 ateliers géographiques ont été organisés pour que les participants (élus, usagers, représentants de l'État, services techniques, etc.) s'expriment sur les points forts et les points faibles spécifiques à chaque

territoire vis-à-vis de la qualité des eaux, des milieux aquatiques, de l'aspect quantitatif de la ressource en eau et des risques naturels (inondations, érosion côtière...) :

- secteur Chère-Don-Isac,
- secteur Oust Loudéac,
- secteur Vilaine amont est,
- secteur Vilaine amont ouest,
- secteur Vilaine aval estuaire.



Les acteurs présents lors de ces commissions ont également identifié et hiérarchisé (au moyen de votes) les principaux enjeux sur les quatre thématiques.

Ces contributions ont alimenté le diagnostic en apportant la perception des acteurs sur les différents enjeux.

- L'enquête en ligne

Le questionnaire a été ouvert durant un mois entre le 2 mars et le 7 avril, relayé par la presse locale, les collectivités, les associations, les CODEV (conseils de développement) et les établissements scolaires du territoire. Tous les habitants du territoire étaient invités à y répondre en ligne. Au total, 3 558 questionnaires ont été recueillis.

Le questionnaire comptait 23 questions, dont trois ouvertes qui offraient la possibilité aux participants de préciser le nom du ou des cours d'eau proches de chez eux, d'indiquer les mots qu'ils associent à l'eau, et pour la dernière de partager un commentaire plus global concernant les enjeux de l'eau pour le territoire.

Un rapport d'enquête a été validé par la CLE et mis en ligne sur le site de la révision et sur Gest'Eau, et une synthèse des contributions a été intégrée au diagnostic.

- Les ateliers débats de juin 2023

Plusieurs temps de débat se sont déroulés sur le territoire du SAGE, en soirée. 4 ateliers ont été organisés par l'EPTB Eaux & Vilaine, un atelier s'est déroulé à l'initiative du conseil de développement de Ploërmel, et un autre a été organisé dans une classe de BTS GEMEAU (Gestion et Maîtrise de l'eau) du lycée Théodore Monod (Le Rheu) autour de certaines thématiques.

Les ateliers ont été l'occasion de mettre en discussion et de recueillir les avis des participants sur un ensemble d'enjeux et d'orientation potentielles du SAGE. Les questions du débat ont été élaborées et validées par la Commission Permanente, en se basant sur les enseignements de l'enquête en ligne.

L'objectif de ces ateliers était de permettre aux participants de croiser leurs points de vue sur les enjeux et les orientations et de produire des contributions collectives restituées à la CLE.

- Les ateliers géographiques de la phase prospective

Au mois d'octobre, 5 nouveaux ateliers géographiques (à destination des partenaires techniques, des élus, des usagers, et du public) se sont tenus sur les territoires. Sur des sessions à la journée, l'objectif était d'enrichir et compléter le scénario tendanciel, puis de coconstruire des récits alternatifs.

Les travaux des ateliers géographiques ont été compilés avec les productions des ateliers de juin pour construire, sur cette base, les scénarios des futurs possibles souhaitables du territoire, pour chaque enjeu.

- Le grand débat du 25 novembre

Le samedi 25 novembre 2023 après-midi, un grand débat a eu lieu pour permettre aux citoyens d'analyser, en termes de pertinence/d'ambition et d'acceptabilité, des mesures potentielles de la CLE, réunies en 4 thématiques.

Une réunion de restitution de tous ces temps s'est déroulée en présentiel et retransmission en direct en mai 2024, avec présentation des premiers arbitrages de la CLE sur les différentes propositions.

Ces instances de concertation élargie ont directement contribué à l'élaboration des scénarios alternatifs, soit les propositions d'objectifs et de mesures à mettre en œuvre par rapport aux enjeux de l'eau identifiés. La stratégie du SAGE révisé a été choisie par la Commission Locale de l'Eau à partir des propositions formalisées dans ces scénarios. La stratégie du SAGE, validée par la Commission Locale de l'Eau le 20 juin 2024, a fixé la cadre de la révision des documents du SAGE.

B. Structuration par enjeux

La stratégie du SAGE révisé est structurée autour de quatre grands enjeux :

- qualité des eaux,
- qualité des milieux,
- gestion quantitative,
- risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte,

et d'un enjeu transversal consacré aux moyens de mise en œuvre des orientations du SAGE :

- communication et gouvernance.

Bien que la distinction de ces enjeux participe à la structuration du contenu du SAGE révisé, les thématiques sont étroitement liées. Le SAGE n'établit ainsi pas de hiérarchie entre ces dernières et les considère d'importance égale.

La stratégie du SAGE formalise l'ambition et les principales orientations décidées par la CLE pour chaque enjeu. La stratégie a été construite à partir des choix formulés par la CLE à partir de plusieurs scénarios alternatifs du SAGE, coconstruits dans une large démarche de participation. Ces scénarios préalables à la stratégie ont été développés pour chaque enjeu, plutôt que sous la forme de scénarios globaux. Cette méthode a été privilégiée afin d'élaborer des scénarios concrets de propositions des objectifs et des mesures à mettre en œuvre en réponse à chaque enjeu. Les scénarios ont ainsi permis d'envisager plusieurs alternatives possibles par rapport à une thématique donnée, notamment en termes de nature des actions ou des niveaux d'ambition possibles pour une action donnée.

Ces scénarios ont permis d'établir une stratégie « opérationnelle » listant de manière précise les objectifs, les dispositions et les règles à formaliser dans les documents révisés du SAGE. Cette stratégie a été construite par la combinaison des choix opérés par la Commission Locale de l'Eau, vis-à-vis de chaque enjeu, objectif ou mesure.

Globalement, la Commission Locale de l'Eau a exprimé une ambition forte de la stratégie, avec des choix qui se sont le plus souvent positionnés sur les options les plus fortes. Ces choix stratégiques sont détaillés, ci-après, pour chaque enjeu.

La structuration du SAGE révisé autour de 5 grands enjeux, répond à un besoin de simplification par rapport à l'organisation des documents du SAGE de 2015, perçue comme complexe pour la lecture et l'appropriation. La révision du SAGE a cependant respecté le principe de non-régression par rapport au SAGE précédent. L'ambition pour chaque enjeu est donc à minima équivalente, voire plus forte quand la Commission Locale de l'Eau a souhaité renforcer certaines mesures. L'articulation de la structure du SAGE révisé avec celle du SAGE précédent est détaillée au chapitre III.B.

La stratégie du SAGE révisé est ainsi structurée autour de 4 thématiques spécifiques et d'un enjeu plus transversal relatif à l'organisation et à l'animation générales. Cette compartimentation des thématiques vise principalement à

favoriser la lecture des documents. En réalité, l'ensemble de ces enjeux est étroitement lié et nécessite une gestion très transversale.

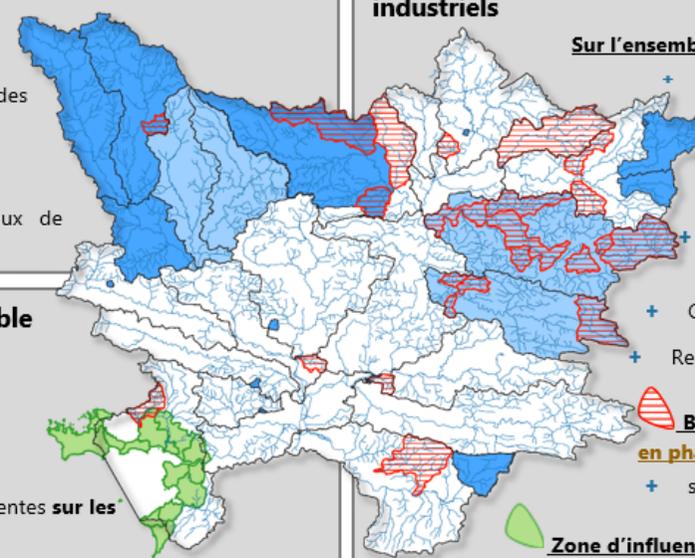
C. Stratégie adoptée par enjeux

1. Qualité des eaux

Pour la qualité des eaux, la CLE a défini les objectifs suivants :

- Atteindre le bon état écologique et chimique des cours d'eau du territoire du SAGE selon les échéances fixées par le SDAGE et lutter contre l'eutrophisation des eaux
- Aller plus loin pour les teneurs en nitrates (en centile 90 annuel), dans la continuité des objectifs visés par le SAGE de 2015 :
 - 40 mg NO₃-/l pour les bassins du Ninian, de l'Yvel, de la Seiche et du Semnon ;
 - 35 mg NO₃-/l pour le reste du territoire, notamment sur les aires d'alimentation des captages prioritaires.
- Atteindre les normes eaux traitées vis-à-vis des pesticides :
 - 0,1 µg/l par substance ;
 - 0,5 µg/l pour l'ensemble des substances.
- Assurer la satisfaction des usages littoraux : excellente qualité pour l'ensemble des eaux de baignade ; classement en A pour l'ensemble des zones conchyliques.
- Réduire les contaminations des eaux par les substances émergentes : produits de soin corporel, plastifiants, les résidus de médicaments, pesticides et biocides, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), retardateurs de flamme, tensio-actifs (ou « surfactants »), alkylperfluorés, antioxydants, additifs d'essence, molécules industrielles diverses (organo-étains, naphtalènes, anilines).

• Synthèse de la stratégie sur la qualité des eaux :



Améliorer la connaissance et la diffuser au grand public

- + Réseau de suivi de la qualité pertinent
- + Suivi des flux de nutriments
- + Observatoire local des AAC
- + Délimitation des AAC risquant une fermeture / pesticides
- + Observatoire des phénomènes d'eutrophisation
- + Actualisation secteurs prioritaire phosphore
- + Etat des lieux des rejets de substances émergentes
- + Actualisation des profils de vulnérabilité des eaux de baignade et réalisation pour les zones conchylicoles

Maintenir et développer une agriculture viable et garantissant un bon état des eaux

Sur l'ensemble du bassin :

- + Accompagnement technique des agriculteurs
→ objectif 2040 : 40% de la SAU en AB
- + **R** Interdiction du retournement de prairies permanentes **sur les zones humides**
- + Stratégie foncière ;
- + Valorisation économique des modes de production vertueux
- + **R** Interdiction de nouveau drainage dès le 1m² drainé en zones humides
- + Recensement et déconnexion des drains existants

Sur les AAC prioritaires :

- + **R** Interdiction utilisation herbicides maïs sur les zones d'aléa érosion moyen à fort

Limiter l'impact des activités de loisir

- + animation de la charte d'engagement pour une navigation durable
- + **R** Interdiction du carénage hors cales et aires autorisées et interdiction des rejets directs souillés des chantiers navals et des ports à sec dans les milieux aquatiques.

Réduire les pollutions liées à la gestion des effluents domestiques et industriels

Sur l'ensemble du bassin :

- + Adéquation potentiel de développement des territoires et acceptabilité des milieux récepteurs
- + Prise en compte des effets du changement climatique dans les études d'acceptabilité des rejets de STEP
- + Maîtrise de la collecte et du transfert des effluents à la STEP
- + Conventions de déversement pour industriels impactants
- + Recours privilégié à l'infiltration pour l'ANC

Bassins sensibles / orthophosphates (zonage à préciser en phase d'écriture) :

- + stratégie sur le mode de rejet des STEP en période d'étiage

Zone d'influence immédiate :

- + **R** Contrôle des ANC dans un délai de 6 ans, suivi de la mise en conformité
- + **R** Interdiction de nouveaux rejets d'eaux traitées au milieu superficiel pour les ANC des nouveaux bâtiments
- + Vérification de la capacité des sols à infiltrer sur les zones ouvertes à l'urbanisation et non desservies par l'assainissement collectif

Améliorer la gestion des eaux pluviales urbaines

- + Infiltration des eaux au plus près de leur point de chute
- + Réduction de l'imperméabilisation des sols
- + Désimperméabilisation des sols

Maîtriser le ruissellement

cf. enjeu milieux pour les mesures relatives au bocage

2. Milieux naturels

Pour les milieux naturels, la CLE a défini les objectifs suivants :

- Stopper la perte de biodiversité, puis augmenter la biodiversité
- Atteindre le bon état/potentiel écologique ou objectifs moins stricts (OMS) à horizon 2027 sur l'ensemble des masses d'eau (objectifs fixés par le SDAGE)
- Atteindre le bon état/potentiel écologique à horizon 2050, pour 100% des masses d'eau

Synthèse de la stratégie sur les milieux naturels :



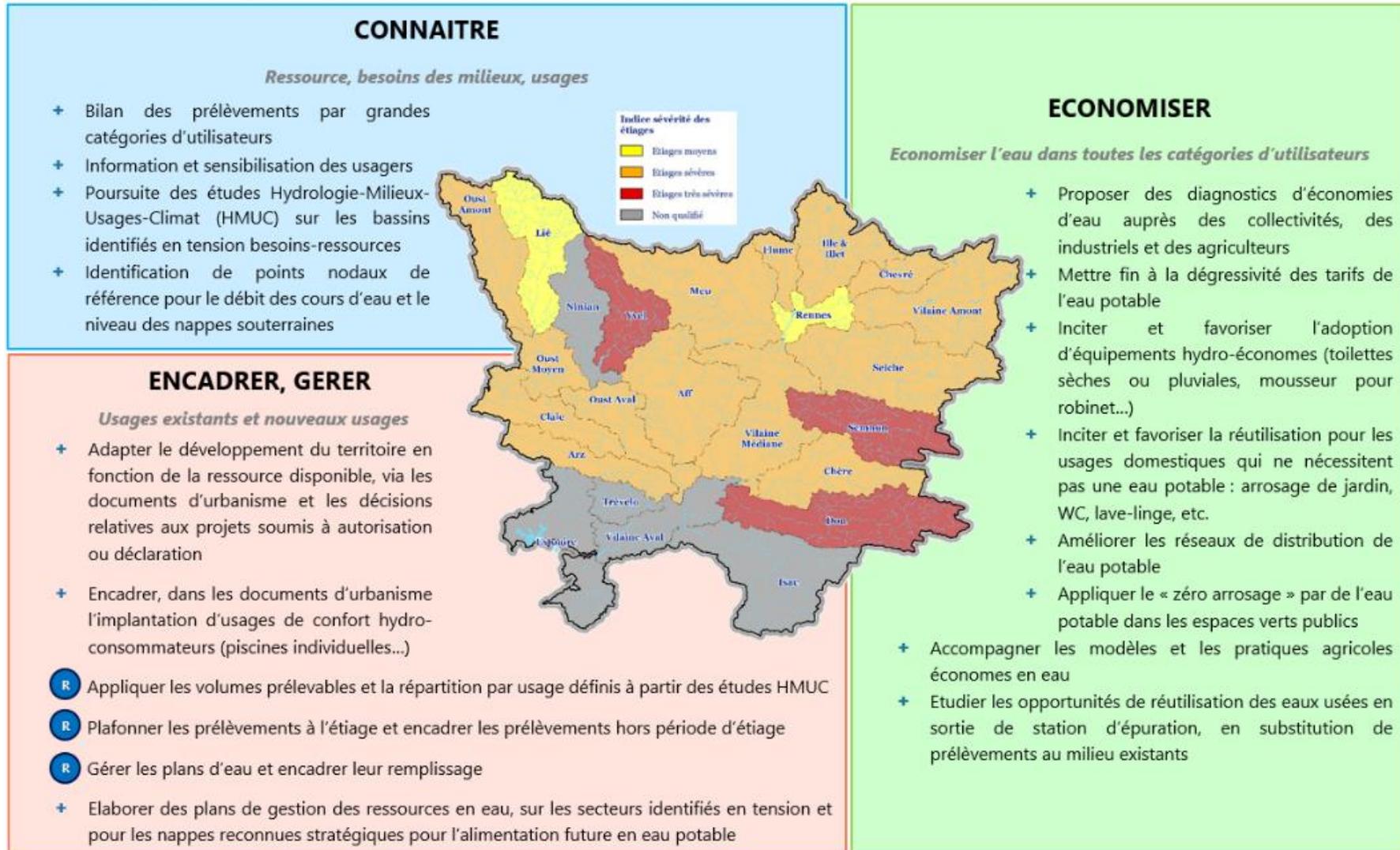
3. Gestion quantitative

Pour la gestion quantitative, la CLE a défini les objectifs suivants :

- Garantir la satisfaction des usages essentiels (eau potable, santé, incendie...)

- Équilibrer les usages avec les ressources du territoire et le bon fonctionnement des milieux aquatiques
- Adopter une utilisation sobre de l'eau, viser une réduction globale de 10% des prélèvements d'eau à horizon 2030

Synthèse de la stratégie sur la gestion quantitative :

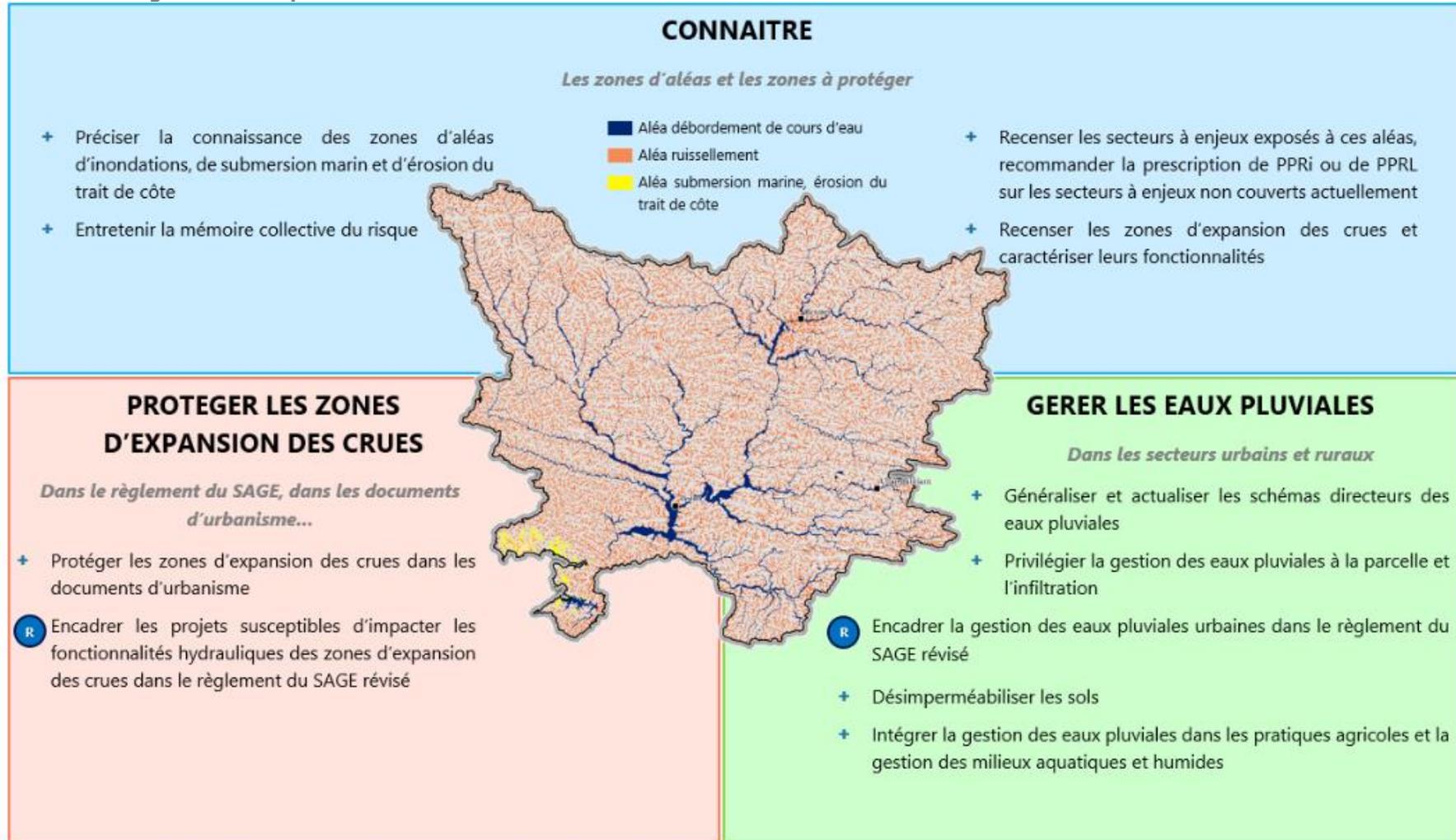


4. Risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte

Sur les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte, la CLE vise les objectifs suivants :

- Maîtriser, réduire l'imperméabilité du territoire, en visant notamment le zéro artificialisation nette (ZAN)
- Ralentir la circulation de l'eau sur les bassins versants
- Améliorer la résilience du territoire face aux événements extrêmes
- Faire émerger une conscience collective des risques
- Protéger les personnes et les biens

Synthèse de la stratégie sur les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte :



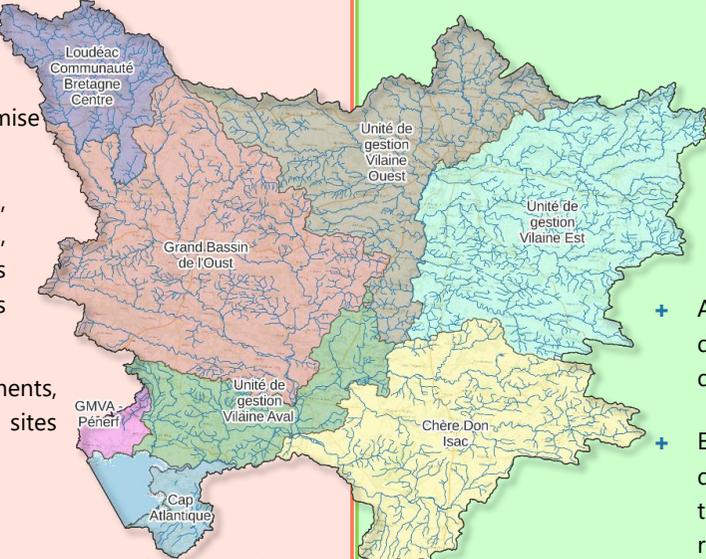
5. Communication et gouvernance

Pour les volets transversaux de communication et de gouvernance associés aux enjeux traités par le SAGE révisé, la CLE a identifié les objectifs suivants :

- Sensibiliser tous les acteurs aux enjeux de l'eau
- Coordonner et animer la mise en œuvre du SAGE
- Conforter la gouvernance, l'organisation des maîtres d'ouvrages intervenant dans la gestion de l'eau.

Synthèse de la stratégie pour la communication et la gouvernance :

COMMUNIQUER, SENSIBILISER <i>Auprès de l'ensemble des acteurs des territoires</i>	PILOTER, COORDONNER, ANIMER <i>Constituer un réseau des acteurs de l'eau</i>
<ul style="list-style-type: none">+ Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication du SAGE :<ul style="list-style-type: none">+ Pour informer sur les enjeux et les actions engagées+ Pour sensibiliser les usagers+ Pour mobiliser les parties prenantes de la mise en œuvre du SAGE+ Un plan multi-cible : grand public, usagers, acteurs publics, décideurs, aménageurs, promoteurs, bureaux d'étude, entreprises de travaux publics, autres acteurs économiques, etc.+ Et multimodal : formations, événements, animations scolaires, édition de guides, sites internet, etc.+ Instaurer et animer un dialogue territorial entre les porteurs et les acteurs locaux autour des projets qui peuvent impacter la qualité de l'eau et des milieux aquatiques+ Constituer, actualiser et valoriser un tableau de bord du SAGE pour suivre la mise en œuvre et les résultats des actions, et communiquer auprès des acteurs du territoire	<ul style="list-style-type: none">+ Préciser les rôles des instances et des acteurs :<ul style="list-style-type: none">+ Missions de la CLE+ Missions de la structure porteuse du SAGE et son articulation avec les opérateurs de bassins et les autres acteurs de l'eau+ Animer le réseau des acteurs de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques : dialogue, débats, partages d'outils et de retours d'expérience+ Echanger avec les SAGE voisins afin de coordonner les démarches visant des enjeux partagés avec les autres territoires (qualité des milieux littoraux, gestion de la ressource en eau...)+ Accompagner les structures compétentes pour la bonne intégration des objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme



Par rapport à la stratégie adoptée, les décisions suivantes ont été prises dans le projet adopté par la CLE :

- Le retrait de la règle d'encadrement des prélèvements en dehors de la période de basses eaux. La CLE a jugé que les éléments étaient insuffisants à ce stade pour fixer les critères d'encadrement de ces prélèvements, et que les résultats des études HMUC en cours sont nécessaires pour fixer des règles d'usages lors de la prochaine révision du SAGE.

Le projet de SAGE intègre cependant l'objectif de réduction globale des prélèvements de 10% à l'horizon 2030, et la disposition 50 formule pour cela des recommandations vis-à-vis de la définition des volumes prélevables, y compris en dehors des périodes de basses eaux.

VII. ANALYSE DES EFFETS DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

D. Incidences sur les différentes composantes de l'environnement

Le tableau suivant évalue l'impact du SAGE de façon synthétique sur les différentes composantes de l'environnement.

Compartiment environnemental	Effets des mesures du SAGE
Milieux Naturels	
Fonctionnalités des cours d'eau	<p>Le SAGE a un impact direct positif sur le bon fonctionnement des cours d'eau, au travers des orientations sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'inventaire des cours d'eau présents sur le territoire, - l'amélioration de la connaissance de la qualité des eaux et des milieux, - la préservation et la restauration de la continuité écologique et de l'hydromorphologie des cours d'eau, - l'encadrement de la création de plans d'eau et de leur gestion, qui peut impacter les régimes hydrologiques des cours d'eau, - la préservation des têtes de bassin versant et des zones humides, dans une logique bassin versant, - la maîtrise des eaux pluviales urbaines pour limiter les à-coups hydrauliques impactant la morphologie des cours d'eau et les transferts de substances polluantes, - la réduction des rejets ponctuels ou diffus de pollutions (macropolluants et micropolluants) issues des activités humaines (assainissement des eaux usées, rejets industriels, fertilisation agricole, etc.), - les économies d'eaux, qui permettent de limiter la pression sur la quantité d'eau dans les milieux, notamment lors des périodes des basses eaux et de fragilité des milieux. <p>Les actions de restauration des milieux induiront potentiellement des changements qui pourront être diversement appréciés selon le point de vue des acteurs. Par exemple, l'arasement ou l'effacement éventuel d'ouvrages sur cours d'eau pourra se traduire par un abaissement de la ligne d'eau qui pourrait être perçu négativement par les riverains ou les usagers (pêche, loisirs nautiques...), bien que ce changement constitue un retour à un fonctionnement plus « naturel » des cours d'eau. Les travaux eux-mêmes pourront induire, de manière transitoire, des impacts sur les cours d'eau et leurs annexes.</p>
Fonctionnalités des zones humides et des marais	<p>Les fonctionnalités des zones humides (hydraulique, écologique, autoépuration) et des marais sont impactées positivement par le SAGE au travers des orientations de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaissance des milieux humides et de leurs fonctionnalités, - préservation et de restauration des zones humides et des marais, - d'élaboration et de mise en œuvre des plans de gestion pérennes de ces espaces, dont les milieux à forte valeur patrimoniale à l'échelle du périmètre du SAGE (marais littoraux et rétro-littoraux...).
Fonctionnalités des milieux estuariens et littoraux	<p>Le SAGE a des incidences positives sur les milieux estuariens et littoraux au travers des mesures visant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amélioration de la qualité des eaux douces, par la réduction des apports et des transferts des substances polluantes générées par les différentes activités humaines (collectivités, industries, agriculture...), - l'amélioration de la qualité des eaux littorales, par la réduction des apports et des transferts de ces mêmes substances polluantes, directement rejetées en mer ou apportées par les différents cours d'eau, - la préservation et la restauration des zones humides et des marais présents dans les secteurs littoraux et rétro-littoraux.

Compartiment environnemental	Effets des mesures du SAGE
Biodiversité	<p>Le SAGE a globalement, à l'échelle du territoire, un impact positif sur la biodiversité, inféodée ou non aux milieux aquatiques et humides, au travers de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préservation des zones humides et des éléments du paysage, qui sont des éléments cruciaux de la trame verte et bleue et du réseau d'habitats pour la faune et la flore du territoire, - la réduction à la source des pollutions et de leurs transferts aux milieux, - la gestion des espèces exotiques envahissantes, qui concurrencent la biodiversité locale, - la continuité écologique et la restauration des milieux aquatiques, dont dépendent la circulation piscicole et la qualité des habitats aquatiques, - la préservation d'un débit réservés des cours d'eau ; pour assurer le maintien des habitats associés. <p>Bien que les secteurs de marais constituent des secteur anthropisés, la biodiversité qui s'y est développée constitue aujourd'hui un patrimoine précieux. Le projet de SAGE ne remet pas en question la spécificité de ces milieux, mais vise au contraire, par des plans de gestion adaptés, à maintenir un équilibre entre les activités humaines et le bon fonctionnement des milieux.</p>
Qualité de l'eau	
<p>La vocation du SAGE est l'atteinte du bon état des masses d'eau et leur non-dégradation. Les dispositions et les règles du SAGE Au travers de ses dispositions visent à reconquérir la bonne qualité des eaux superficielles continentales, des eaux souterraines et des eaux littorales. Les mesures inscrites dans le SAGE visent pour cela à améliorer les différents paramètres qui déclassent aujourd'hui les masses d'eau par rapport aux références de bon état écologique et chimique (nutriments, oxygénation, micropolluants, etc.), vis-à-vis des normes établies au regard des usages de l'eau (baignade, conchyliculture...), etc.</p>	
Gestion quantitative des ressources en eau	
<p>Dans un contexte de changement climatique, la gestion quantitative des ressources en eau constitue un enjeu de plus en plus important sur le territoire du SAGE, tant sur le plan du bon fonctionnement des milieux aquatiques, que sur le partage de la ressource entre les différentes catégories d'usages.</p> <p>Le SAGE vise à conforter la dynamique déjà engagée sur le territoire, qui consiste à poursuivre l'acquisition de connaissance des volumes en eau disponibles, des besoins en eau nécessaires au bon fonctionnement des milieux et des volumes prélevables par les activités humaines. Cette connaissance doit permettre d'engager des modalités de gestion équilibrée entre les ressources et les besoins (encadrement des prélèvements, gestion des plans d'eau, adaptation du développement du territoire, économies d'eau...). De manière transversale, les différents volets du SAGE contribuent à cet objectif : gestion des eaux pluviales, protection et restauration des cours d'eau et des milieux humides, etc.</p>	
Santé / Sécurité	
Eau potable	<p>Le SAGE prévient les problématiques pouvant mettre à mal la production et la qualité de l'eau potable. Au-delà des mesures générales qui visent à améliorer l'ensemble des ressources en eau, le SAGE consacre des mesures spécifiques pour la gestion de l'eau potable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préservation, valorisation et la diversification des ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable, - des mesures de réduction à la source des pollutions ponctuelles et diffuses, qui impactent les ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable.

Compartiment environnemental	Effets des mesures du SAGE
Microbiologie	<p>Le SAGE vise l'amélioration de la qualité des eaux littorales au regard des enjeux conchylicole, de pêche à pied professionnelle et de baignade, en particulier par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une meilleure efficacité des systèmes d'assainissement des eaux usées (collectifs ou non collectifs), - une gestion adaptée des eaux pluviales urbaines.
Exposition aux polluants	<p>Le SAGE a un effet positif sur l'exposition de la population aux produits phytosanitaires au travers de la limitation de leur usage et donc de leur volatilisation. Le recours à des solutions alternatives peut cependant induire des impacts sur d'autres compartiments de l'environnement (cf. impacts sur le compartiment « air »).</p>
Risque	<p>Le SAGE contribue, aux côtés des plans et programmes spécifiquement consacrés à ces enjeux, à assurer une meilleure prévention et protection vis-à-vis des risques d'inondations d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte, par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une planification urbaine qui prenne en compte une connaissance actualisée de ces risques, - une meilleure gestion des eaux pluviales, - une protection des éléments du paysage, - une préservation spécifique des zones d'expansion de crue, - une gestion globale à l'échelle des bassins versants des cours d'eau, zones humides, têtes de bassin versant qui améliorent les fonctions tampons, réduisant les transferts rapides des eaux et les aléas.
Loisirs	<p>Le SAGE favorise les activités de loisirs liés aux milieux aquatiques et humides (chasse, pêche, kayak, baignade...) par l'amélioration de la qualité des eaux douces et littorales, par le maintien des débits réservés, par la recherche d'un équilibre du fonctionnement de l'estuaire, par la restauration des zones humides et des têtes de bassins versant.</p>
Autres	
Paysages	<p>Le SAGE participe à l'amélioration du paysage par les dispositions de préservation des éléments du paysage et des zones humides, de restauration hydromorphologique. Cependant, comme évoqué pour le compartiment « fonctionnalités des cours d'eau », l'impact de certains aménagements pourront être perçus négativement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la suppression d'ouvrages hydrauliques et l'abaissement de la ligne d'eau en amont, - la suppression ou l'encadrement de la création de plans d'eau.

Compartiment environnemental	Effets des mesures du SAGE
Sols	Les effets du SAGE sur la qualité des sols restent relativement modérés, mais positifs avec la préservation des éléments du paysage, la réduction de l'érosion des sols. Les mesures visant à réduire à la source les apports de pollutions (macropolluants ou micropolluants) contribueront à réduire leur accumulation dans les sols.
Patrimoine architectural	Le SAGE a peu d'impact sur le patrimoine architectural. L'aménagement des ouvrages transversaux pour améliorer la continuité écologique (seuils...), bien que ces opérations ne concernent pas le patrimoine bâti associé, pourront être perçus comme négatifs.
Qualité de l'air	<p>Le SAGE n'a pas vocation à traiter spécifiquement de la qualité de l'air. Les mesures du SAGE peuvent cependant induire de manière indirecte des effets positifs sur la qualité de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les mesures de préservation / restauration du bocage et des zones humides généreront localement un effet « puits de carbone » (piégeage du carbone dans les sols) ; - les mesures de réduction des usages de produits phytosanitaires permettront de réduire la volatilisation des résidus de pesticides dans l'atmosphère. <p>Dans ce dernier cas, la réduction du recours aux produits phytosanitaires nécessitera potentiellement de recourir à des solutions alternatives, mécaniques notamment, qui pourront induire des rejets plus importants de gaz à effet de serre ou la dispersion de particules fines par le travail du sol.</p>
Climat et Energie	<p>Les impacts du SAGE sur le changement climatique sont indirects en lien avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les dispositions de préservation d'éléments du paysage et des zones humides ayant un effet positif de puits de carbone ; - les dispositions de réduction de l'usage des herbicides agricoles pouvant être substitués par un travail mécanique du sol avec un effet négatif lié à la consommation d'énergies fossiles et au rejet de gaz à effets de serre, qui peut cependant être compensé une réduction de la fabrication et du transport de ces produits ; - des dépenses énergétiques accrues sont également possibles, avec la réduction des rejets directs des réseaux d'assainissement dans le milieu, via les solutions de stockage des eaux usées, de pompage et de transfert qui pourraient être mises en place. Ces solutions impliqueraient une consommation énergétique accrue. Pour nuancer ce point, la gestion alternative des eaux pluviales peut réduire les eaux parasites en amont des réseaux et donc les besoins de stockage tampons. <p>Les impacts potentiels du SAGE sont donc à la fois potentiellement positifs et négatifs vis-à-vis de cette composante. Le bilan peut être estimé comme neutre au global.</p>

Code site	Désignation	Classement	DOCOB	Objectifs	Incidences du SAGE (positives : +, neutres : =, négatives : -)
FR5300034	Estuaire de la Vilaine	ZSC	DOCOB validé 2023	<p>Améliorer l'état de conservation des habitats marins de l'estran (découverts à marée basse) et infralittoraux (toujours recouverts d'eau)</p> <p>Améliorer l'état de conservation des habitats des milieux humides et aquatiques (incluant les eaux douces à salées)</p> <p>Améliorer l'état de conservation des habitats associés aux dunes et falaises</p>	<p>+/= Les orientations du SAGE participent directement ou indirectement à certains objectifs fixés pour ce site : restauration des habitats des milieux humides et aquatiques, restauration des habitats.</p> <p>Pour les enjeux qui ne sont pas liés aux milieux aquatiques ou humides, les incidences du SAGE sont neutres.</p> <p>Le SAGE comprend des orientations spécifiques consacrées à la gestion des eaux estuariennes et littorales. Mais plus globalement l'ensemble des actions consacrées aux eaux intérieures contribuent également à la qualité des eaux littorales.</p>
FR5310074	Baie de la Vilaine	ZPS		<p>Améliorer l'état de conservation d'autres habitats d'intérêt communautaire dont des boisements, landes et prairies, hors milieux humides</p> <p>Maintenir ou améliorer l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire et les fonctionnalités de leurs habitats</p>	
FR5300050	Étangs du canal d'Ille et Rance	ZSC	DOCOB validé 2012 – révision en cours	<p>Préserver ou restaurer la biodiversité des milieux aquatiques et des zones humides</p> <p>Impliquer les acteurs locaux dans la conservation et la restauration des habitats et des espèces d'intérêt communautaire</p> <p>Améliorer la fonctionnalité du site Natura 2000 et développer les connaissances sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire</p> <p>Informé, communiquer, sensibiliser</p>	<p>+ Les orientations du SAGE révisé participent à l'ensemble des objectifs fixés pour ce site. Elles participent plus directement aux objectifs de restauration des milieux aquatiques et humides, et des habitats et des espèces associés.</p>

Code site	Désignation	Classement	DOCOB	Objectifs	Incidences du SAGE (positives : +, neutres : =, négatives : -)
FR5300002	Marais de Vilaine	ZSC	DOCOB validé 2008	<p>Protéger les milieux aquatiques et la biodiversité associée</p> <p>Protéger la diversité des milieux humides des vallées alluviales</p> <p>Protéger les corridors écologiques</p> <p>Veiller à la prise en compte de la biodiversité dans les décisions locales</p>	<p>+ Les orientations du SAGE participent directement à l'ensemble des objectifs fixés pour ce site. Le SAGE intègre notamment une orientation spécifique consacrée à la gestion des marais rétro-littoraux, visant à améliorer la connaissance de ces milieux et à établir des plans de gestion cohérents avec les DOCOB des sites Natura 2000.</p>
FR5212007	Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer	ZSC, ZPS	DOCOB validé 2007	<p>Landes de PEN BE : Restaurer ou maintenir les landes présentes à l'état fragmentaire sur la côte</p> <p>Dunes : Préserver ou restaurer la dynamique des habitats en intégrant au mieux les échanges sableux et l'organisation de l'accueil du public</p> <p>TRACTS DE PEN BE, BAIE DE PONT MAHE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conserver les habitats d'intérêt communautaire d'importance majeure : herbiers à zostères, récifs d'hermelles... - Concilier les pratiques de pêche à pied avec le maintien des habitats (respect de la réglementation de l'activité), - Sensibiliser et informer le public des bonnes pratiques à respecter pour préserver les richesses biologiques de l'estran, - Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux, - Impliquer les conchyliculteurs dans la conservation des herbiers sur les concessions de cultures marines où des herbiers ont été identifiés 	<p>+/= Les orientations du SAGE révisé, au sein de ses volets milieux et qualité des eaux en particulier, participent directement aux objectifs de préservation et de gestion des secteurs de marais. Elles contribuent de manière plus indirecte aux autres objectifs, mais n'induisent dans tous les cas pas d'incidences négatives par rapport aux objectifs déclinés sur ces sites Natura 2000.</p>

Code site	Désignation	Classement	DOCOB	Objectifs	Incidences du SAGE (positives : +, neutres : =, négatives : -)
				<p>MARAIS SALANTS DU MES : Conserver une mosaïque d'habitats en marais salants (lagunes, prés salés, roselières, prairies de marais...) favorable à l'expression de la biodiversité (flore et avifaune)</p> <p>MARAIS DE POMPAS ET MARAIS DE PONT MAHE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faciliter les conditions de circulation de l'eau sur le réseau hydraulique, assurer l'entretien des berges des canaux et de la ripisylve favorable aux espèces d'intérêt communautaire (Agrion de Mercure, Loutre...) - Maintenir ou restaurer les prairies subhalophiles et les roselières d'intérêt communautaire par des pratiques agricoles traditionnelles - Optimiser les connexions entre les populations de Loutre par le réseau hydraulique <p>ETANG DU PONT DE FER :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver les habitats d'intérêt communautaire à végétation palustre en périphérie de l'étang (mettre en œuvre des actions de lutte contre l'atterrissement de l'étang...) - Préserver des zones de quiétude sur le site pour favoriser l'hivernage et la nidification de l'avifaune en intégrant la découverte du site par le public - Assurer une gestion de l'eau en amont et en aval de l'étang conforme aux exigences de la faune et de la flore - Optimiser les connexions entre les populations de Loutre par le biais du réseau hydraulique (franchissement de l'exutoire...) - Œuvrer pour une amélioration de la qualité de l'eau 	

Code site	Désignation	Classement	DOCOB	Objectifs	Incidences du SAGE (positives : +, neutres : =, négatives : -)
FR5300030 FR5310092	Rivière de Pénerf, marais de Suscino	ZSC, ZPS	DOCOB validé 2011	<p>Actualiser et renforcer les connaissances de chaque station d'espèce ou d'habitat, afin de mettre en œuvre de manière rationnelle la préservation des espèces et des espaces : mieux connaître pour mieux gérer.</p> <p>Sensibiliser les usagers et les habitants et motiver l'implication des acteurs locaux à moyen et long terme, afin de les responsabiliser et les associer aux mesures nécessaires. Mettre en place des espaces d'échanges et de concertation entre les structures de gestion, les administrations et les usagers afin de rendre efficaces les préconisations énoncées et les mesures prises.</p> <p>Œuvrer pour la conservation et l'amélioration de la biodiversité, soit préserver les habitats naturels d'intérêt communautaire, terrestres, estuariens ou maritimes, et leurs connexions, ainsi que les habitats d'espèces, face à la pression urbaine et touristique : cela induit d'assurer la gestion durable du domaine maritime, des marais littoraux et des habitats terrestres.</p> <p>Renforcer et conforter les outils de protection juridique des milieux et des espèces, soit intégrer les mesures préconisées par Natura 2000 aux outils ou documents de planification. Mettre en place des outils de gestion adaptés (contrats, chantiers...).</p> <p>Assurer l'intégrité des continuités écologiques et des réseaux trophiques, nécessaires au maintien à long terme de la biodiversité locale.</p> <p>Evaluer la mise en œuvre de la démarche Natura 2000 sur le site, soit appréhender le respect des orientations du DocOb, l'application et l'efficacité des mesures validées et de l'appropriation locale.</p>	<p>✚ Le SAGE révisé participe directement, via ses orientations dédiées, à la protection et à la gestion des secteurs de marais rétro-littoraux. Ses incidences sont indirectement bénéfiques ou neutres vis-à-vis des autres objectifs fixés pour ce site.</p>

Code site	Désignation	Classement	DOCOB	Objectifs	Incidences du SAGE (positives : +, neutres : =, négatives : -)
FR5300058	Vallée de l'Arz	ZSC	DOCOB validé 2013	<p>Œuvrer pour le maintien et la gestion des habitats et des espèces d'intérêts communautaire</p> <p>Assurer la compatibilité des usages avec les enjeux du site</p> <p>Communiquer, informer et sensibiliser</p> <p>Améliorer les connaissances</p> <p>Animer et mettre en œuvre le DOCOB</p>	<p>+ Avec ses volets spécifiquement consacrés à la protection et à la restauration des milieux aquatiques, humides, et de leurs annexes, le SAGE révisé contribue directement aux objectifs de ces DOCOB qui visent les secteurs aquatiques ou humides. Pour les objectifs qui visent les milieux terrestres, la contribution du SAGE est plus indirecte le cas échéant. Le SAGE ne contrevient pas, dans tous les cas, aux objectifs fixés pour ces sites.</p>
FR5302014 FR5312012	Vallée du Canut	ZSC, ZPS	DOCOB validé 2014	<p>Protéger et gérer les habitats et espèces d'intérêt communautaire</p> <p>Protéger et gérer l'avifaune d'intérêt communautaire</p> <p>Impliquer les acteurs locaux dans la conservation et la restauration des habitats, espèces et oiseaux d'intérêt communautaires</p> <p>Poursuivre et développer les actions de communication et de sensibilisation</p> <p>Développer les connaissances sur les habitats, les espèces et les oiseaux d'intérêt communautaire</p>	
FR5212013	Mor Braz	ZPS	DOCOB validé 2023	<p>Objectifs à long terme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien ou amélioration des fonctions supports (disponibilité des ressources alimentaires, accessibilité et déplacements au sein du site, tranquillité, zones de repos) 	<p>+/= Ce site est essentiellement constitué d'un espace marin. L'île Dumet constitue la seule partie terrestre. Les orientations du SAGE bénéficieront à la bonne qualité des habitats marins, en particulier sur le plan de la qualité des eaux. De ce point de vue, le projet de SAGE</p>

Code site	Désignation	Classement	DOCOB	Objectifs	Incidences du SAGE (positives : +, neutres : =, négatives : -)
				<ul style="list-style-type: none"> - Maintien ou augmentation des effectifs d'oiseaux marins sur le site et contribution positive de la ZPS à la tendance des populations régionales - Maintien (ou aucune régression) de la diversité des espèces d'oiseaux marins sur le site - Maintien ou amélioration des paramètres démographiques des oiseaux marins (survie adulte, productivité...) <p>Objectifs opérationnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire le dérangement des oiseaux marins sur les zones de nidification et d'élevage des jeunes (Ile Dumet et ses abords maritimes) - Limiter le dérangement des oiseaux marins sur leurs zones de stationnement et d'alimentation en mer - Réduire les captures accidentelles des oiseaux marins par la pêche - Préserver les ressources alimentaires des oiseaux - Contribuer à limiter les apports et les rejets de contaminants et de déchets en mer - Veiller à l'articulation entre les politiques publiques et à la prise en compte des enjeux Natura 2000 dans les projets et interventions sur le site Natura 2000 et à proximité - Poursuivre les suivis en cours et améliorer les connaissances - Communiquer, sensibiliser et former les acteurs du site (habitants, socio-professionnels, usagers, touristes, scolaires, écoles de voile...) sur les enjeux faunistiques, les pratiques favorables aux oiseaux marins et la réglementation existante. 	<p>contribuera de manière positive aux objectifs qui seront déclinés dans le DOCOB de ce site Natura 2000.</p>

Les objectifs et les orientations du SAGE révisé n'induisent pas d'incidences négatives vis-à-vis des objectifs déclinés dans les DOCOB des sites Natura 2000 concernés par le périmètre du SAGE. Au contraire, les objectifs et les orientations du SAGE sont alignés avec ceux de l'ensemble des sites Natura 2000 pour les enjeux liés aux milieux littoraux et estuariens, aux secteurs de marais, et plus globalement pour l'ensemble des enjeux liés aux milieux aquatiques et humides. Par ses orientations consacrées à la préservation et à la gestion des éléments structurants du paysage (haies, talus), le SAGE contribue également à la qualité des habitats et des continuités écologiques terrestres.

VIII. MESURES CORRECTRICES

Le SAGE est, par essence, un outil de planification qui vise un gain environnemental. Ses orientations sont fondées sur le principe de la gestion intégrée, qui vise à concilier l'amélioration de la qualité de la ressource en eau, des milieux aquatiques et le développement durable du territoire.

A ce titre, les objectifs sont définis dans le SAGE de manière à optimiser le gain environnemental des mesures, en tenant compte des contraintes de faisabilité économiques et sociales. Néanmoins, comme mis en évidence dans l'analyse précédente, la mise en œuvre du SAGE pourra potentiellement engendrer des impacts négatifs :

- Les opérations de restauration des milieux aquatiques peuvent induire localement, de manière transitoire des impacts négatifs sur ces milieux (mise en suspension de matières, perturbation de la faune du fait du bruit, destruction d'espèces...) et sur les usages associés, au cours de la phase de travaux. Dans tous les cas, ces opérations visent à terme l'amélioration des milieux et leur bilan environnemental global sera très positif.
- Les travaux de restauration hydromorphologique et les modifications de paysage qui en découlent (abaissement de la ligne d'eau...) peuvent être perçus négativement selon le regard des acteurs locaux,
- La réduction de l'usage des produits phytosanitaires peut mener à la mise en place de pratiques avec un bilan carbone plus élevé, par le recours à des solutions mécaniques. Le SAGE prévoit des mesures d'accompagnement dans la mise en place de solutions alternatives, qui pourront orienter vers les solutions le plus favorables sur le plan environnemental. D'autres mesures inscrites dans le SAGE, liées à la protection et à la restauration des zones humides et d'autres éléments structurants du paysage (haies) auront un impact positif sur le piégeage du carbone, et seront susceptibles de contrebalancer ces impacts sur le bilan carbone.

Ces impacts sont à prendre en compte et à prévenir, au cas par cas, dans le cadre de la conception des projets et de l'instruction des dossiers de déclaration ou de demande d'autorisation à établir au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement. Ces opérations devront faire l'objet de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation.

La définition de mesure correctrice à la mise en œuvre du SAGE n'apparaît ainsi pas justifiée.

IX. SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE

Lors de la phase de mise œuvre, la structure porteuse du SAGE, via sa cellule d'animation, aura pour mission de suivre et d'évaluer la mise en application du SAGE.

Pour cela, il est nécessaire, en amont de cette phase, de mettre en place un tableau de bord répertoriant un certain nombre d'indicateurs. Le référencement de ces indicateurs permettra in fine l'évaluation du SAGE puis sa future révision.

Parmi les indicateurs, on peut différencier :

- des indicateurs de moyens qui visent à assurer la bonne mise en application du SAGE ;
- des indicateurs de pression ;
- des indicateurs de résultats qui font référence aux objectifs généraux et spécifiques fixés par la Commission Locale de L'eau dans son projet de SAGE, répondant également aux objectifs de résultats fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (exemple : évaluation du bon état...).

Le tableau suivant présente les indicateurs identifiés pour assurer le suivi de la mise en œuvre du SAGE.

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			Intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
Indicateurs transversaux								
1	<i>Documents d'urbanisme</i>		x		Intégration des objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme	Carte et graphique de représentation de la proportion des documents d'urbanisme ayant intégré les objectifs fixés par le SAGE, avec détail éventuel par disposition s'adressant explicitement à ces derniers dans un rapport de compatibilité	Tous les 3 ans	Communes ou leurs groupements compétents
Indicateurs liés aux dispositions de l'enjeu "Améliorer la qualité des eaux"								
1	<i>Etat des masses d'eau de surface</i>	x			Etat écologique des masses d'eau cours d'eau, plans d'eau et eaux littorales	graphique présentant % masses d'eau selon classes d'état et cartes zoom sur les paramètres azotés, phosphorés, bilan O2, PSEE...	- tous les 2 ans pour les ME cours d'eau - selon révision EDL SDAGE pour les ME plans d'eau et eaux littorales	Données EDL SDAGE - AELB Naïades
		x			Etat chimique des masses d'eau cours d'eau, plans d'eau et eaux littorales	graphique présentant % masses d'eau selon classes d'état et cartes	selon révision EDL du SDAGE	Données EDL SDAGE - AELB Naïades
				x	Usage des pesticides	Tonnages de matières actives achetées sur les communes du SAGE	tous les 3 ans	observatoire des ventes des produits phytosanitaires
		x			Qualité microbiologique littorale et eaux intérieures	carte de synthèse des classements selon usages (baignade, conchyliculture...)	tous les 2 ans	ARS
2	<i>Etat de la masse d'eau souterraine</i>	x			Etat chimique des masses d'eau souterraine	graphique présentant % masses d'eau selon classes d'état et cartes	selon révision EDL du SDAGE	données EDL SDAGE - AELB
		x			Etat quantitatif des masses d'eau souterraine	graphique présentant % masses d'eau selon classes d'état et cartes	selon révision EDL du SDAGE	données EDL SDAGE - AELB

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			Intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
3	<i>Eau potable</i>	x			Qualité des eaux brutes des AAC	graphique présentant l'évolution des teneurs en nitrates, pesticides et PFAS des eaux brutes	tous les ans	communes et groupements de collectivités territoriales compétents en production AEP
			x		Protection des AAC	carte d'avancement de la définition des AAC et de la mise en œuvre de programmes d'actions	tous les ans	communes et groupements de collectivités territoriales compétents en production AEP
4	<i>Eutrophisation</i>	x			Flux d'azote et de phosphore	graphique présentant l'évolution des flux de nutriments/concentrations sur le bassin Vilaine et carte de contribution des différents BV	tous les ans	Naïades et EPTB Eaux et Vilaine
5	<i>Agriculture</i>		x		Agriculture biologique	graphique présentant, à l'échelle des grands sous bassins, l'évolution du nombre d'exploitations en AB et des surfaces associées	tous les 3 ans	DRAAF
			x		Avancement de la mise en œuvre des politiques de valorisation des pratiques agricoles ou des productions vertueuses pour la protection de la ressource	description des démarches développées (MAEC, PSE, PAT...) graphique/ carte à l'échelle des grands sous bassins versants du nombre d'exploitations et surfaces concernées	tous les 2 ans	Communes ou leurs groupements compétents

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			Intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
6	Assainissement		x	x	Performance des systèmes d'assainissement collectif	représentation cartographique des données des indicateurs de performances suivants ; - P202,2B : Connaissance et gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées - P203,3 : Conformité de la collecte des effluents aux prescriptions nationales issues de la directive ERU - P255,3 : Connaissance des rejets au milieu naturel - P254,3 : Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel	tous les 2 ans	Système d'information des services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) et communes ou leurs groupements
				x	Performance des systèmes d'assainissement non collectif	représentation cartographique des données de l'indicateur P301,3 : conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (pourcentage d'installations d'assainissement non collectif conformes, après contrôle, à la réglementation sur l'ensemble des installations contrôlées depuis la création du service.)	tous les 2 ans	Système d'information des services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) et communes ou leurs groupements

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			Intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
Indicateurs liés aux dispositions de l'enjeu "Milieux naturels"								
1	<i>Etat des masses d'eau</i>	x			Etat biologique des masses d'eau	Carte et graphique de représentation de la proportion des masses d'eau en bon état biologique (état global et détaillé par paramètres sous-jacents : I2M2, IBMR, IBD, IPR)	Tous les 2 ans	Données EDL SDAGE - AELB Naiades
2	<i>Cours d'eau</i>	x		x	Taux d'étagement des cours d'eau	Carte et graphique de représentation de la proportion des masses d'eau par classes de taux d'étagement : < 20%, 20%-40%, >40%, et selon atteinte du taux fixé comme objectif	Tous les 5 ans	Groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques
		x	x		Restauration hydromorphologique des cours d'eau	Carte de représentation de la proportion linéaire restauré / linéaire dégradé par sous-bassin versant	Tous les 5 ans	Groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques
		x	x	x	Restauration de la continuité écologique	Carte de la franchissabilité des ouvrages et d'avancement des travaux de restauration de la continuité piscicole, notamment pour les ouvrages identifiés prioritaires	Tous les 5 ans	Groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques
3	<i>Zones humides</i>		x		Inventaires des zones humides	Carte de statut des inventaires de zones humides par commune : non réalisé, réalisé, réalisé mais datant de plus de 10 ans ou antérieur aux critères de définition en vigueur	Tous les 3 ans	Communes ou groupements de communes

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			Intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
		x			Surfaces de zones humides	Carte de densité de zones humides par sous-bassin versant et évolution dans le temps	Tous les 5 ans	Communes ou groupements de communes
4	<i>Éléments structurants du paysage</i>		x		Inventaires des éléments structurants du paysage	Carte de statut des inventaires des éléments structurants du paysage par commune : non réalisé, réalisé	Tous les 3 ans	Communes ou groupements de communes
5	<i>Espèces exotiques envahissantes</i>	x		x	Zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes	Graphique d'évolution globale de la surface des zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes, carte de densité de la surface des zones de prolifération par sous bassin versant	Tous les 2 ans	Communes ou groupements de communes
6	<i>Marais rétro-littoraux</i>		x		Plans de gestion durable des marais	Carte d'avancement des plans de gestion durable par entité hydraulique homogène (pas de démarche, élaboration, mise en œuvre)	Tous les 3 ans	Communes ou groupements de communes
Indicateurs liés aux dispositions de l'enjeu "Gestion quantitative"								
1	<i>Connaissance</i>		x		Etudes HMUC	Avancement des études HMUC sur les bassins versants identifiés en tension quantitative	Tous les ans	Structure porteuse du SAGE
2	<i>Usages</i>			x	Volumes d'eau prélevés dans les milieux	Graphique d'évolution des volumes prélevés chaque année par catégorie d'usages (AEP, irrigation, industrie)	Tous les ans	Données BNPE
				x	Respect des volumes prélevables	Dans les territoires concernés, comparaison des volumes prélevés avec les volumes prélevables (après définition et entrée en vigueur), par usages et périodes de l'année. Bilan du respect ou	Tous les ans	Données BNPE + suivis complémentaires

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			Intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
						des dépassements par usage et par année.		
3	Hydrologie	x			Respect des débits de référence	Nombre, part des relevés de débits en deçà des débits de référence fixés à chaque point nodal (DOE, DSA, DCR), chaque année, et vérification du respect du DOE 8 années sur 10	Tous les ans	Données Banque Hydro
4	Piézométrie	x			Respect des piézométries de référence	Nombre, part des relevés piézométriques en deçà des niveaux de référence fixés à chaque point nodal (POE, PSA, PCR), chaque année, et vérification du respect du POE 8 années sur 10	Tous les ans	Données ADES
5	Economies d'eau		x		Performance des réseaux de distribution d'eau potable	Evolution du rendement des réseaux de distribution d'eau potable par année et par structure gestionnaire	Tous les ans	Données SISPEA
			x		Accompagnement des bonnes pratiques agricoles	<i>Cf. indicateur associé dans le volet qualité des eaux</i>		
Indicateurs liés aux dispositions de l'enjeu "Risques d'inondations, de submersions marines et d'érosion du trait de côte"								
1	Aléas		x		Identification des zones soumises aux aléas d'inondation par ruissellement	Carte et surface des superficies identifiées comme inondables par ruissellement	Tous les 2 ans	PPRI et autres études locales
2	Gestion des eaux pluviales urbaines		x		Réalisation, actualisation des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales	Part des communes couvertes par un schéma directeur de gestion des eaux pluviales, avec différenciation des schémas de plus ou de moins de 10 ans	Tous les 3 ans	Collectivités compétentes

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			Intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
3	<i>Gestion des eaux pluviales urbaines</i>			x	Evolution des surfaces imperméabilisées	Evolution des surfaces faisant l'objet de démarches de désimperméabilisation	Tous les 3 ans	Structures gestionnaires de surfaces imperméabilisées
4	<i>Gestion des eaux pluviales</i>		x		Accompagnement des bonnes pratiques agricoles pour réduire le ruissellement	<i>Cf. indicateur associé dans le volet qualité des eaux</i>		
Indicateurs liés aux dispositions de l'enjeu "Communication et gouvernance"								
1	<i>Communication</i>		x		Mise en œuvre du plan de communication	Nombre d'actions de communications mises en œuvre chaque année, par catégories : nombre de guides ou autres supports de communication publiés, nombre d'animations organisées, etc.	Tous les ans	Structure porteuse du SAGE

X. ANNEXES

A. Annexe 1 : Liste des communes intégralement ou partiellement incluses dans le périmètre du SAGE

Département	Code INSEE	Commune
22	22001	Allineuc
22	22009	Le Bodéo
22	22027	Le Cambout
22	22039	La Chèze
22	22043	Coëtlogon
22	22046	Le Mené
22	22047	Corlay
22	22060	Gausson
22	22062	Gomené
22	22068	Grâce-Uzel
22	22073	La Harmoye
22	22074	Le Haut-Corlay
22	22075	Hémonstoir
22	22079	Hénon
22	22083	Illifaut
22	22099	Lanfains
22	22114	Lanrelas
22	22122	Laurenan
22	22133	Loscouët-sur-Meu
22	22136	Loudéac
22	22147	Merdrignac
22	22148	Mérillac
22	22149	Merléac
22	22155	La Motte
22	22158	Guerlédan
22	22183	Plémet
22	22184	Plémy
22	22203	Plœuc-L'Hermitage

Département	Code INSEE	Commune
22	22219	Plouguenast-Langast
22	22240	Plumaugat
22	22241	Plumieux
22	22255	La Prénessaye
22	22260	Le Quillio
22	22275	Saint-Barnabé
22	22276	Saint-Bihy
22	22277	Saint-Brandan
22	22279	Saint-Caradec
22	22281	Saint-Carreuc
22	22288	Saint-Étienne-du-Gué-de-l'Isle
22	22295	Saint-Gilles-Vieux-Marché
22	22300	Saint-Hervé
22	22309	Saint-Launeuc
22	22313	Saint-Martin-des-Prés
22	22314	Saint-Maudan
22	22316	Saint-Mayeux
22	22330	Saint-Thélo
22	22333	Saint-Vran
22	22345	Trébry
22	22346	Trédaniel
22	22371	Trémorrel
22	22376	Trévé
22	22384	Uzel
35	35001	Acigné
35	35002	Amanlis
35	35003	Andouillé-Neuville
35	35005	Arbrissel
35	35006	Argentré-du-Plessis
35	35007	Aubigné
35	35008	Availles-sur-Seiche

Département	Code INSEE	Commune
35	35012	Bain-de-Bretagne
35	35013	Bains-sur-Oust
35	35014	Bais
35	35015	Balazé
35	35016	Baulon
35	35023	Bédée
35	35024	Betton
35	35026	Bléruais
35	35027	Boisgervilly
35	35028	Boistrudan
35	35030	La Bosse-de-Bretagne
35	35031	La Bouëxière
35	35032	Bourgarré
35	35033	Bourg-des-Comptes
35	35035	Bovel
35	35037	Bréal-sous-Montfort
35	35038	Bréal-sous-Vitré
35	35039	Brécé
35	35040	Breteil
35	35041	Brie
35	35042	Brielles
35	35045	Bruc-sur-Aff
35	35046	Les Brulais
35	35047	Bruz
35	35050	Cardroc
35	35051	Cesson-Sévigné
35	35052	Champeaux
35	35054	Chanteloup
35	35055	Chantepie
35	35057	La Chapelle-Bouëxic
35	35058	La Chapelle-Chaussée

Département	Code INSEE	Commune
35	35059	La Chapelle-des-Fougeretz
35	35060	La Chapelle du Lou du Lac
35	35061	La Chapelle-Erbrée
35	35064	La Chapelle-de-Brain
35	35065	La Chapelle-Thouarault
35	35066	Chartres-de-Bretagne
35	35067	Chasné-sur-Illet
35	35068	Châteaubourg
35	35069	Châteaugiron
35	35072	Châtillon-en-Vendelais
35	35076	Chavagne
35	35077	Chelun
35	35079	Chevaigné
35	35080	Cintré
35	35081	Clayes
35	35082	Coësmes
35	35084	Comblessac
35	35085	Combourg
35	35086	Combourtillé
35	35087	Cornillé
35	35088	Corps-Nuds
35	35089	La Couyère
35	35090	Crevin
35	35091	Le Crouais
35	35094	Dingé
35	35096	Domagné
35	35097	Domalain
35	35098	La Dominelais
35	35099	Domloup
35	35101	Dourdain
35	35102	Drouges

Département	Code INSEE	Commune
35	35103	Eancé
35	35105	Erbrée
35	35106	Ercé-en-Lamée
35	35107	Ercé-près-Liffré
35	35108	Essé
35	35109	Étrelles
35	35110	Feins
35	35114	Forges-la-Forêt
35	35117	Gaël
35	35118	Gahard
35	35119	Gennes-sur-Seiche
35	35120	Gévezé
35	35121	Gosné
35	35123	Goven
35	35124	Grand-Fougeray
35	35125	La Guerche-de-Bretagne
35	35126	Guichen
35	35127	Guignen
35	35128	Guipel
35	35130	Hédé-Bazouges
35	35131	L'Hermitage
35	35133	Iffendic
35	35134	Les Iffs
35	35135	Irodouër
35	35136	Janzé
35	35139	Laillé
35	35140	Lalleu
35	35141	Landavran
35	35144	Langan
35	35145	Langon
35	35146	Langouet

Département	Code INSEE	Commune
35	35148	Lanrigan
35	35149	Lassy
35	35151	Lieuron
35	35152	Liffré
35	35154	Livré-sur-Changeon
35	35155	Lohéac
35	35160	Loutehel
35	35161	Louvigné-de-Bais
35	35163	Luitré-Dompierre
35	35164	Marcillé-Raoul
35	35165	Marcillé-Robert
35	35166	Marpiré
35	35167	Martigné-Ferchaud
35	35168	Val d'Anast
35	35169	Maxent
35	35170	Mecé
35	35171	Médréac
35	35173	Melesse
35	35175	Mernel
35	35176	Guipry-Messac
35	35177	La Mézière
35	35178	Mézières-sur-Couesnon
35	35180	Miniac-sous-Bécherel
35	35183	Mondevert
35	35184	Montauban-de-Bretagne
35	35185	Montautour
35	35187	Monterfil
35	35188	Montfort-sur-Meu
35	35189	Montgermont
35	35192	Montreuil-des-Landes
35	35193	Montreuil-le-Gast

Département	Code INSEE	Commune
35	35194	Montreuil-sous-Pérouse
35	35195	Montreuil-sur-Ille
35	35196	Mordelles
35	35197	Mouazé
35	35198	Moulins
35	35199	Moussé
35	35200	Moutiers
35	35201	Muel
35	35202	La Noë-Blanche
35	35203	La Nouaye
35	35204	Nouvoitou
35	35206	Noyal-Châtillon-sur-Seiche
35	35207	Noyal-sur-Vilaine
35	35208	Orgères
35	35210	Pacé
35	35211	Paimpont
35	35212	Pancé
35	35214	Parcé
35	35216	Parthenay-de-Bretagne
35	35217	Le Pertre
35	35218	Le Petit-Fougeray
35	35219	Pipriac
35	35220	Piré-Chancé
35	35221	Pléchâtel
35	35223	Plélan-le-Grand
35	35227	Pleumeleuc
35	35229	Pocé-les-Bois
35	35231	Poligné
35	35232	Princé
35	35234	Quédillac
35	35235	Rannée

Département	Code INSEE	Commune
35	35236	Redon
35	35237	Renac
35	35238	Rennes
35	35239	Retiers
35	35240	Le Rheu
35	35245	Romillé
35	35249	Sainte-Anne-sur-Vilaine
35	35250	Saint-Armel
35	35251	Saint-Aubin-d'Aubigné
35	35252	Saint-Aubin-des-Landes
35	35253	Saint-Aubin-du-Cormier
35	35260	Saint-Christophe-des-Bois
35	35262	Sainte-Colombe
35	35264	Saint-Didier
35	35266	Saint-Erblon
35	35268	Saint-Ganton
35	35272	Saint-Germain-du-Pinel
35	35274	Saint-Germain-sur-Ille
35	35275	Saint-Gilles
35	35276	Saint-Gondran
35	35277	Saint-Gonlay
35	35278	Saint-Grégoire
35	35281	Saint-Jacques-de-la-Lande
35	35282	Rives-du-Couesnon
35	35283	Saint-Jean-sur-Vilaine
35	35285	Saint-Just
35	35286	Saint-Léger-des-Prés
35	35289	Saint-Malo-de-Phily
35	35290	Saint-Malon-sur-Mel
35	35294	Sainte-Marie
35	35295	Saint-Maugan

Département	Code INSEE	Commune
35	35296	Saint-Médard-sur-Ille
35	35297	Saint-Méen-le-Grand
35	35300	Saint-M'Hervé
35	35302	Saint-Onen-la-Chapelle
35	35305	Saint-Péran
35	35309	Saint-Rémy-du-Plain
35	35311	Saint-Séglin
35	35312	Saint-Senoux
35	35315	Saint-Sulpice-la-Forêt
35	35316	Saint-Sulpice-des-Landes
35	35317	Saint-Symphorien
35	35319	Saint-Thurial
35	35320	Saint-Uniac
35	35321	Saulnières
35	35322	Le Sel-de-Bretagne
35	35325	La Selle-Guerchaise
35	35326	Sens-de-Bretagne
35	35327	Servon-sur-Vilaine
35	35328	Sixt-sur-Aff
35	35330	Taillis
35	35331	Talensac
35	35332	Teillac
35	35333	Le Theil-de-Bretagne
35	35334	Thorigné-Fouillard
35	35335	Thourie
35	35338	Torcé
35	35340	Treffendel
35	35343	Tresbœuf
35	35347	Val-d'Izé
35	35350	Vergéal
35	35351	Le Verger

Département	Code INSEE	Commune
35	35352	Vern-sur-Seiche
35	35353	Vezein-le-Coquet
35	35355	Vieux-Vy-sur-Couesnon
35	35356	Vignoc
35	35359	Visseiche
35	35360	Vitré
35	35363	Pont-Péan
44	44001	Abbaretz
44	44006	Assérac
44	44007	Auessac
44	44015	Blain
44	44023	Bouvron
44	44031	La Chapelle-Glain
44	44036	Châteaubriant
44	44044	Conquereuil
44	44051	Derval
44	44054	Erbray
44	44056	Fay-de-Bretagne
44	44057	Fégréac
44	44058	Fercé
44	44062	Le Gâvre
44	44065	Grand-Auverné
44	44066	Grandchamp-des-Fontaines
44	44067	Guémené-Penfao
44	44068	Guenrouet
44	44069	Guérande
44	44072	Herbignac
44	44073	Héric
44	44075	Issé
44	44076	Jans
44	44077	Joué-sur-Erdre

Département	Code INSEE	Commune
44	44078	Juigné-des-Moutiers
44	44085	Louisfert
44	44086	Lusanger
44	44089	Malville
44	44091	Marsac-sur-Don
44	44092	Massérac
44	44095	La Meilleraye-de-Bretagne
44	44097	Mesquer
44	44098	Missillac
44	44099	Moisdon-la-Rivière
44	44105	Mouais
44	44110	Nort-sur-Erdre
44	44111	Notre-Dame-des-Landes
44	44112	Noyal-sur-Brutz
44	44113	Nozay
44	44121	Petit-Auverné
44	44123	Pierric
44	44124	Le Pin
44	44125	Piriac-sur-Mer
44	44128	Plessé
44	44138	Puceul
44	44139	Quilly
44	44144	Riaillé
44	44146	Rougé
44	44148	Ruffigné
44	44149	Saffré
44	44153	Saint-Aubin-des-Châteaux
44	44161	Saint-Gildas-des-Bois
44	44170	Saint-Julien-de-Vouvantes
44	44175	Saint-Lyphard
44	44180	Vallons-de-l'Erdre

Département	Code INSEE	Commune
44	44183	Saint-Molf
44	44185	Saint-Nicolas-de-Redon
44	44193	Saint-Vincent-des-Landes
44	44195	Savenay
44	44196	Sévérac
44	44197	Sion-les-Mines
44	44199	Soudan
44	44200	Soulvache
44	44203	Le Temple-de-Bretagne
44	44208	Treffieux
44	44209	Treillières
44	44211	La Turballe
44	44214	Vay
44	44217	Vigneux-de-Bretagne
44	44218	Villepot
44	44221	La Chevallerais
44	44224	La Grigonnais
49	49056	Carbay
49	49061	Challain-la-Potherie
49	49248	Ombree-d'Anjou
53	53026	Beaulieu-sur-Oudon
53	53039	Le Bourgneuf-la-Forêt
53	53040	Bourgon
53	53073	Congrier
53	53086	La Croixille
53	53088	Cuillé
53	53098	Fontaine-Couverte
53	53102	Gastines
53	53108	La Gravelle
53	53123	Juigné
53	53129	Launay-Villiers

Département	Code INSEE	Commune
53	53151	Méral
53	53192	La Rouaudière
53	53197	Saint-Aignan-sur-Roë
53	53209	Saint-Cyr-le-Gravelais
53	53214	Saint-Erblon
53	53226	Saint-Hilaire-du-Maine
53	53245	Saint-Pierre-des-Landes
53	53247	Saint-Pierre-la-Cour
53	53250	Saint-Poix
53	53259	Senonnes
56	56001	Allaire
56	56002	Ambon
56	56004	Arzal
56	56006	Augan
56	56011	Béganne
56	56012	Beignon
56	56015	Berric
56	56017	Bignan
56	56018	Billiers
56	56019	Billio
56	56020	Bohal
56	56024	Bréhan
56	56025	Brignac
56	56027	Buléon
56	56028	Caden
56	56030	Camoël
56	56032	Campénéac
56	56033	Carentoir
56	56035	Caro
56	56042	Colpo
56	56043	Concoret

Département	Code INSEE	Commune
56	56044	Cournon
56	56045	Le Cours
56	56047	Crédin
56	56050	La Croix-Helléan
56	56051	Cruguel
56	56052	Damgan
56	56053	Elven
56	56056	Évriguet
56	56058	Férel
56	56060	Les Fougerêts
56	56061	La Gacilly
56	56065	Gourhel
56	56068	La Grée-Saint-Laurent
56	56070	Guégon
56	56071	Guéhenno
56	56072	Gueltas
56	56075	Guer
56	56077	Le Guerno
56	56079	Guillac
56	56080	Guilliers
56	56082	Helléan
56	56084	Le Hézo
56	56091	Josselin
56	56102	Forges-de-Lanouée
56	56103	Lantillac
56	56108	Larré
56	56109	Lauzach
56	56111	Limerzel
56	56112	Lizio
56	56120	Locqueltas
56	56122	Loyat

Département	Code INSEE	Commune
56	56123	Malansac
56	56124	Malestroit
56	56126	Marzan
56	56127	Mauron
56	56129	Ménéac
56	56133	Missiriac
56	56134	Mohon
56	56135	Molac
56	56136	Monteneuf
56	56137	Monterblanc
56	56139	Montertelot
56	56140	Moréac
56	56141	Moustoir-Ac
56	56143	Muzillac
56	56145	Néant-sur-Yvel
56	56147	Nivillac
56	56149	Noyal-Muzillac
56	56151	Noyal-Pontivy
56	56153	Péaule
56	56154	Peillac
56	56155	Pénestin
56	56157	Plaudren
56	56159	Pleucadeuc
56	56160	Pleugriffet
56	56165	Ploërmel
56	56171	Pluherlin
56	56172	Plumelec
56	56180	Porcaro
56	56184	Questembert
56	56189	Radenac
56	56190	Réguiny

Département	Code INSEE	Commune
56	56191	Réminiac
56	56194	Rieux
56	56195	La Roche-Bernard
56	56196	Rochefort-en-Terre
56	56197	Val d'Oust
56	56198	Rohan
56	56200	Ruffiac
56	56202	Saint-Abraham
56	56204	Saint-Allouestre
56	56205	Saint-Armel
56	56208	Saint-Brieuc-de-Mauron
56	56211	Saint-Congard
56	56212	Saint-Dolay
56	56213	Saint-Gérand-Croixanvec
56	56215	Saint-Gonnery
56	56216	Saint-Gorgon
56	56218	Saint-Gravé
56	56219	Saint-Guyomard
56	56221	Saint-Jacut-les-Pins
56	56222	Saint-Jean-Brévelay
56	56223	Saint-Jean-la-Poterie
56	56224	Saint-Laurent-sur-Oust
56	56225	Saint-Léry
56	56226	Saint-Malo-de-Beignon
56	56227	Saint-Malo-des-Trois-Fontaines
56	56228	Saint-Marcel
56	56229	Saint-Martin-sur-Oust
56	56230	Saint-Nicolas-du-Tertre
56	56231	Saint-Nolff
56	56232	Saint-Perreux
56	56236	Saint-Servant

Département	Code INSEE	Commune
56	56239	Saint-Vincent-sur-Oust
56	56240	Sarzeau
56	56244	Sérent
56	56247	Sulniac
56	56248	Surzur
56	56249	Taupont
56	56250	Théhillac
56	56252	Le Tour-du-Parc
56	56253	Tréal
56	56254	Trédion
56	56255	Treffléan
56	56256	Tréhorenteuc
56	56257	La Trinité-Porhoët
56	56259	La Trinité-Surzur
56	56261	La Vraie-Croix