

Plan d'aménagement et de gestion durable des eaux et des milieux aquatiques

Projet validé par la CLE du 21 mars 2025



TABLE DES MATIERES

I. Présentation du SAGE Vilaine	3	IV. Enjeux, objectifs et dispositions du SAGE	65
A. Qu'est-ce qu'un SAGE ?	3	QUALITE DES EAUX	68
B. Contenu d'un SAGE	4	MILIEUX NATURELS	105
C. Portée juridique du SAGE	7	GESTION QUANTITATIVE	157
D. Historique du SAGE Vilaine	9	RISQUES D'INONDATIONS, DE SUBMERSIONS MARINES ET D'EROSION DU TRAIT DE CÔTE	182
E. Contexte de la révision du SAGE	9	BAIE DE LA VILAINE	193
II. Synthèse de l'état des lieux du SAGE Vilaine	11	COMMUNICATION ET GOUVERNANCE	197
A. Territoire du SAGE	11	V. Évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du SAGE et à son suivi	205
B. Contexte géologique	12	A. Objectifs et méthode	205
C. Topographie	13	B. Bilan des coûts estimés	205
D. Contexte et évolutions climatiques	14	C. Bénéfices et coûts de l'inaction	208
E. Découpage en sous bassins versants	18	VI. Tableau de bord du SAGE	209
F. Occupation du sol	19	VII. Objectifs généraux et dispositions du règlement prévu par l'article R. 212-47 susceptibles d'avoir une incidence sur les orientations des schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme	216
G. Gouvernance et organisation gouvernementale	20	VIII. Annexe 1 : hypothèses de chiffrage des moyens financiers	219
H. Etat qualitatif des ressources en eau	25		
I. Etat quantitatif des ressources en eau	36		
J. Les milieux naturels	40		
K. Usages	51		
L. Risques naturels d'inondation et d'érosion du trait de côte	59		
III. Exposé des principaux enjeux de gestion de l'eau sur le bassin de la Vilaine	61		

I. PRESENTATION DU SAGE VILAINE

A. Qu'est-ce qu'un SAGE ?

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), prévu à l'article L212-3 du code de l'environnement, est un document de planification de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, etc.).

Il constitue, en France, l'un des instruments de la mise en œuvre de la Directive cadre européenne sur l'eau (DCE)¹ qui établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau et définit plusieurs objectifs à atteindre pour les Etats membres :

- préserver les ressources en eau de toute dégradation ;
- atteindre le « bon état » des masses d'eau à l'horizon 2015 (avec la possibilité de justifier des reports de délai à 2021 ou 2027) ;
- réduire, voire supprimer, les rejets de substances prioritaires ;
- respecter les normes et les objectifs dans les zones protégées (zones sensibles, zones vulnérables, zones destinées à l'alimentation en eau potable, etc.) au terme des trois cycles (2015-2021-2027).

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux a pour vocation le respect des principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau – énoncés à l'article L.211-1 du code de l'environnement – et de la protection du patrimoine piscicole – énoncés à l'article L.430-1 du même code.

Ces principes visent :

1. la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides. On entend par zone humide les 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 ;
2. la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou microbiologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
3. la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
4. le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
5. la valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
6. la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;
7. le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Cette gestion doit, par ailleurs, permettre de satisfaire en priorité les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.

¹ Directive 2000/60/ CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Elle doit également permettre de satisfaire ou de concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

1. de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
2. de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
3. de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

Les principes de la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole impliquent une gestion équilibrée des ressources, dont la pêche et les activités halieutiques constituent le principal élément.

B. Contenu d'un SAGE

Le SAGE est élaboré, révisé et suivi par la Commission locale de l'eau (CLE). Il est approuvé par arrêté préfectoral (article L.212-6 du code de l'environnement).

Les procédures d'élaboration, de révision et de suivi du SAGE ainsi que le contenu des documents qui le composent sont encadrés par les dispositions de la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'Eau et les milieux aquatiques (LEMA) et de son décret d'application n°2007-1213 du 10 août 2007, complétés par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (LENE) et celle n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages dite « loi biodiversité ». Ces textes sont pour la plupart codifiés dans le code de l'environnement.

Ils sont également précisés dans la circulaire du 21 avril 2008, complétée par la circulaire du 4 mai 2011 relative aux schémas d'aménagement et de gestion de l'eau.

L'ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement complète la procédure d'adoption du schéma². Notamment, il prévoit une procédure de concertation préalable.

Le SAGE se compose d'un Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) et un règlement, assortis chacun de documents cartographiques (article L.212-5-1 du code de l'environnement).

Le Plan d'aménagement et de gestion durable des eaux (PAGD) exprime le projet de la Commission locale de l'eau en définissant les objectifs généraux et les moyens, conditions et mesures prioritaires retenus par celle-ci pour les atteindre. Il précise les maîtres d'ouvrage des actions prévues par le SAGE, les délais et les modalités de leur mise en œuvre. Il est notamment compatible avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE).

Les articles L.212-5-1-I et R.212-46 du code de l'environnement précisent le contenu du PAGD. En vertu de l'article L.212-5-1 I, le PAGD :

- doit définir les conditions de réalisation des objectifs mentionnés à l'article L.212-3, notamment en évaluant les moyens financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma.
- peut identifier :
 - des zones où il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative des aires d'alimentation des captages d'eau potable

² Ordonnance ratifiée par la loi n° 2018-148 du 2 mars 2018

d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur ;

- les bassins versants identifiés par le SDAGE comme connaissant, sur les plages, d'importantes marées vertes de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état prévus à l'article L. 212-1 du même code, en ce qui concerne les eaux côtières et de transition qu'ils alimentent, telles que définies par la DCE ;
 - des zones dans lesquelles l'érosion diffuse des sols agricoles est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou, le cas échéant, de bon potentiel prévus par l'article L. 212-1 du même code.
- peut établir un inventaire des ouvrages hydrauliques susceptibles de perturber de façon notable les milieux aquatiques et peut prévoir des actions permettant d'améliorer le transport des sédiments et de réduire l'envasement des cours d'eau et des canaux, en tenant compte des usages économiques de ces ouvrages ;
 - peut identifier, à l'intérieur des zones humides définies à l'article L.211-1-1° du même code, des zones stratégiques pour la gestion de l'eau dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent le SDAGE³ ;
 - peut identifier, en vue de les préserver, les zones naturelles d'expansion de crues.

Son contenu obligatoire est fixé par l'article R. 212-46 comme suit :

- une synthèse de l'état des lieux prévu par l'article R. 212-36 ;
- l'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins ;
- la définition des objectifs généraux permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1, l'identification des

moyens prioritaires de les atteindre, notamment l'utilisation optimale des grands équipements existants ou projetés, ainsi que le calendrier prévisionnel de leur mise en œuvre ;

- l'indication des délais et conditions dans lesquels les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives dans le périmètre défini par le schéma doivent être rendues compatibles avec celui-ci ;
- l'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et au suivi de celle-ci ;
- un document identifiant les objectifs définis généraux et les dispositions du règlement prévu par l'article R. 212-47 susceptibles d'avoir une incidence sur les orientations des schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme.

Ce contenu doit être strictement respecté sous peine d'illégalité du SAGE.

Le règlement du SAGE complète ou renforce certaines dispositions du Plan d'aménagement et de gestion durable des eaux (PAGD), lorsqu'au regard des activités et des enjeux présents sur le territoire, l'adoption de règles juridiquement plus contraignantes apparaît nécessaire. Ces règles sont ainsi opposables au tiers afin de satisfaire aux objectifs de qualité et de quantité des eaux, de mise en valeur, de protection et de préservation des milieux aquatiques à atteindre.

Les articles L.212-5-1-II et R.212-47 du code de l'environnement précisent le contenu possible du règlement du SAGE. L'article L. 212-5-1 II précise que le règlement peut :

1. définir des priorités d'usage de la ressource en eau, ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage ;
2. définir les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, en fonction des différentes utilisations de l'eau ;

³ Article L.212-1 al IV du code de l'environnement.

3. indiquer, parmi les ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire du PAGD, prévu au 2° du I de l'article L212-5-1 du code de l'environnement, ceux qui sont soumis, sauf raisons d'intérêt général, à une obligation d'ouverture régulière de leurs vannages afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique.

De manière plus précise, l'article R. 212-47 dresse une liste de 8 catégories de règles qui peuvent être potentiellement inscrites dans le règlement :

- règles de répartition en pourcentage du volume disponible des masses d'eau situées dans une unité hydrographique ou hydrogéologique cohérente, entre les différentes catégories d'utilisateurs ;
- règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article L. 511-1 (IOTA et ICPE enregistrés, déclarés et autorisés), pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;
- règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets, pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;
- règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides dans les conditions prévues par le code de l'environnement, pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;
- règles nécessaires à la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière ;
- règles nécessaires à la restauration et à la préservation des milieux aquatiques dans les zones d'érosion ;
- règles nécessaires au maintien et à la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) ;

- obligations d'ouverture périodique de certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique.

La jurisprudence (TA Poitiers 9 avril 2014, Association Nature Environnement 17, n° 1101629) rappelle que le SAGE ne doit pas outrepasser le cadre que lui assignent la loi et le règlement. Ce dernier ne peut remettre en question les droits constitutionnellement acquis (droit de propriété, libre administration des collectivités territoriales, etc.) ; empiéter sur les autres législations (santé, urbanisme, etc.) en raison du principe de l'indépendance des législations. Il ne peut créer de nouvelles procédures de consultation, d'obligation de faire ou de ne pas faire, ni de modifier le contenu de dossier administratif (en revanche, le SAGE peut orienter le contenu d'une pièce réglementaire).

Le règlement du SAGE ne peut prévoir d'interdictions générales et absolues. Selon une jurisprudence constante, l'autorité administrative dans l'exercice de son pouvoir réglementaire ne peut prévoir ce type d'interdiction à peine d'irrégularité.

En revanche, les interdictions d'exercer une activité limitée dans le temps, dans l'espace ou assorties d'exception sont admises. Le juge administratif exige que « l'interdiction soit adaptée aux nécessités que la protection de la ressource en eau impose et qu'elle soit donc proportionnelle aux enjeux identifiés dans le SAGE ».

C. Portée juridique du SAGE

1. Rapport de compatibilité

Un document est **compatible** avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux objectifs, aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document, et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation. Le juge administratif vérifie si le document soumis à l'obligation de compatibilité n'est pas en « contrariété majeure » avec le document de portée supérieure. Le rapport de compatibilité s'apprécie au regard des objectifs généraux fixés par le SAGE notamment par le PAGD.

En application de l'article L.212-5-2 du code de l'environnement, le PAGD et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de compatibilité aux décisions des services déconcentrés de l'Etat et ses établissements publics, des collectivités territoriales, de leurs groupements, ainsi que de leurs établissements publics, prises dans le domaine de l'eau et dans le domaine des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (cf. annexe III de la circulaire du 21 avril 2008). Ces décisions visent des actes réglementaires (arrêtés) et des actes administratifs individuels (autorisation, déclaration, enregistrements), instruits, en vertu des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et de l'article L.511-1 du même code. Ces décisions doivent être compatibles avec les objectifs du PAGD à compter de leur publication ou de leur notification. Si ces décisions ont été prises avant l'entrée en vigueur du SAGE, elles sont rendues compatibles avec le PAGD dans les conditions et les délais qu'il précise.

Conformément à l'article L.515-3 du code de l'environnement, le PAGD et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de compatibilité aux schémas régionaux des carrières. Le délai légal de mise en compatibilité est de 3 ans à compter de la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE.

Conformément au code de l'urbanisme, le PAGD et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de compatibilité :

- aux Schémas de cohérence territoriale (SCoT) en vertu de l'article L 131-1 ;
- ou en l'absence de SCoT, aux Plans locaux d'urbanisme (PLU) ou Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) en vertu des articles L 151-1 à L 151-48 ;
- enfin aux cartes communales en vertu des articles L 160-1 à L 163-10.

Ces documents locaux d'urbanisme sont compatibles ou, s'ils existent, rendus compatibles avec les objectifs et les orientations du PAGD dans un délai de trois ans, à compter de leur entrée en vigueur ou de la précédente délibération de maintien en vigueur ou de mise en compatibilité.

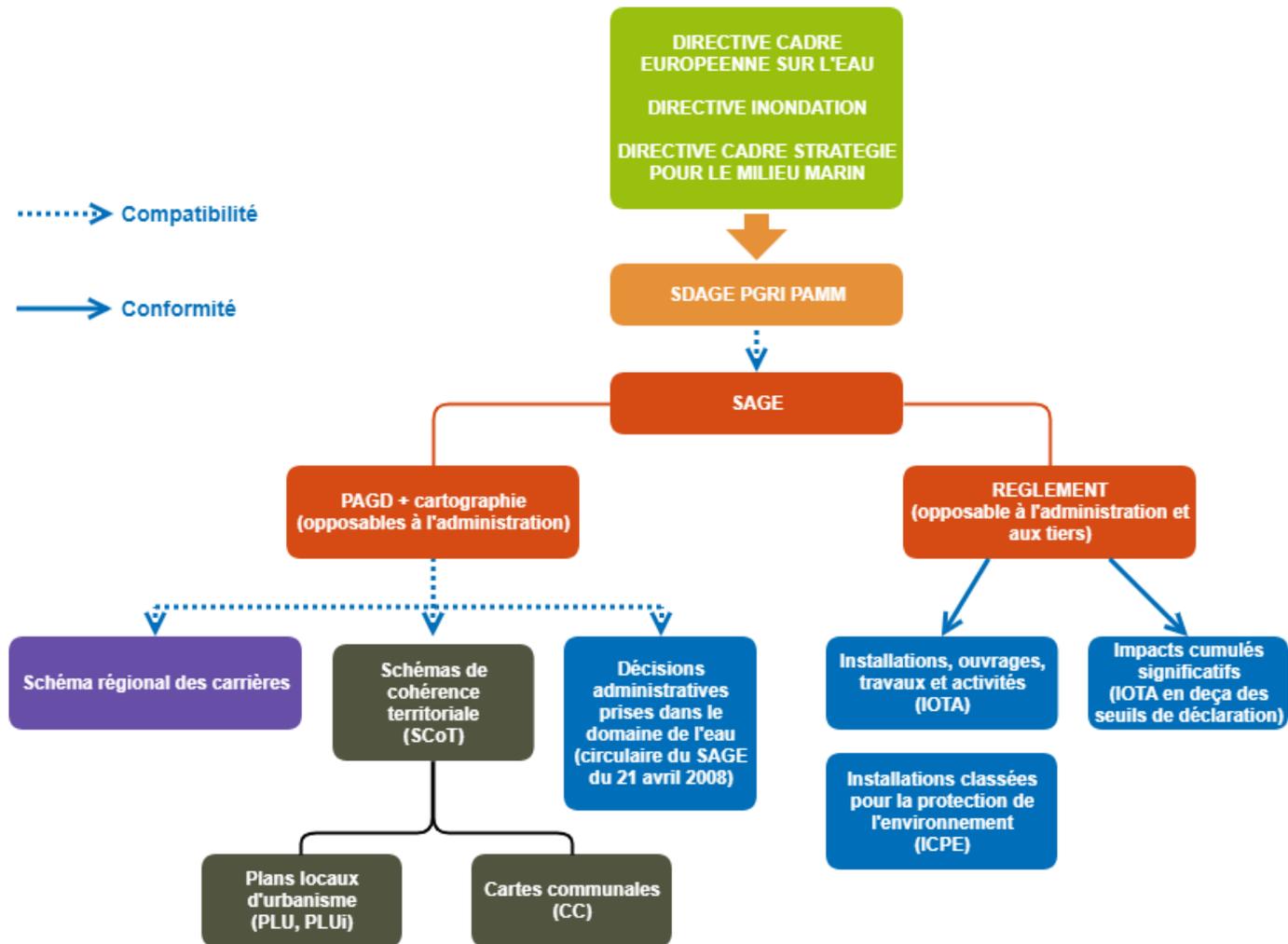
2. Rapport de conformité

Le rapport de **conformité** implique un respect strict des règles édictées par le SAGE sans possibilité de marge d'application de la règle.

Le rapport de conformité s'apprécie au regard du contenu de la règle qui doit être justifiée par une disposition du Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD), pour un enjeu majeur du territoire.

En application de l'article L.212-5-2 du code de l'environnement, à compter de la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE, le règlement et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de conformité notamment :

- à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute, installation, ouvrage, travaux ou activité (IOTA) mentionnés à l'article 214-1 et suivants du code de l'environnement et pour l'exécution de toute Installation classés pour la protection de l'environnement (ICPE) mentionnée à l'article L. 511-1 du même code.
- aux opérations entrant dans le champ d'application de l'article R.212-47 du code de l'environnement et visant les opérations entraînant des impacts cumulés significatifs, les exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides, aux opérations réalisées dans certaines zones identifiées dans le PAGD du SAGE.



D. 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, amélioration des capacités épuratoires, amélioration de la connaissance sur les débits et des situations de basses eaux, gestion des crues, préservation des milieux naturels (cours d'eau, zones humides, estuaire, etc.), limitation de la création de plans d'eau et de la propagation d'espèces exotiques envahissantes.

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. Le SAGE révisé a été approuvé le 2 juillet 2015.

Suite à l'approbation du SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2022-2027, et sur la base d'un bilan d'avancement du SAGE réalisé en 2021, dans une délibération prise à l'unanimité le 3 février 2022, la CLE a engagé une nouvelle révision du SAGE Vilaine.

SAGE Vilaine - dates clés



E. 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.

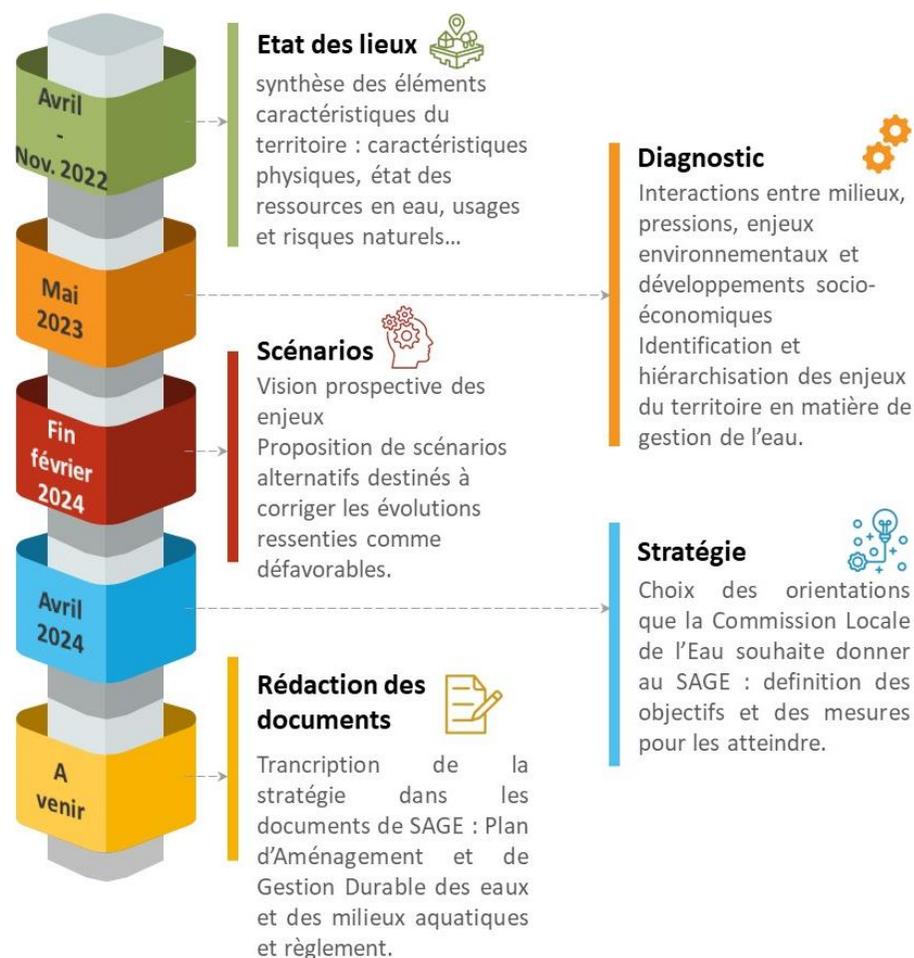
Au cours des dix dernières années de nombreuses études et démarches ont été portées par la CLE. Par exemple, le SAGE a permis la réalisation des inventaires de cours d'eau sur la totalité du territoire et la délimitation en 2021 des têtes de bassin versant.

D'autre part, la problématique de la gestion quantitative est devenue prégnante sur un territoire qui n'avait pas pour habitude de subir des basses eaux 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 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.

Comme pour les révisions antérieures, la nouvelle déclinaison du SAGE est le fruit d'un processus en plusieurs, détaillées ci-après, qui ont visé à actualiser la connaissance du territoire et des enjeux de l'eau, à partager ces éléments en tant que support d'une démarche de co-construction d'une stratégie commune, fixant les objectifs et les orientations à inscrire dans le nouveau SAGE.



II. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX DU SAGE VILAINE

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.

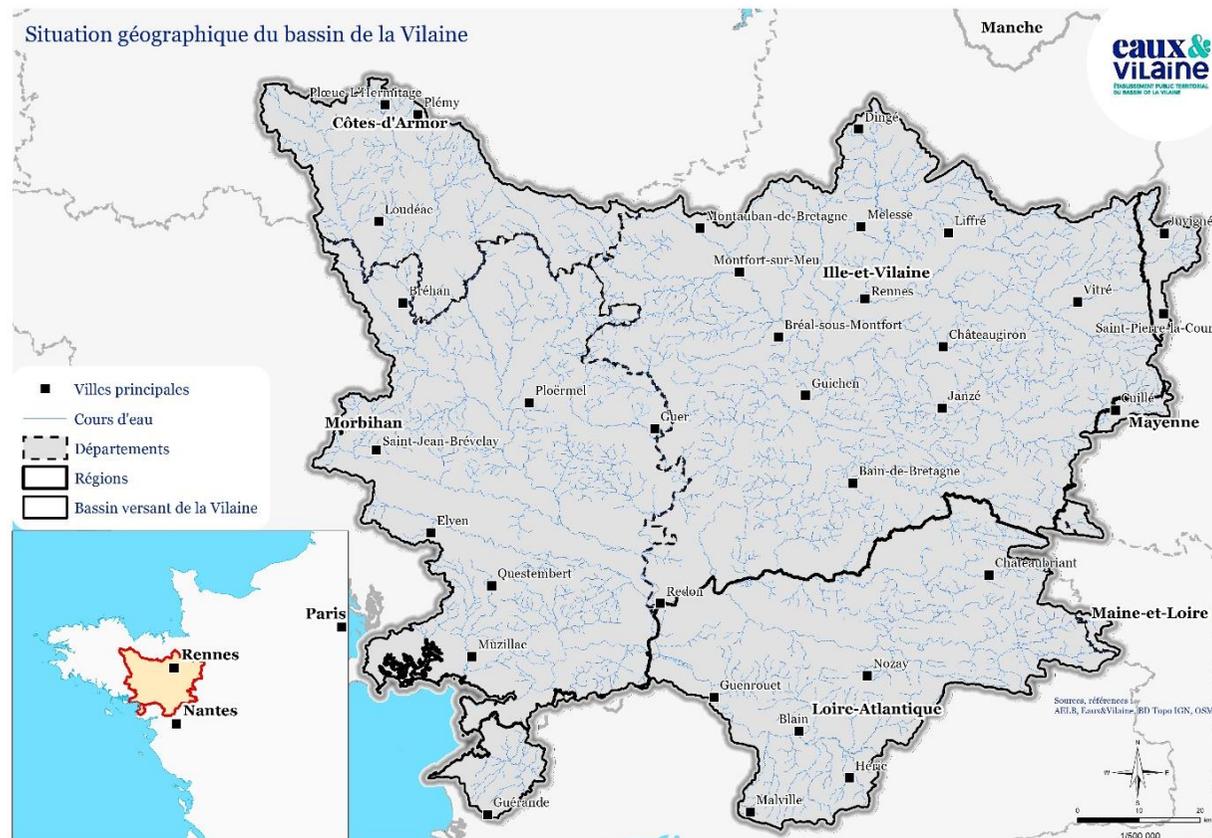
La Vilaine est un fleuve côtier de près de 230 km entre sa source et son embouchure. Sa source est située au lieu-dit « la Source », au nord du village de Juvigné en Mayenne à l'altitude approximative de 190 m NGF (Nivellement Général de la France). L'embouchure peut être arbitrairement fixée au barrage 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%),
- Morbihan (28%),
- Côtes d'Armor (9%),
- Loire Atlantique (19%),
- Mayenne (1,5%),
- Maine et Loire (0,5%).

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).

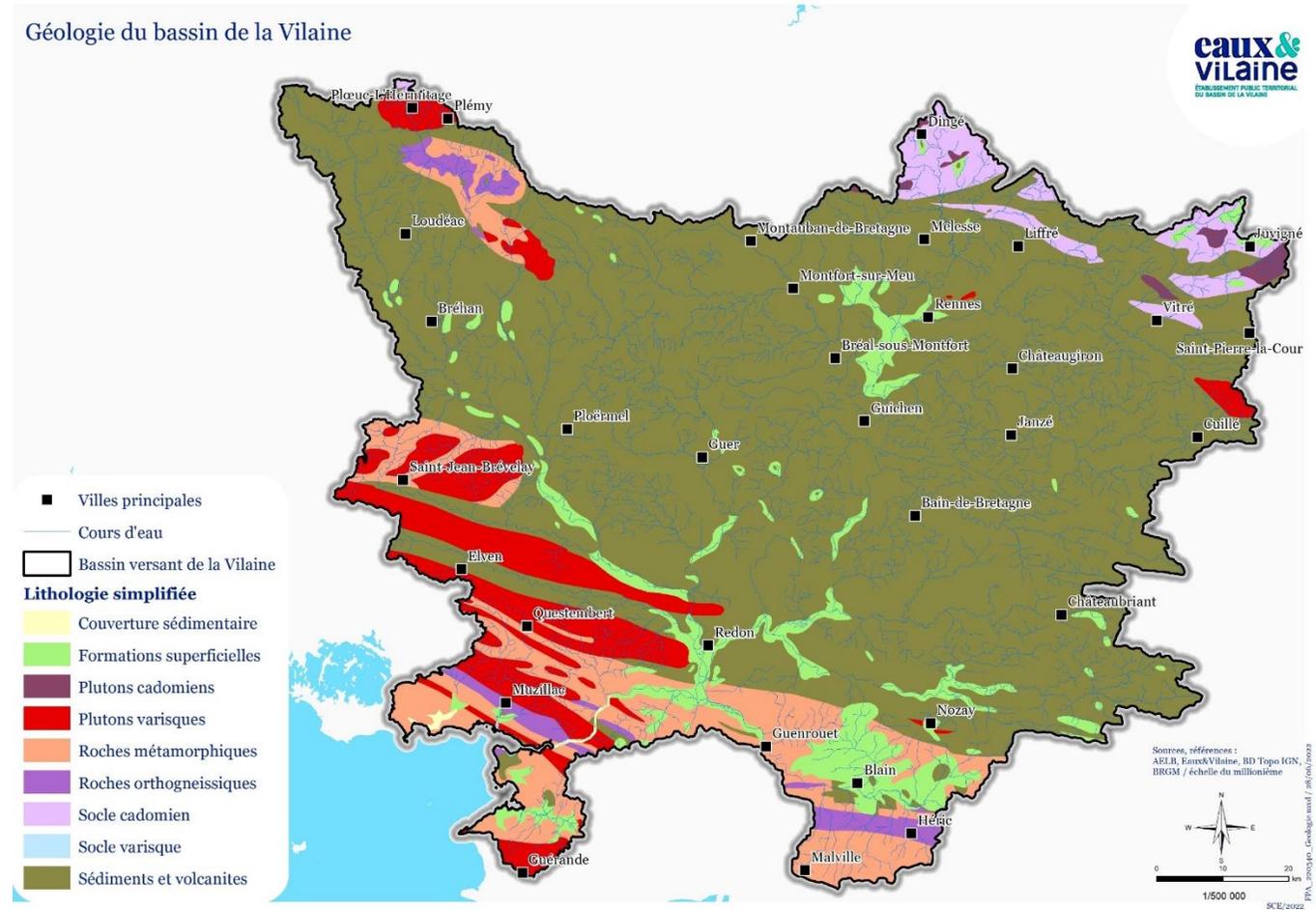


B. Contexte géologique

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



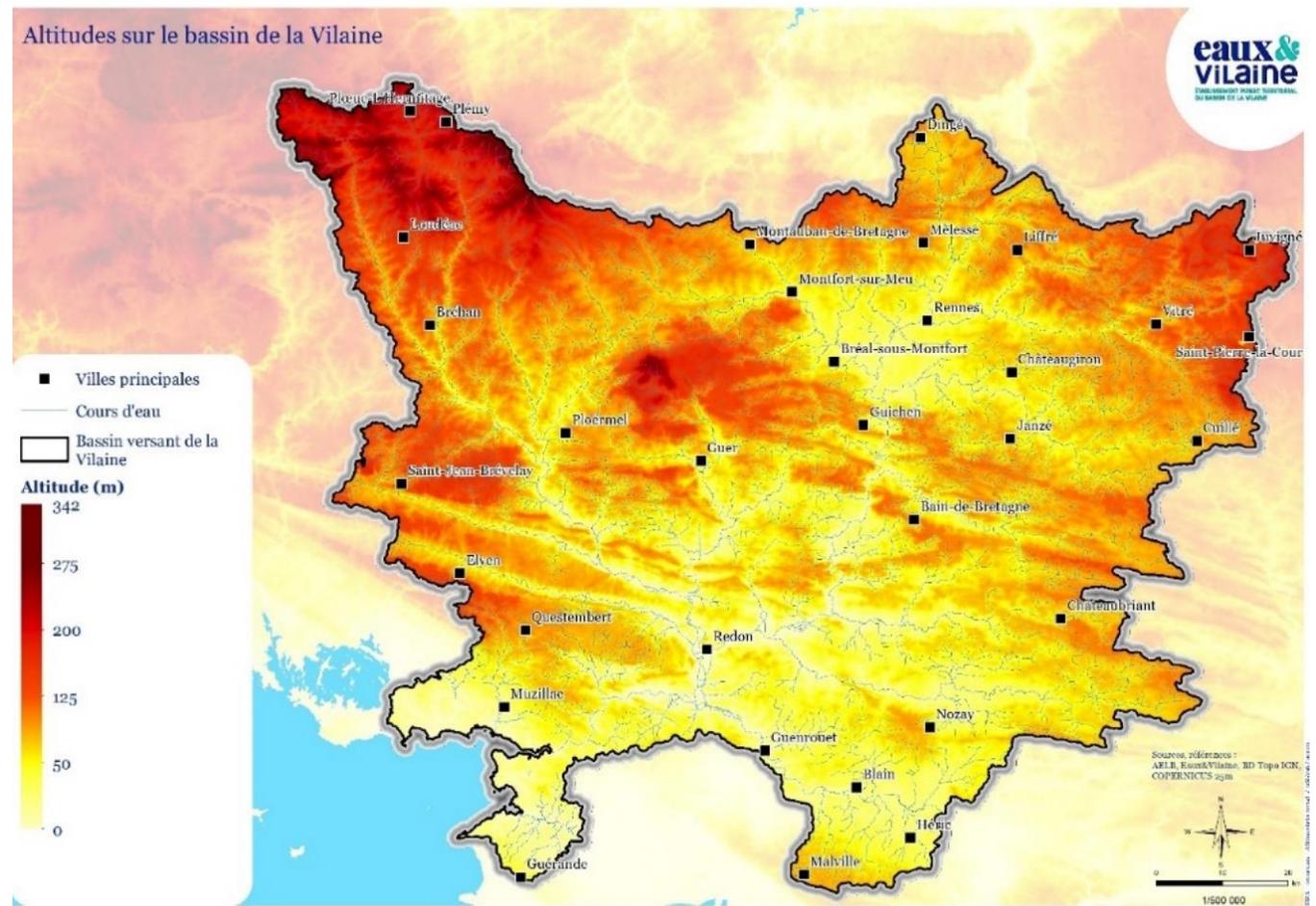
C. Topographie

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.



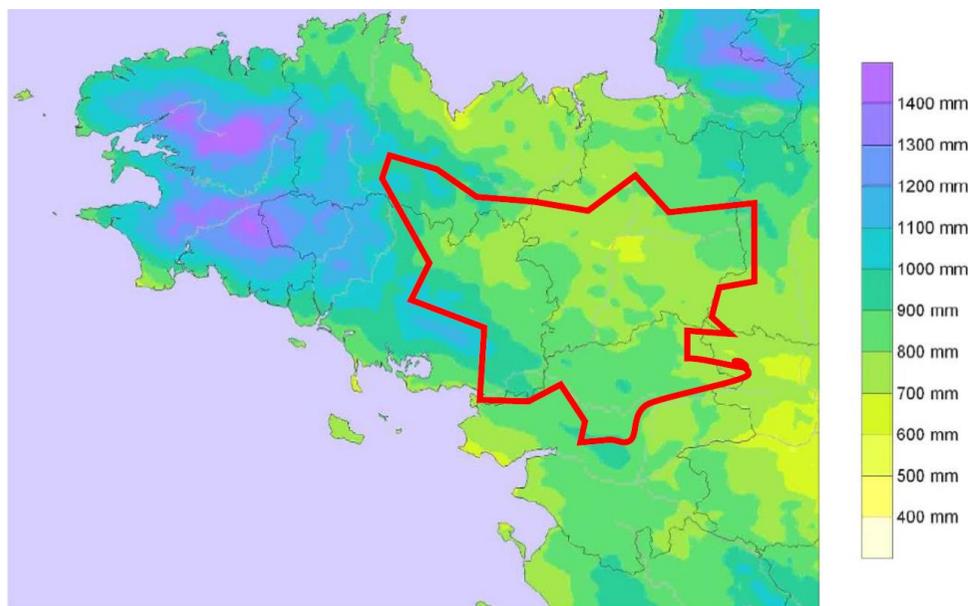
D. Contexte et évolutions climatiques

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.

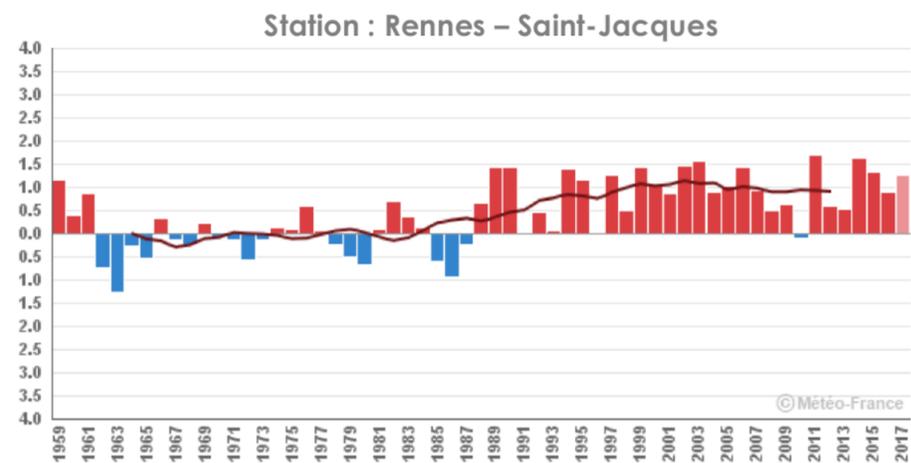
Les températures annuelles moyennes sont plus homogènes. Elles sont comprises entre 11,5°C et 12,5°C.

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 décennie⁴, 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

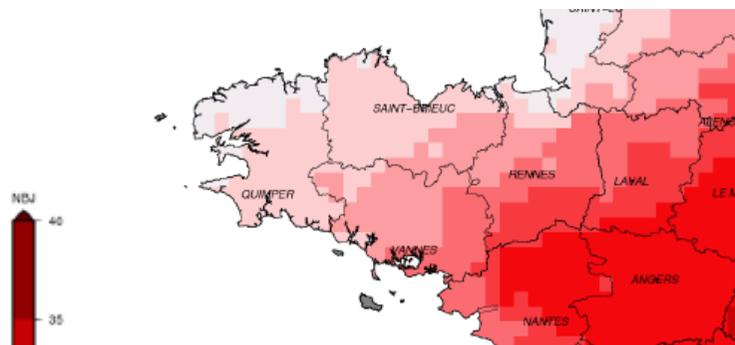


Cette tendance induite par l'accumulation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère va se poursuivre au cours des prochaines années. Les modèles prédisent une poursuite de ce réchauffement compris entre +1,5°C (scénario avec stabilisation des émissions avant la fin du XXI^{ème} siècle) et +3°C en l'absence 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.

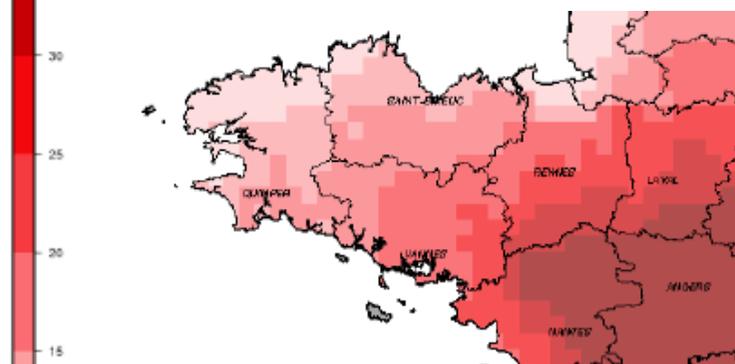
⁴ Etat de l'art sur les changements climatiques en Bretagne, Région Bretagne, avril 2019

Nombre moyen de jours >25°C :

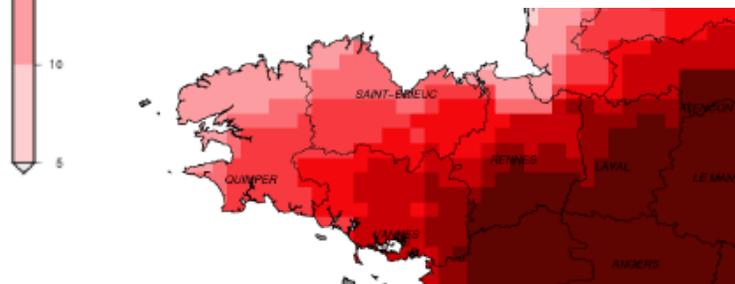
Période de référence 1976-2005



Horizon 2050 (stabilisation des émissions)



Horizon 2050 (sans politique climatique)



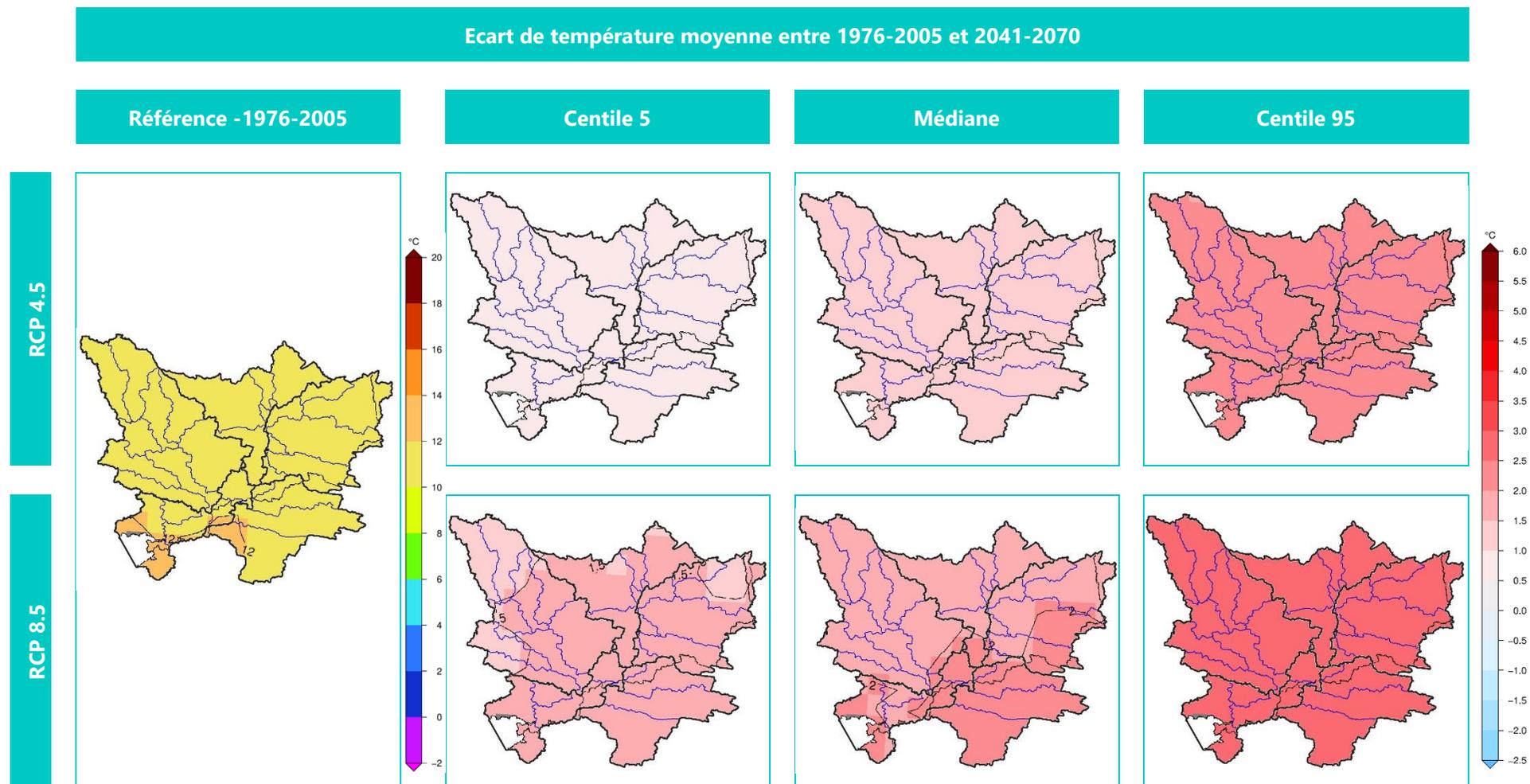
Malgré des variations annuelles importantes, la pluviométrie a globalement augmenté en Bretagne sur la période 1959-2009.

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.

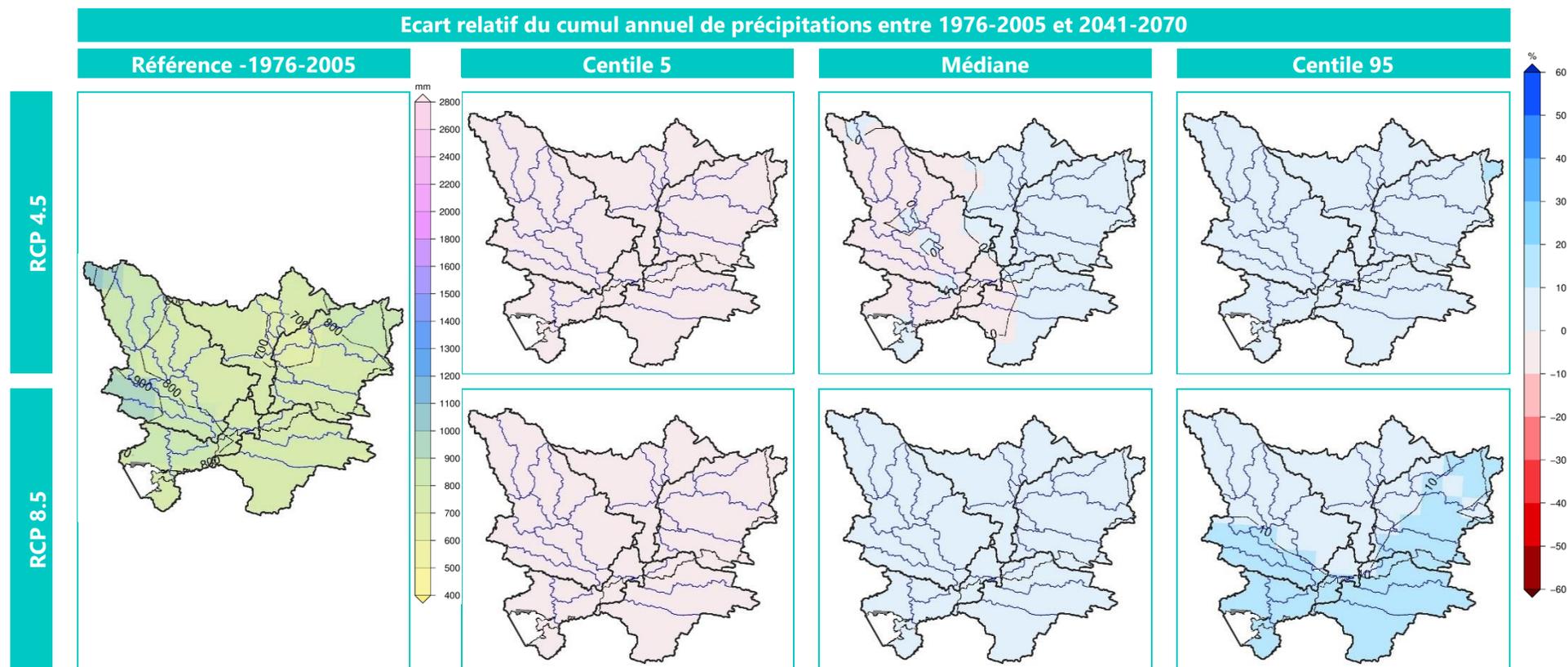
Les cartes affichées sont issues de l'exploitation du jeu de projections climatiques régionalisées DRIAS-2020. Ce jeu comprend 30 simulations du climat futur à haute résolution sur la France (12 projections RCP8.5, 10 projections RCP4.5 et 8 projections RCP2.6) ainsi que 12 simulations sur la période 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 (5e centile) et les simulations les plus chaudes (95e 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.



Evolution 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. Incertitude encore plus forte avec le RCP8.5. Sur la médiane des simulations :
 - 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.
 - 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.

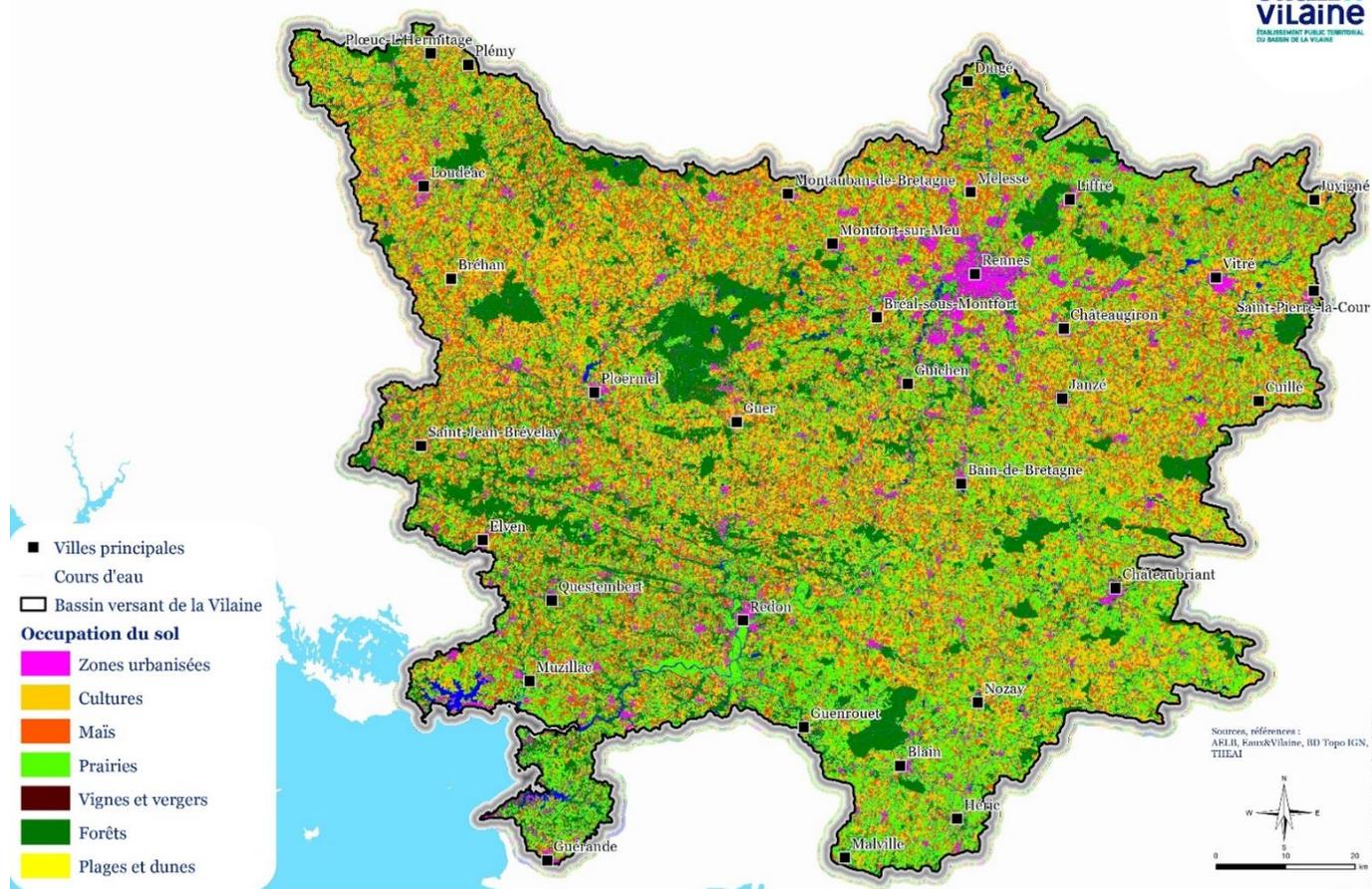
Dans les bas plateaux schisteux, les sols plus profonds favorisent les labours ; les prairies sont donc minoritaires sur ces espaces.

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. Gouvernance et organisation gouvernementale

1. Organisation de la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI)

La réorganisation de la compétence GEMAPI sur le territoire a mené à la dissolution de 5 syndicats mixtes au 31 décembre 2021 et à leur intégration au sein des unités de gestion amont est et ouest de l'EPTB. Cette intégration a conduit à la mise en place de contrats territoriaux sur les nouveaux territoires. Certaines structures exerçant la GEMA se sont également dotées de missions complémentaires visant la maîtrise du ruissellement et la lutte contre l'érosion des sols, ainsi que la lutte contre les pollutions diffuses.

Les contrats territoriaux sont des outils financiers de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Ils ont pour objectifs de réduire les pressions sur les milieux aquatiques, et notamment les dégradations physiques. Le territoire du SAGE Vilaine est totalement couvert par cet outil. En 2021, il existait 11 contrats territoriaux sur le bassin versant. Chaque contrat était originellement porté par un syndicat de bassin ou une communauté de communes.

Le bassin de Rennes était un ancien territoire orphelin. Il est aujourd'hui intégré aux unités de gestion Est et Ouest de l'EPTB Eaux et Vilaine. Un diagnostic des milieux aquatiques, ainsi qu'un début d'animation territorial via des réunions publiques a été réalisé. De la même manière, le Saint Eloï, historiquement orphelin, est aujourd'hui rattaché à l'unité de gestion Vilaine aval de l'EPTB Eaux et Vilaine. Une étude récente y a été menée (achevée en 2022).

Contrats territoriaux en cours sur le bassin versant et maîtrise d'ouvrage historique et nouvelle

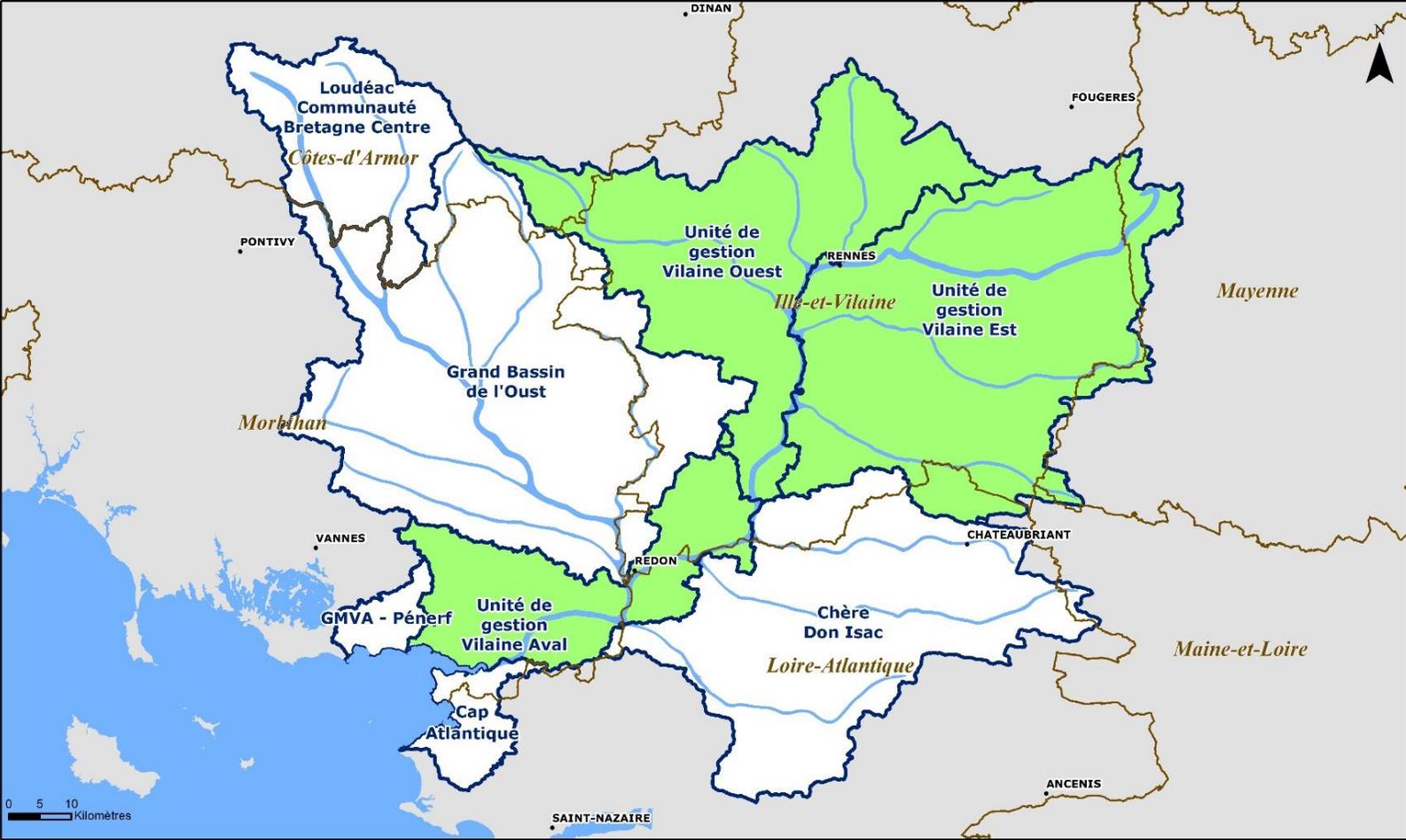
Contrat territorial	Maître d'ouvrage avant 2022	Maître d'ouvrage à partir de 2022 et nouveau contrat
Oust amont, Lié, Sulon, Daoulas, Poulancré* ; 2022-2024	Loudéac Communauté Bretagne Centre	
Grand bassin de l'Oust ; 2022-2024	Syndicat Mixte du Grand bassin de l'Oust (SMGBO)	
Littoral Guérandais*	Communauté d'agglomération CAP Atlantique	
Chère Don Isac ; 2020-2022	Syndicat Mixte Chère Don Isac	
Unité Vilaine aval ; 2020-2022	Contrat de l'Unité Vilaine Aval - EPTB Eaux et Vilaine	
Meu Chèze Canut ; 2020-2022	Syndicat Mixte du bassin versant du Meu	Contrat de la Vilaine Ouest ; 2023-2025 EPTB Eaux et Vilaine
Ille Illet et Flume ; 2020-2022	Syndicat Mixte des bassins de l'Ille, Illet et de la Flume	
Semnon ; 2021-2023	Syndicat Mixte du bassin du Semnon	Contrat de la Vilaine Est ; 2022-2024 EPTB Eaux et Vilaine
Seiche ; 2022-2024	Syndicat Mixte du bassin versant de la Seiche	
Bassin versant du Chevré ; 2017-2021	Syndicat des Rivières Vilaine amont (SYRVA)	
Vilaine amont ; 2020-2022	Syndicat de bassin versant Vilaine amont - Chevré	
Bassins versants du Golfe du Morbihan, de Quiberon à Pénerf* ; 2022-2024	Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération (GMVA)	

*contrats territoriaux s'étendant au-delà du territoire du SAGE Vilaine

Opérateurs de la gestion des milieux aquatiques sur le bassin versant de la Vilaine



Les opérateurs de bassin



EPTB-Vilaine
Créée le 24/03/2022
Sources : IGN - BD-Topo et BD-Carthage

- Limite départementale
- Opérateurs de bassin
- Unités de gestion Eaux & Vilaine

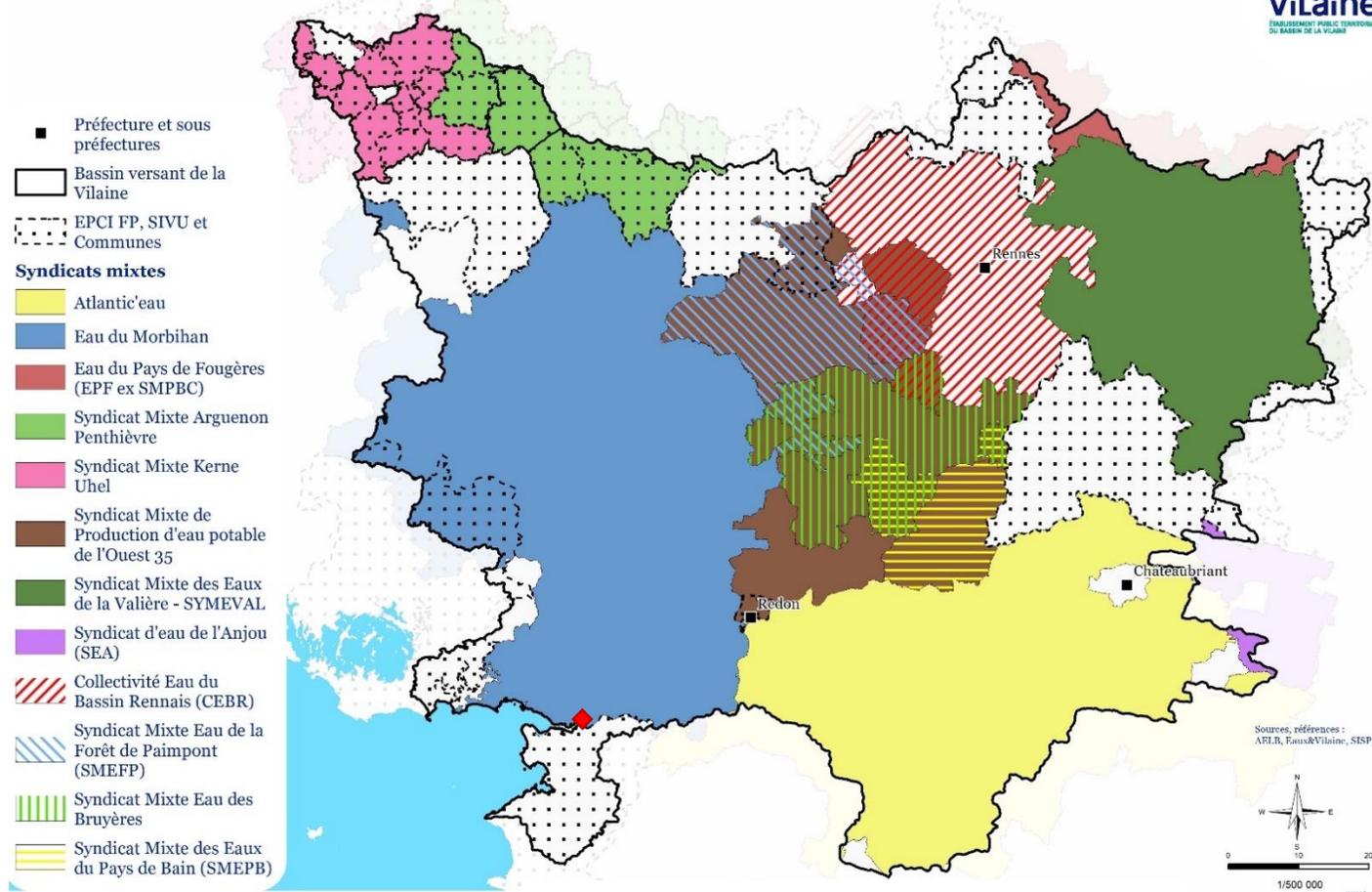
2. Organisation des compétences d'alimentation en eau potable

La loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) et les différentes lois adoptées depuis orientent vers une prise de compétence obligatoire des missions de production, de transfert et de distribution de l'eau potable, à l'échelle intercommunale. Cette obligation est effective pour les communautés d'agglomération depuis 2020. Un délai à 2026 a été introduit pour le transfert de ces compétences aux communautés de communes.

La loi n° 2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale, appelée loi 3DS, prévoit des modalités de concertation avec les communes sur les conditions du transfert, et prévoit la possibilité de maintenir les syndicats infra-communautaires par délégation.

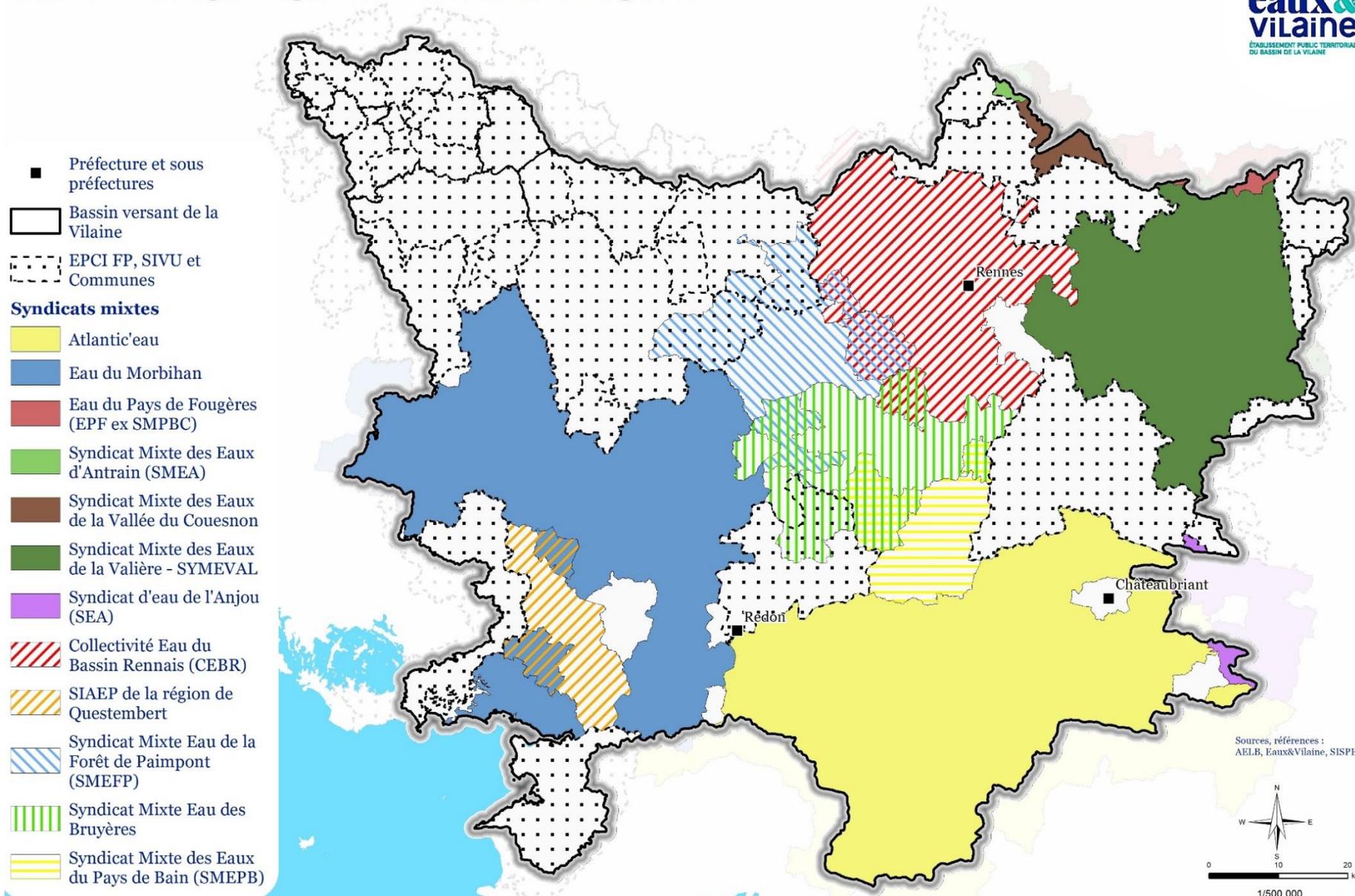
A date de la rédaction du présent document, des réflexions sont cependant en cours pour assouplir les modalités de transfert de ces compétences.

Maîtrises d'ouvrages compétentes en production d'eau potable



◆ Eaux & Vilaine (exploitation de la prise d'eau du Drézet à Féréol)

Maîtrises d'ouvrages compétentes en distribution d'eau potable



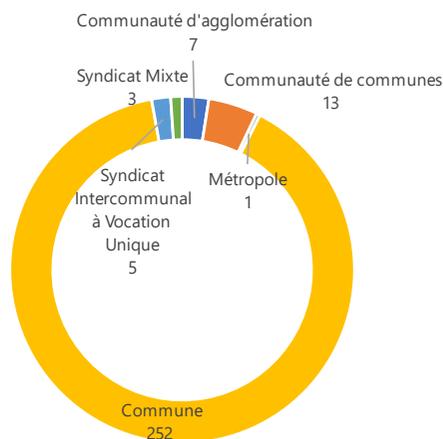
3. Organisation des compétences d'assainissement

Sur le territoire du SAGE, on recense 281 maitrises d'ouvrages compétentes pour la dépollution des eaux usées. La maitrise d'ouvrage est assurée à 90% par des communes.

Le constat est le même pour les missions de collecte et de transfert des eaux usées.

La loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, appelée loi Notre, a introduit le principe de transfert obligatoire de la compétence assainissement aux communautés de communes et aux communautés d'agglomération. Depuis la publication de la loi Notre, plusieurs évolutions ont été apportées à ce dispositif. Initialement prévu en 2020, le délai de transfert a été notamment reporté au plus tard à 2026 pour les communautés de communes. Récemment, la loi n° 2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale, appelée loi « 3DS », a introduit des modalités de concertation préalable au transfert entre les communes et les communautés de communes, ainsi que la possibilité de maintenir les syndicats infra-communautaires par délégation.

Ce cadre législatif va induire une évolution importante de l'organisation des compétences assainissement dans le périmètre du SAGE au cours des prochaines années, sous réserve de nouveaux dispositifs qui pourront potentiellement être introduits d'ici à l'échéance 2026. Du fait de ce contexte, la carte des maitrises d'ouvrages n'a pas été produite. A date de la réalisation du présent document, des réflexions sont encore en cours sur un assouplissement possible de ces règles de transfert.



Pour l'assainissement non collectif, 58 SPANC sont recensés sur le territoire pour le suivi des équipements individuels.

La gestion des eaux pluviales urbaines par les collectivités reste peu renseignée à ce jour.

H. Etat qualitatif 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 :
 - 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)
 - 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,
- Les produits phytosanitaires qui contaminent l'ensemble du territoire,
- Les matières phosphatées, principalement à l'amont,
- La qualité biologique qui, malgré des connaissances contrastées selon les indicateurs, témoigne d'une altération générale de la morphologie plus fortement sur l'est et le centre du bassin.

1. Masses d'eau superficielles cours d'eau

■ *État écologique*

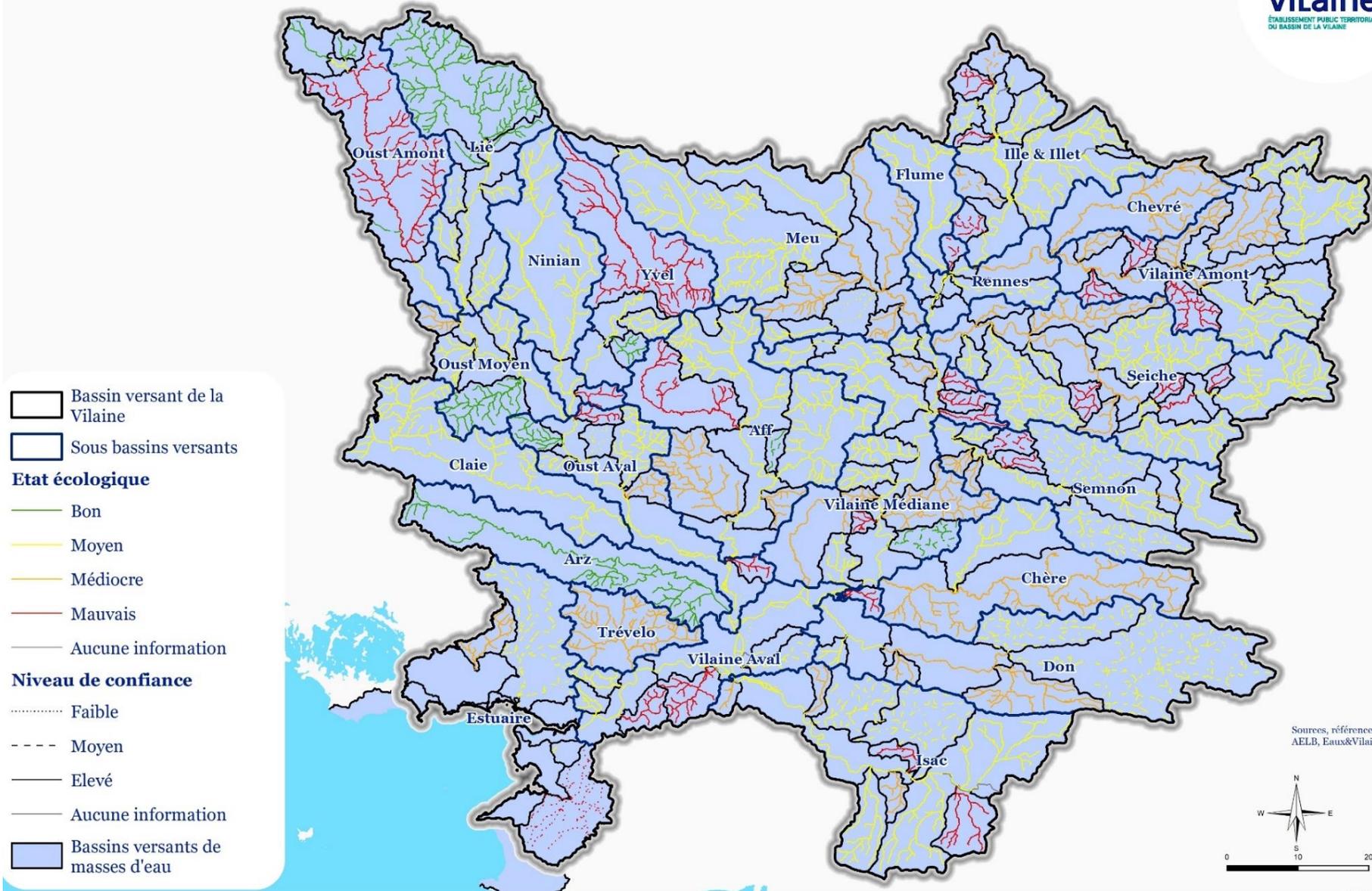
Lors de la dernière évaluation 2019 (basée sur les données 2015-2016-2017), moins de 10% des masses d'eau présentaient un bon état / potentiel écologique.

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.

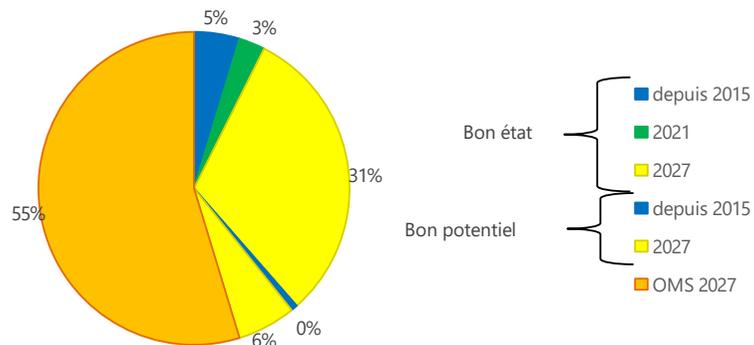
Près d'un quart était en état médiocre et environ 20% étaient en mauvais état. La proportion de ce dernier a largement augmenté par rapport au précédent état des lieux (environ 10% pour 2013).

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



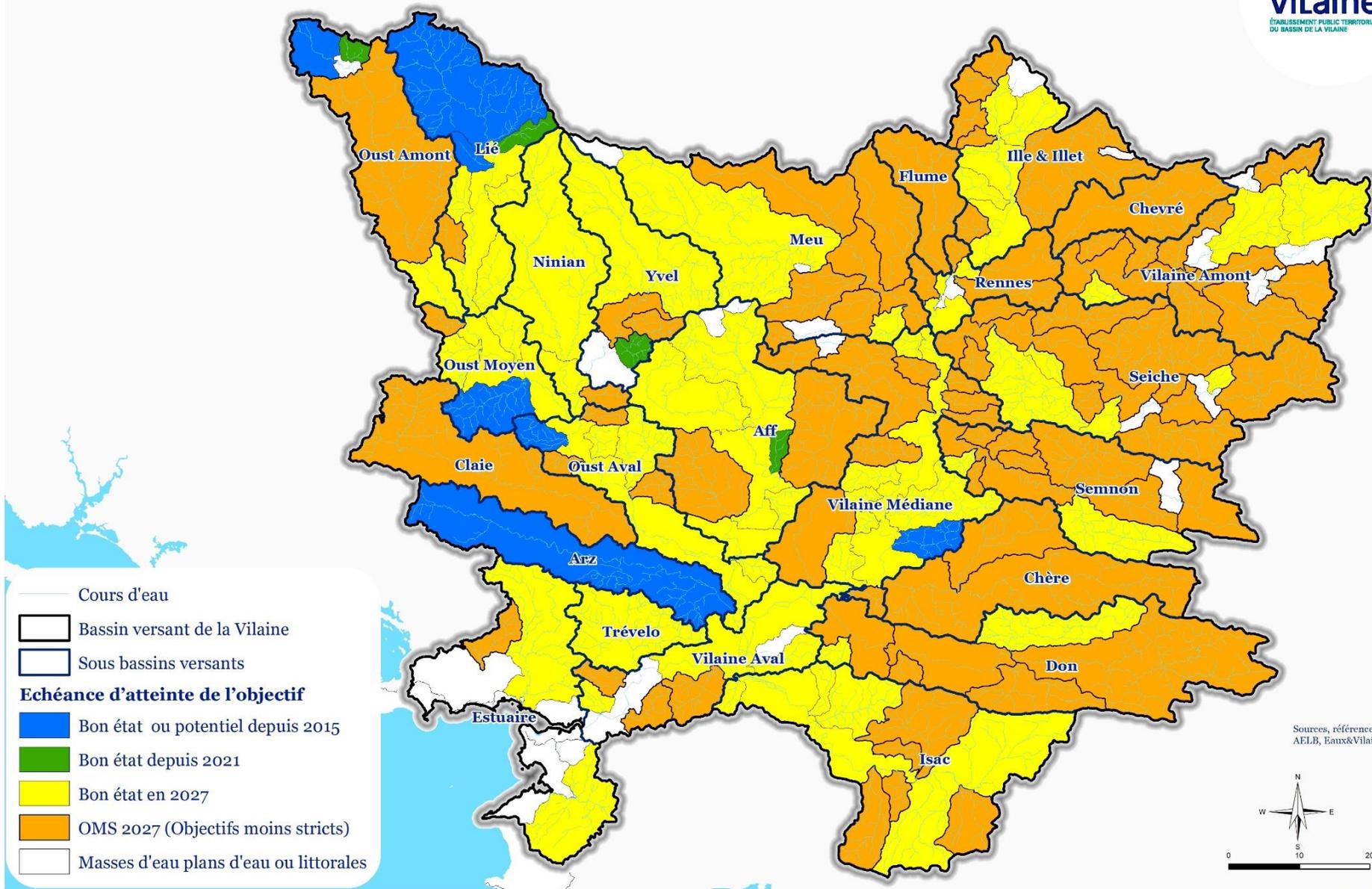
▪ Objectifs fixés par le SDAGE 2022-2027

Le SDAGE du bassin Loire Bretagne pour la période 2022-2027 affiche les objectifs d'état retenus pour chacune des masses d'eau. Ainsi, 45% des masses d'eau du territoire ont un objectif de bon état / potentiel écologique d'ici 2027. 55% des masses d'eau (soit 81 masses d'eau) sont concernées par des objectifs moins stricts : l'objectif visé en 2027 est l'état moyen ou médiocre.



L'ichtyofaune est visé pour la quasi-totalité des masses d'eau concernées par ces objectifs moins stricts. Suivent ensuite la faune benthique invertébrés, puis les macrophytes, le bilan de l'oxygène et dans une moindre mesure les polluants spécifiques, le phytobenthos et les nutriments.

Masses d'eau superficielles cours d'eau – objectif de bon 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.

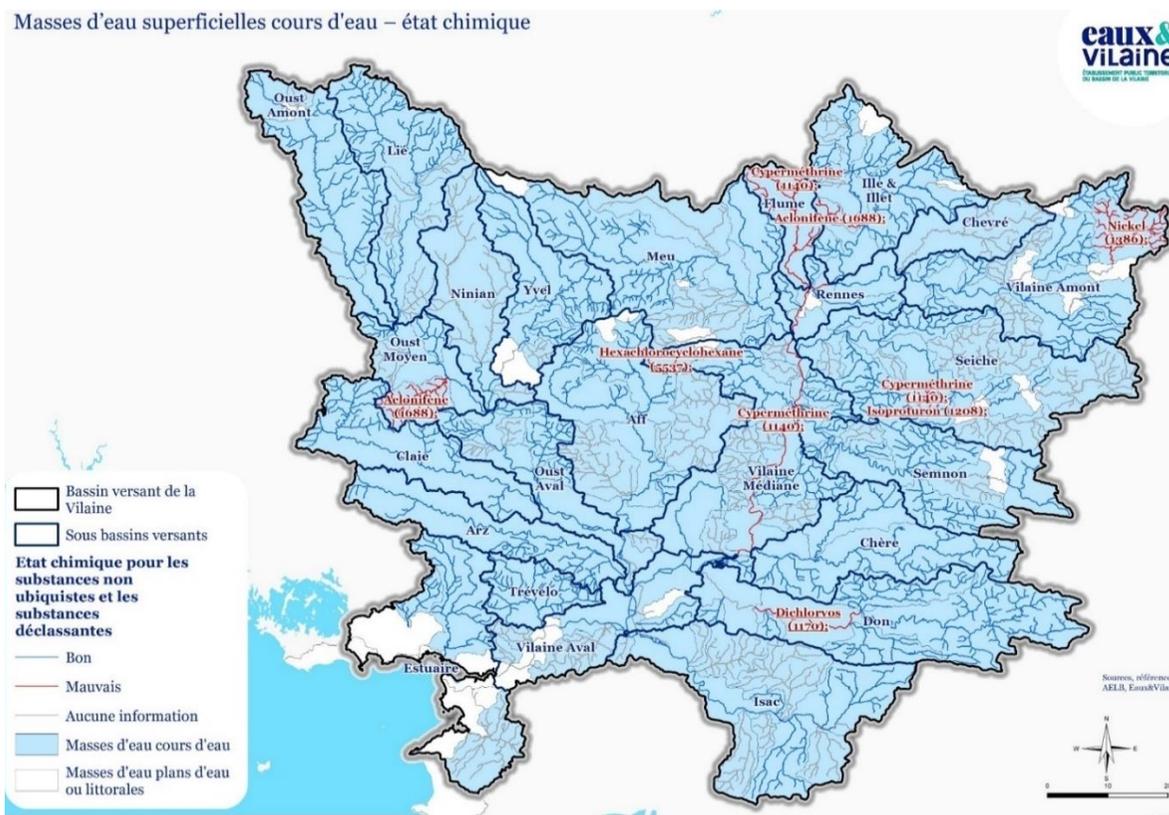
Les substances non ubiquistes déclassantes sur la période 2015 à 2018 sont :

- 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.

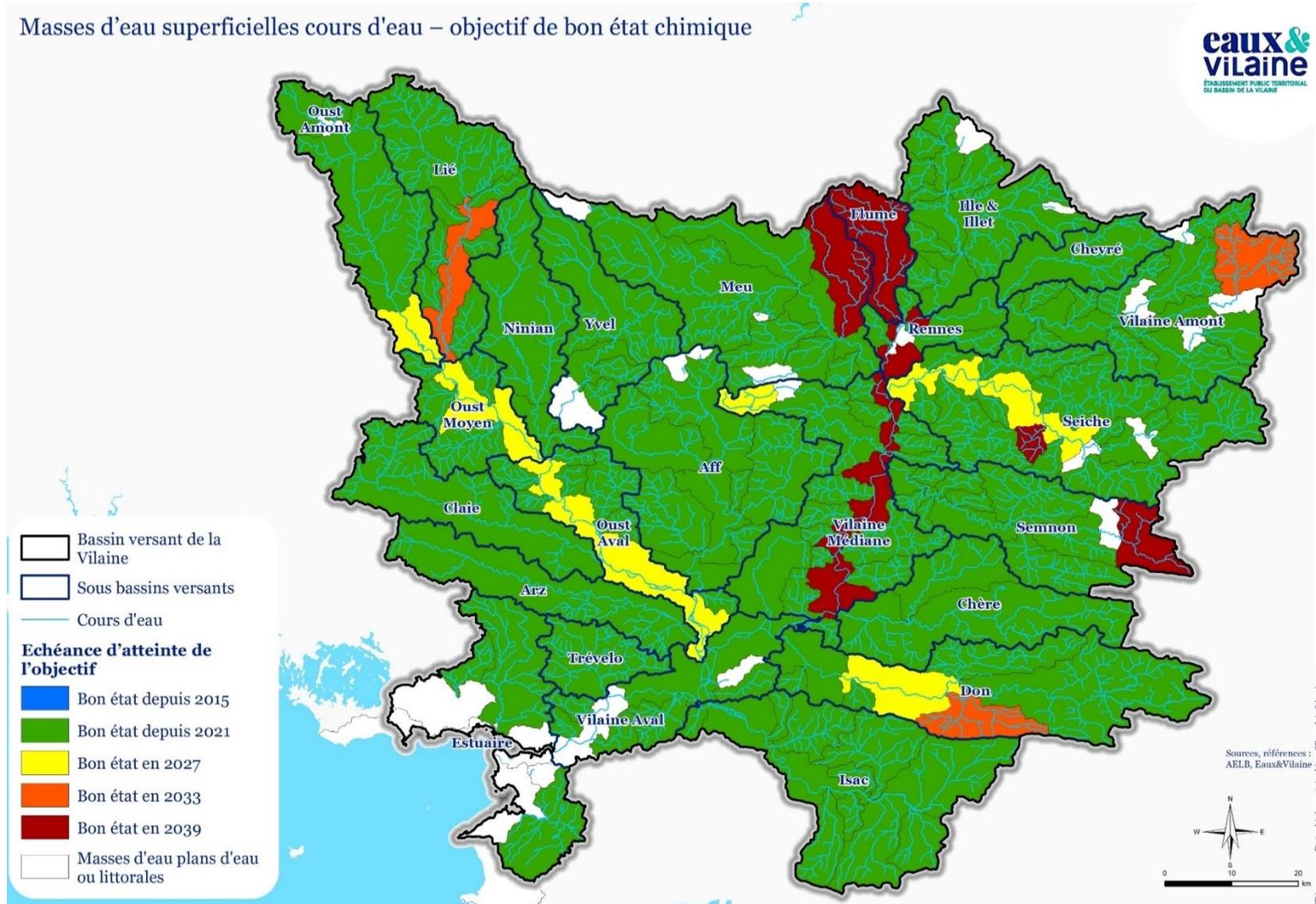
L'hétérogénéité des protocoles de suivi des pesticides sur les stations du territoire (nombre de substances suivies, fréquence de suivi, couplage avec des conditions météorologiques...) ne permet pas de comparer les stations les unes aux autres, ou encore de conclure avec fiabilité sur les secteurs les 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.



- Objectifs fixés par le SDAGE 2022-2027

Le SDAGE fixe un objectif de bon état chimique de l'ensemble des masses d'eau cours d'eau, sous réserve de reports de délais pour certaines masses d'eau.

Masses d'eau superficielles cours d'eau – objectif de bon état chimique



2. Masses d'eau superficielles plans d'eau

▪ État chimique

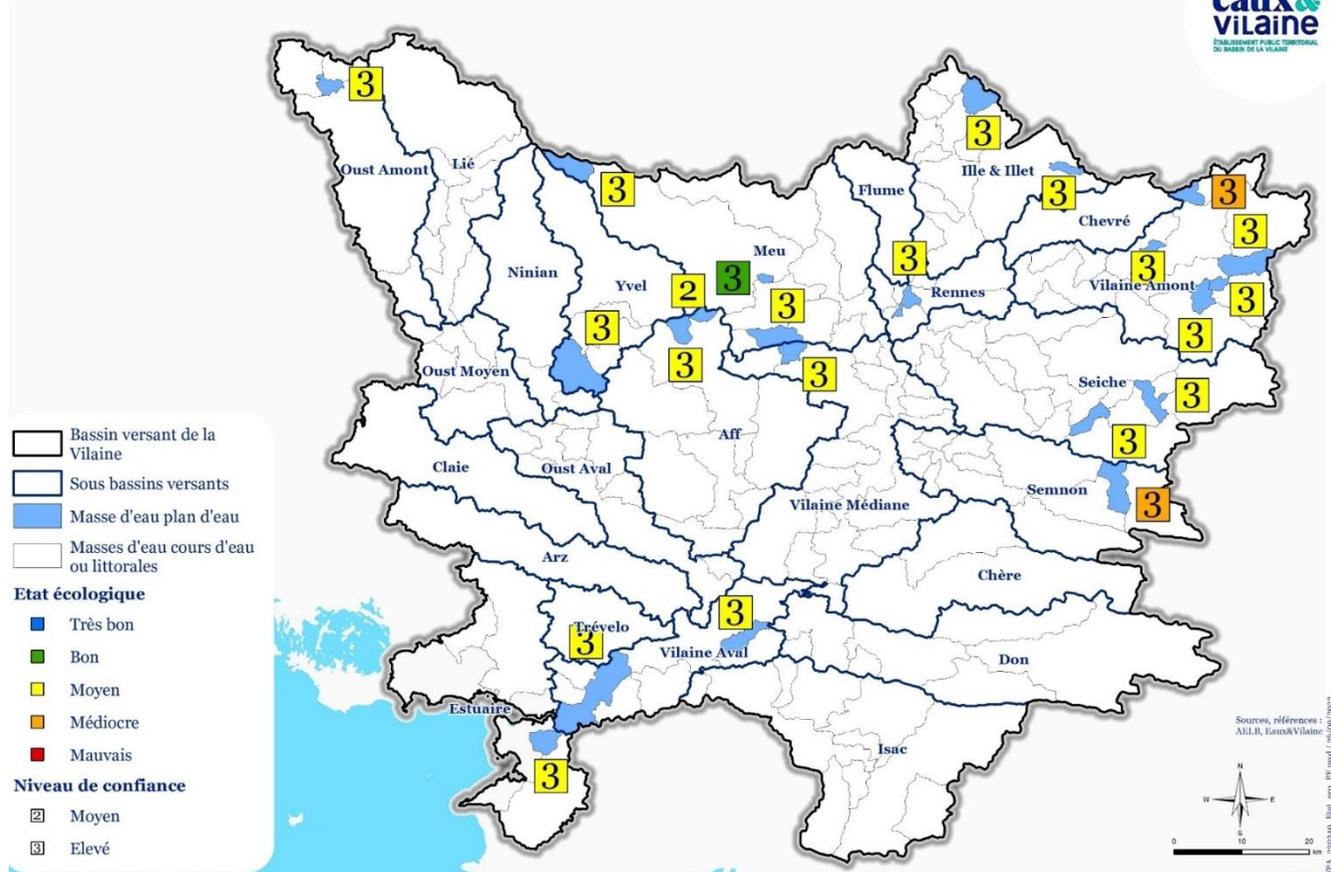
Seule une masse d'eau présente un état chimique (avec ubiquiste) mauvais : l'étang de la Hardouinains. Les substances déclassantes sont : le Di(2-éthylhexyl)phtalate et le Benzo(a)pyrène.

▪ 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.

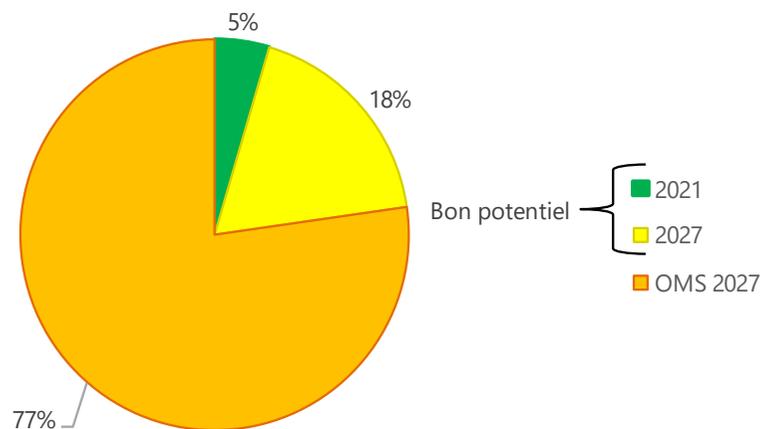
En revanche, la qualité apparaît particulièrement dégradée sur la physico-chimie (seule une masse d'eau présente un bon état et 82% des masses d'eau sont en état mauvais ou médiocre). Les paramètres engendrant ces déclassements sont principalement les nitrates et la transparence médiane.

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



▪ Objectifs fixés par le SDAGE 2022-2027

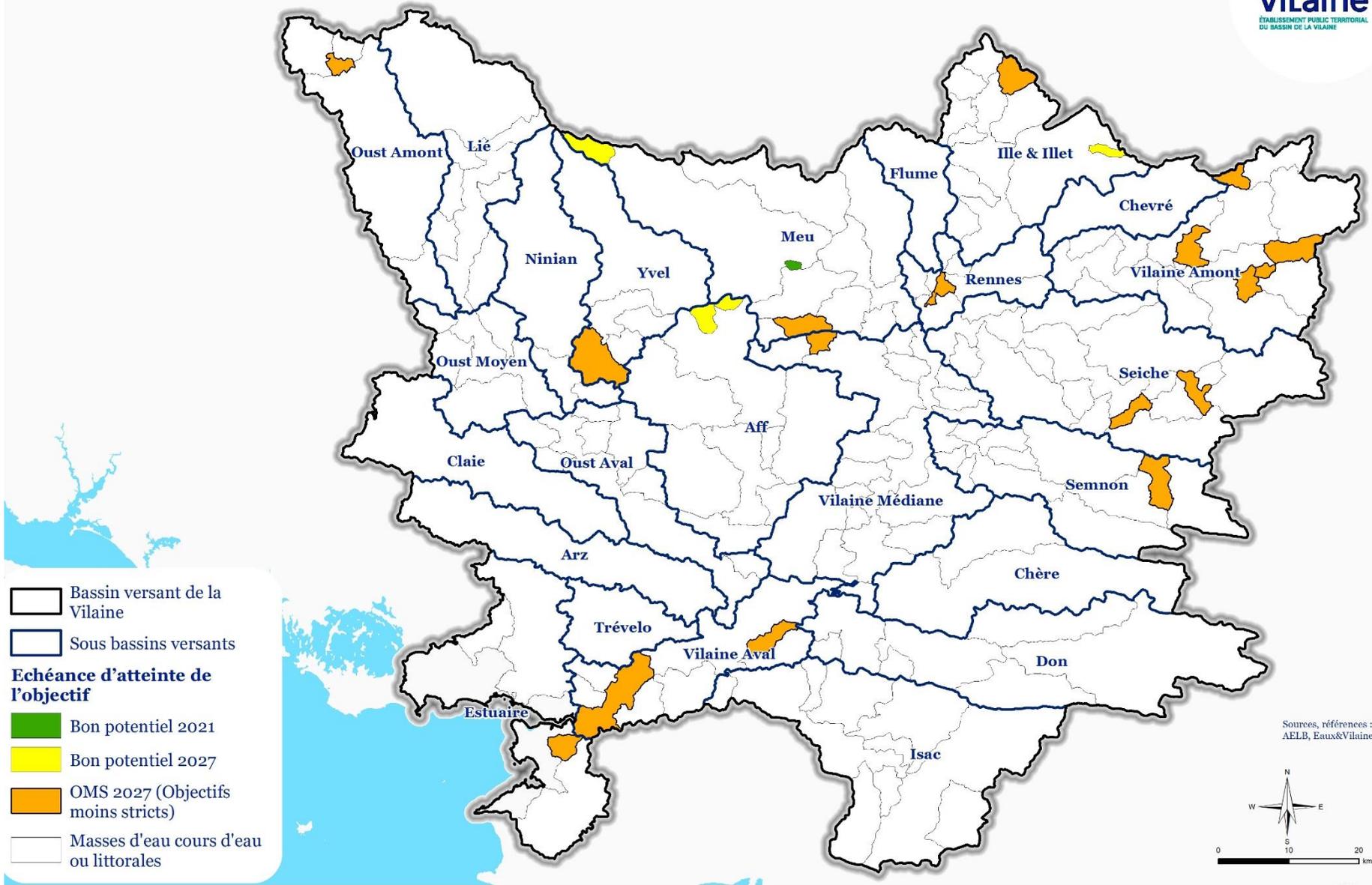
Le SDAGE du bassin Loire Bretagne pour la période 2022-2027 affiche les objectifs d'état retenus pour chacune des masses d'eau. Ainsi, 23% des masses d'eau du territoire ont un objectif de bon potentiel écologique d'ici 2027. 77% des masses d'eau (soit 17 masses d'eau) sont concernées par des objectifs moins stricts : l'objectif visé en 2027 est l'état moyen ou médiocre.



Les éléments de qualité concernés par ces objectifs moins stricts sont les nutriments (nitrates et / ou phosphore).

Pour l'état chimique, le SDAGE fixe, sans les substances ubiquistes, un objectif de bon état pour l'ensemble des masses d'eau plans d'eau. Seul l'étang du Trémelin fait l'objet d'un dérogation de délai à 2039, justifiée par les coûts disproportionnés et la faisabilité technique.

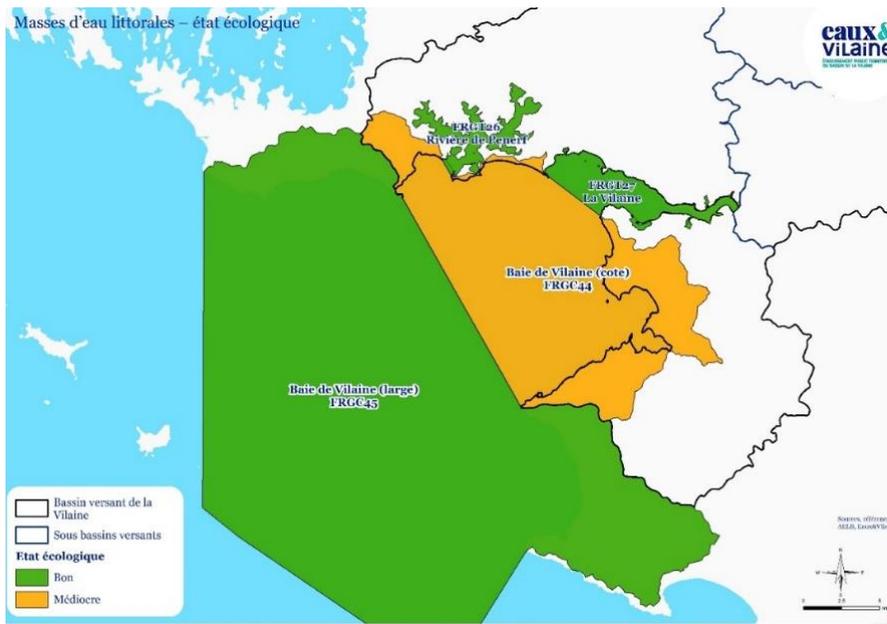
Masses d'eau superficielles plans d'eau – objectif de bon état écologique



3. Eaux côtières et de transition

▪ État écologique

Les masses d'eau de transition, rivière de Peneff 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 Peneff n'est pas suivie dans le cadre des réseaux de surveillance DCE, son état est déterminé sur « dire d'expert ».

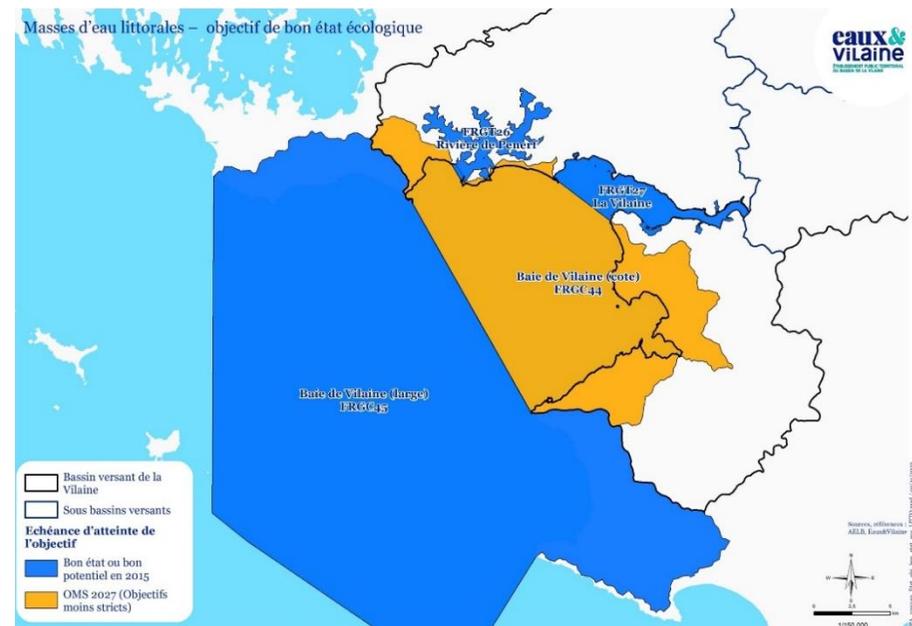


▪ État chimique

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 Peneff n'a pas été déterminé.

▪ Objectifs fixés par le SDAGE 2022-2027

Le SDAGE fixe un objectif de bon état écologique ou de bon potentiel écologique (masse d'eau de l'estuaire de la Vilaine) pour les masses d'eau de transition et côtières. La masse d'eau de la Baie de Vilaine (côte) fait l'objet d'un objectif moins strict pour le paramètre « macro-algues », avec un objectif d'état moyen, justifié par la faisabilité technique.



- *Phytoplancton et proliférations macro-algales*

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).

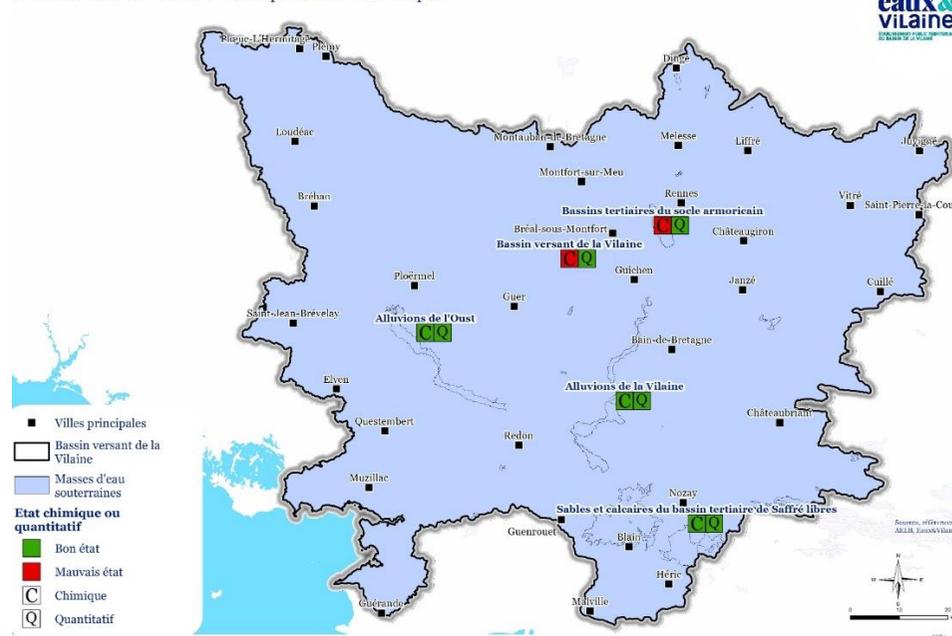
La prolifération des algues vertes est due à un excès de nutriments, et particulièrement d'azote, parvenant sur le littoral. La directive Nitrates considère que les masses d'eau dont les teneurs en nitrates supérieures à 18 mg/L en percentile 90 contribuent à l'eutrophisation des eaux littorales. Sur 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

- *État chimique*

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 »).

Masses d'eau souterraines – état quantitatif et chimique



- *Objectifs fixés par le SDAGE 2022-2027*

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.

L'ensemble des masses d'eau souterraines sont qualifiées en bon état quantitatif dans le dernier état des lieux, qui reste l'objectif fixé par le SDAGE 2022-2027.

I. Etat quantitatif des ressources en eau

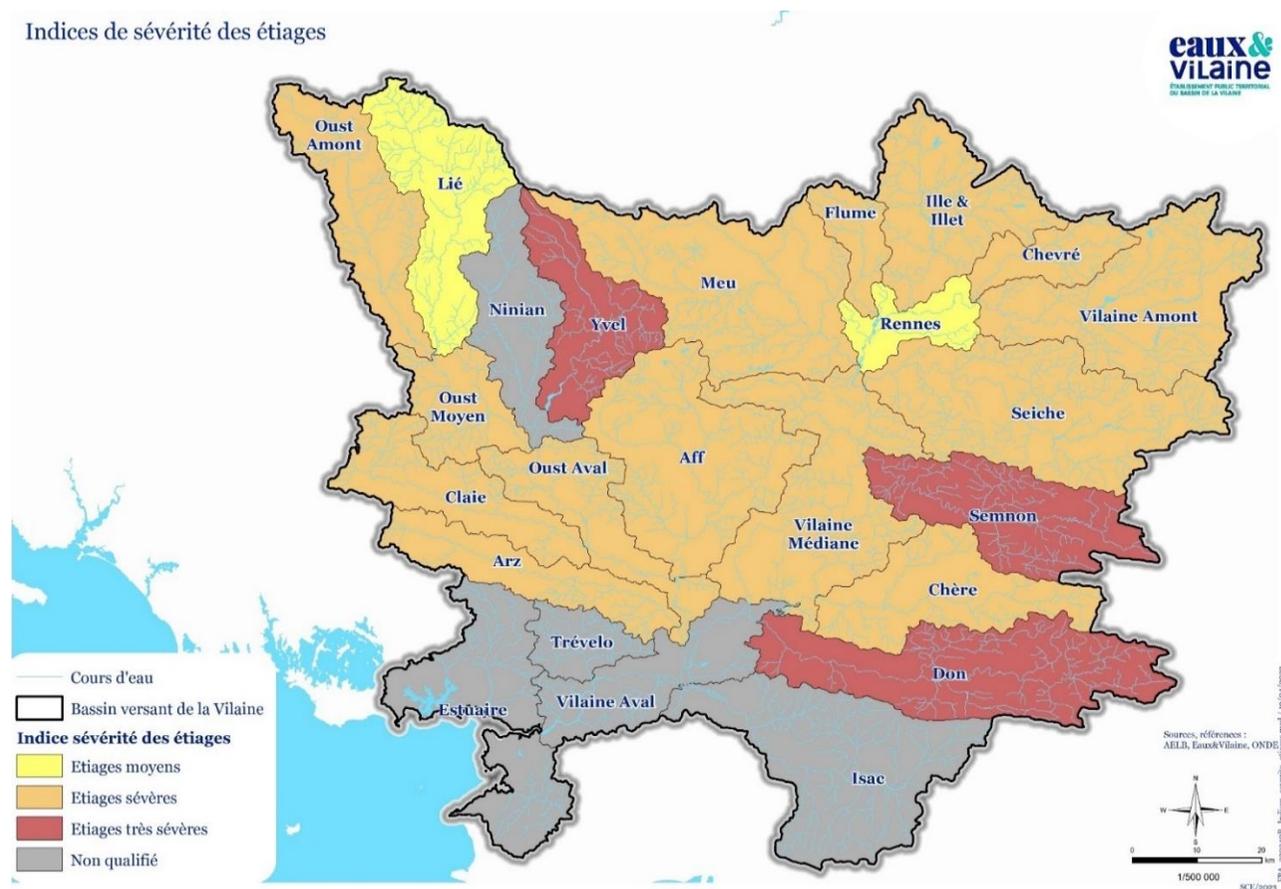
1. Les périodes de basses eaux

La situation hydrologique des milieux est dégradée sur une grande partie du territoire du SAGE, avec des périodes de basses eaux sévères sur la majorité des bassins où cet indice a été calculé. Les bassins de l'Yvel, du Semnon et du Don présentent notamment des périodes de basses eaux très sévères. Toutefois, certains bassins versants du territoire présentent des débits de basses eaux naturellement très bas (cf. étude des débits désinfluencés de la DREAL, 2021). Ces situations de basses eaux peuvent s'expliquer par un faible soutien des nappes souterraines au débit des cours d'eau du territoire en période estivale. Ces phénomènes sont aggravés par les prélèvements d'eau réalisés sur le bassin versant, qui exercent une pression sur la ressource en eau superficielle et souterraine. De même, la dégradation de la qualité physique des milieux aquatiques peut amplifier ces impacts en diminuant la résilience des milieux. A l'inverse, les débits de basses eaux des cours d'eau peuvent être soutenus par certains barrages. Cependant, leur nombre et leur rôle exact dans le fonctionnement hydrologique des cours d'eau sont difficiles à apprécier en l'état actuel des connaissances. De manière plus générale, le fonctionnement hydrologique des différents bassins reste insuffisamment connu, tant au niveau des facteurs de soutien aux débits que sur le plan des facteurs d'aggravation des périodes de basses eaux.

L'étude de préfiguration de l'analyse Hydrologique, Milieux, Usages, Climat réalisée sur le territoire du SAGE a permis d'identifier les bassins en tension quantitative en croisant différents critères (notamment les critères principaux relatifs aux débits de basses eaux QMNA₅, et les critères secondaires de pressions liées aux prélèvements (agricoles, industriels, alimentation en eau potable, évaporation par les plans d'eau) et de contribution des écoulements souterrains au débit des rivières).

L'Yvel, l'Aff, la Chère, l'Oust aval, le Don, le Meu, la Seiche, la Vilaine amont et le Chevré apparaissent en tension quantitative et devront faire l'objet de futures études HMUC. La CLE a d'ores et déjà validé la réalisation d'une première étude HMUC complète sur les bassins du Semnon, de la Vilaine amont et du Chevré.

Indices de sévérité des étiages



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 en basses eaux par l'ensemble des plans d'eau d'un bassin versant de masse d'eau type « cours d'eau » et le débit de basses eaux 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 de basses eaux**. 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 de basses eaux.
- 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.

J. Les milieux naturels

1. Qualité hydromorphologique des cours d'eau

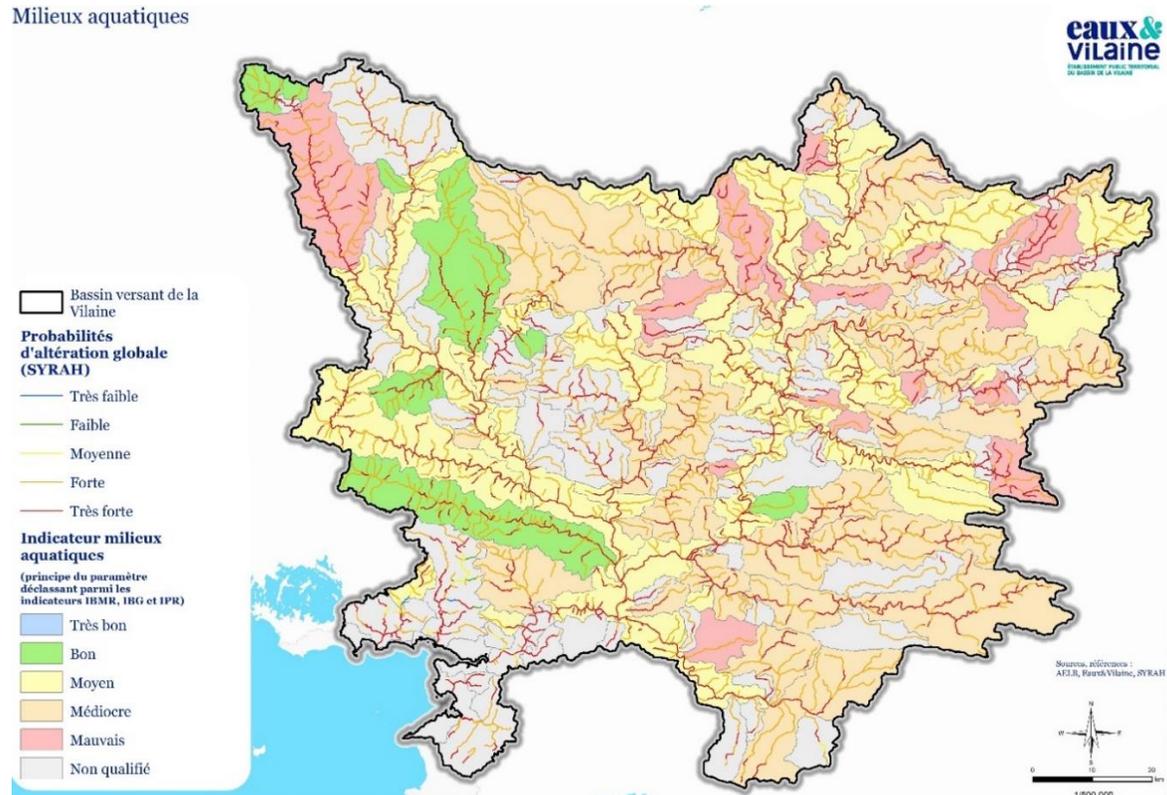
L'état des lieux 2019 du bassin Loire-Bretagne confirme la proportion forte de cours d'eau dont les compartiments « lit » et « berges » sont altérés. 75% des masses d'eau cours d'eau du bassin sont soumises à des pressions qualifiées de moyenne à forte vis-à-vis de la largeur et de la profondeur de leur 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.

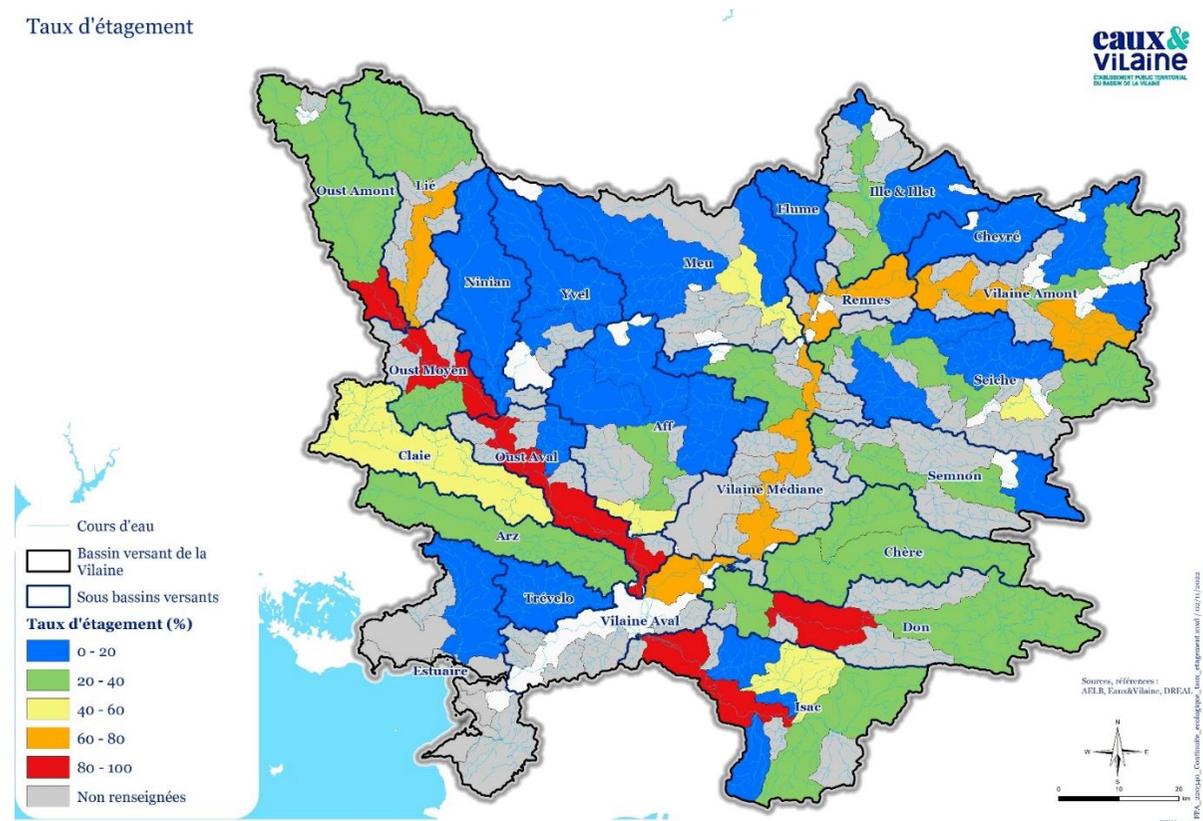
Le taux d'étagement est un indicateur de la densité d'ouvrages transversaux sur un cours d'eau, et de leur impact sur le fonctionnement hydromorphologique et sur la continuité écologique de ce dernier. Il mesure le rapport entre la pente naturelle du cours d'eau et le cumul des chutes d'eau artificielles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

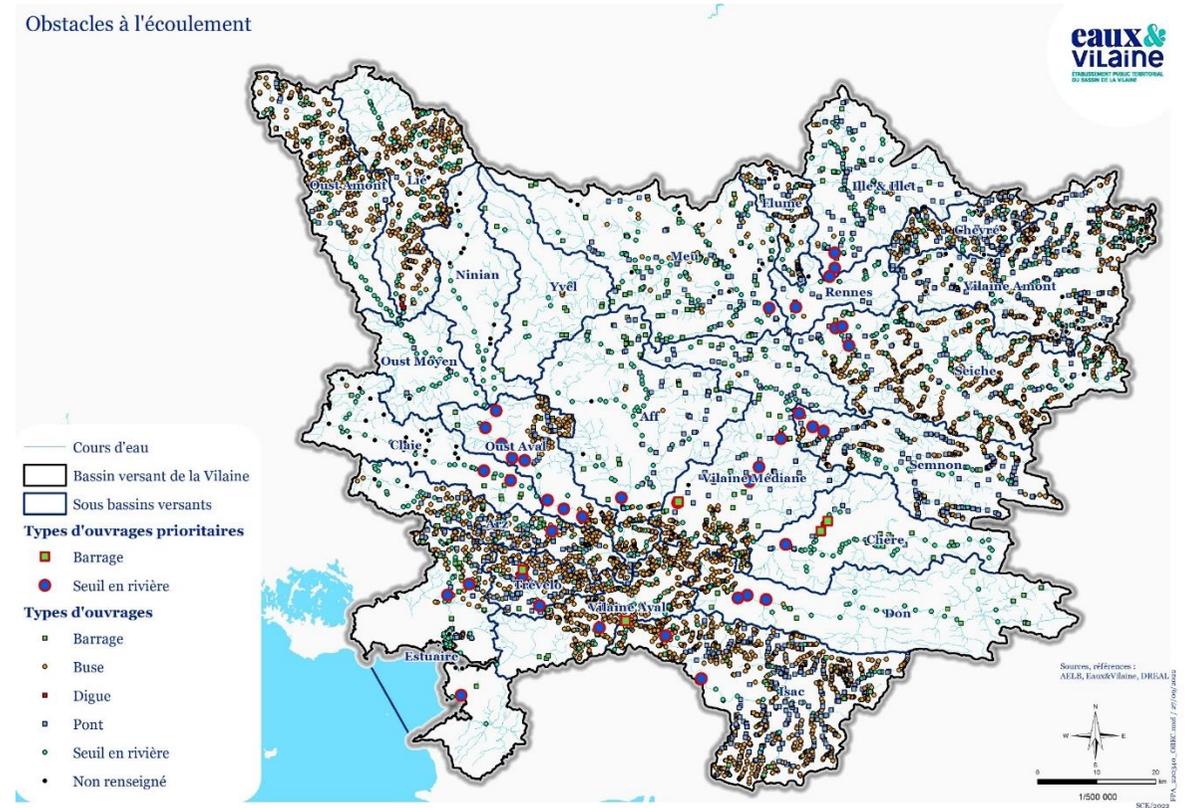
La continuité écologique est un principe issu de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et défini comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs 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. Peuplements piscicoles

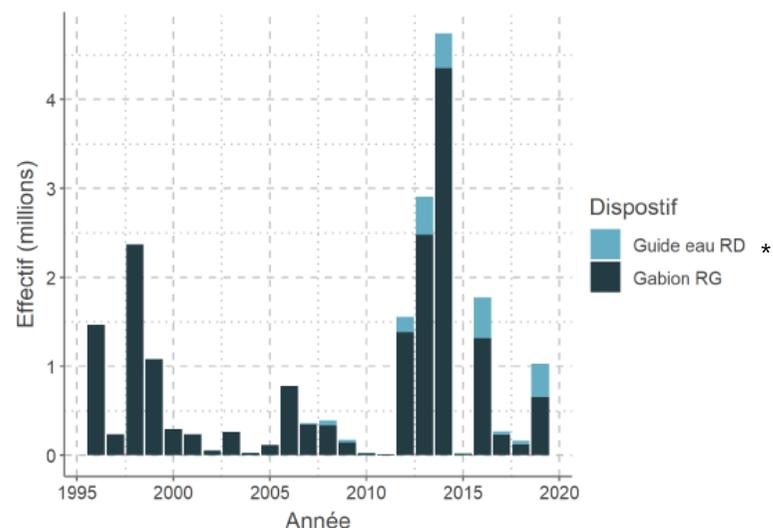
- *Anguille européenne*

L'anguille européenne qui est classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge de l'IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature) et sur la liste rouge de la région Pays de la Loire, constitue l'un des enjeux forts du territoire en termes de gestion des peuplements piscicoles.

Cette espèce est un migrateur thalassotoque qui se reproduit en mer et grossit dans les rivières. Les remontées de civelles dans l'estuaire de la Vilaine, varient fortement selon les années, et sont conditionnées par le franchissement des ouvrages, dont le barrage d'Arzal qui dispose de passes, de la pression de la pêche et de la température des eaux.

L'évolution des effectifs peut être évaluée à partir des comptages réalisés au niveau des passes d'Arzal, et des autres suivis réalisés plus en amont du bassin.

Effectifs de civelles estimés sur les deux passes du barrage d'Arzal entre 1996 et 2019



* **Guide eau RD : passe du mur guide eau ; Gabion RG : passe piège historique sur le gabion**
Source : *Suivi de la gestion de l'anguille sur le bassin versant de la Vilaine, 2019 – EPTB Vilaine*

Le plan de gestion de l'anguille, qui a notamment opéré le transport d'anguilles entre 2011 et 2017 a également influencé les effectifs sur le bassin.

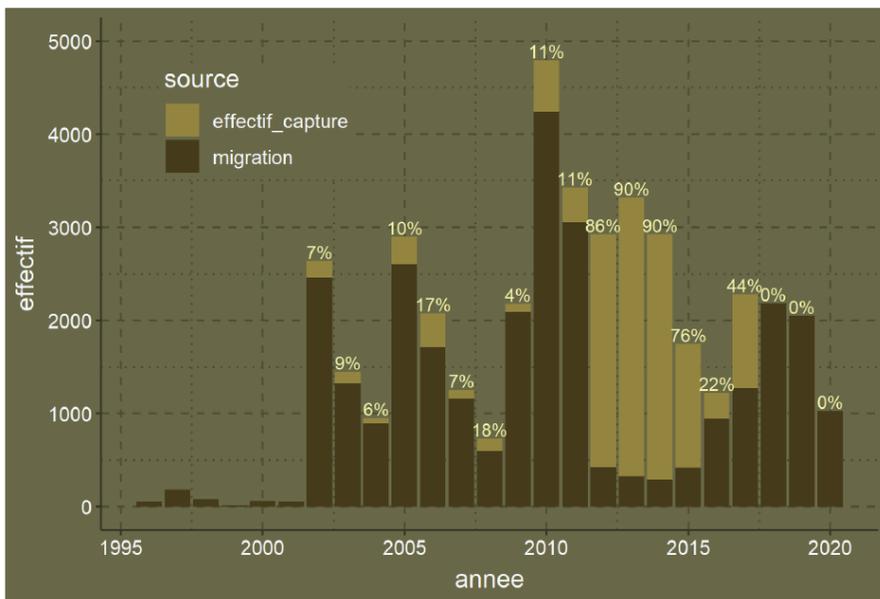
En lien avec ces facteurs, les autres stades de développement de l'anguille (anguilles jaunes, anguilles argentées) évoluent également selon les années. Les tendances observées ces dernières années montrent cependant une stagnation, voire une diminution des effectifs d'anguilles.

- *Autres espèces piscicoles migratrices*

Les comptages réalisés au barrage d'Arzal permettent de suivre les autres espèces migratrices présentes :

- Les mulets porc son très présents dans le bassin de la Vilaine et représentent le deuxième contingent, derrière l'anguille.
- L'alose, autre espèce classée en danger critique d'extinction en France sur la liste rouge de l'IUCN et des Pays de la Loire, dont la situation en Bretagne semble s'améliorer au contraire de la tendance nationale.

Evolution des effectifs d'aloses en migration et de leur taux d'exploitation dans l'estuaire de la Vilaine entre 1995 et 2020



Source : Suivi scientifique des migrations de poissons de la passe à bassins du barrage d'Arzal, rapport 2020 – EPTB Vilaine

- La Lamproie marine, classée dans la liste rouge de l'IUCN, dont les populations observées varient très fortement selon les années.

Comme pour les anguilles, les effectifs de ces espèces sont déterminés par les conditions des milieux, le franchissement des ouvrages, la pression de la pêche, etc.

Quelques saumons et truites sont comptés chaque année au barrage d'Arzal. Toutefois, leurs populations ne sont pas fonctionnelles sur le bassin versant.

5. 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 ».

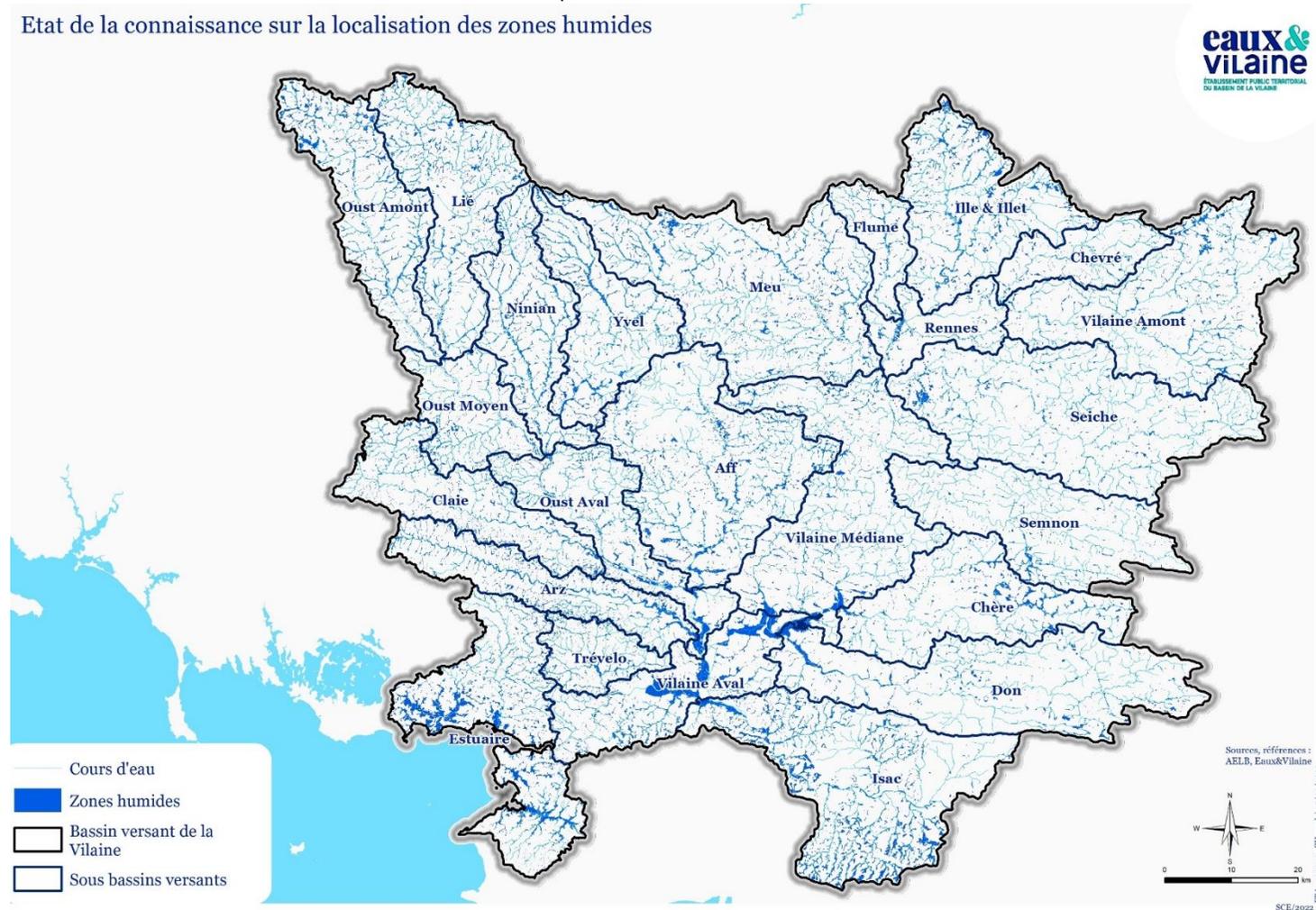
Ces zones humides jouent des rôles divers comme intercepter les pollutions diffuses, contribuer à la régulation des débits des cours d'eau et des nappes souterraines ou encore capter et stocker le carbone. Elles constituent également un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité puisque de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

Etat de la connaissance sur la localisation des zones humides



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.

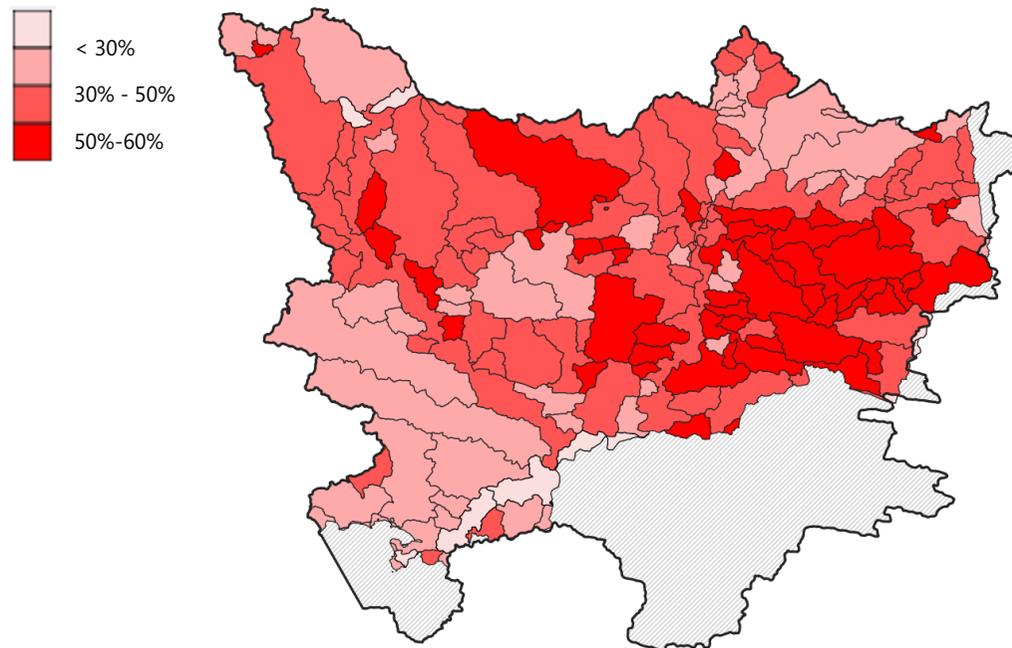
La zone humide potentielle désigne une zone qui selon des critères géomorphologiques et climatiques du bassin versant dans lequel elle s'inscrit, devrait présenter les caractéristiques d'une zone humide, en l'absence de toute intervention de l'homme (drainage, comblement, modification de la circulation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



6. 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



7. 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 Penerf, 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 Penerf, marais de Suscino	ZSC, ZPS

Sites Natura 2000 sur le SAGE Vilaine	Classement
Vallée de l'Arz	ZSC
Vallée du Canut	ZSC, ZPS
Baie de la Vilaine	ZPS
Mor Braz	ZPS

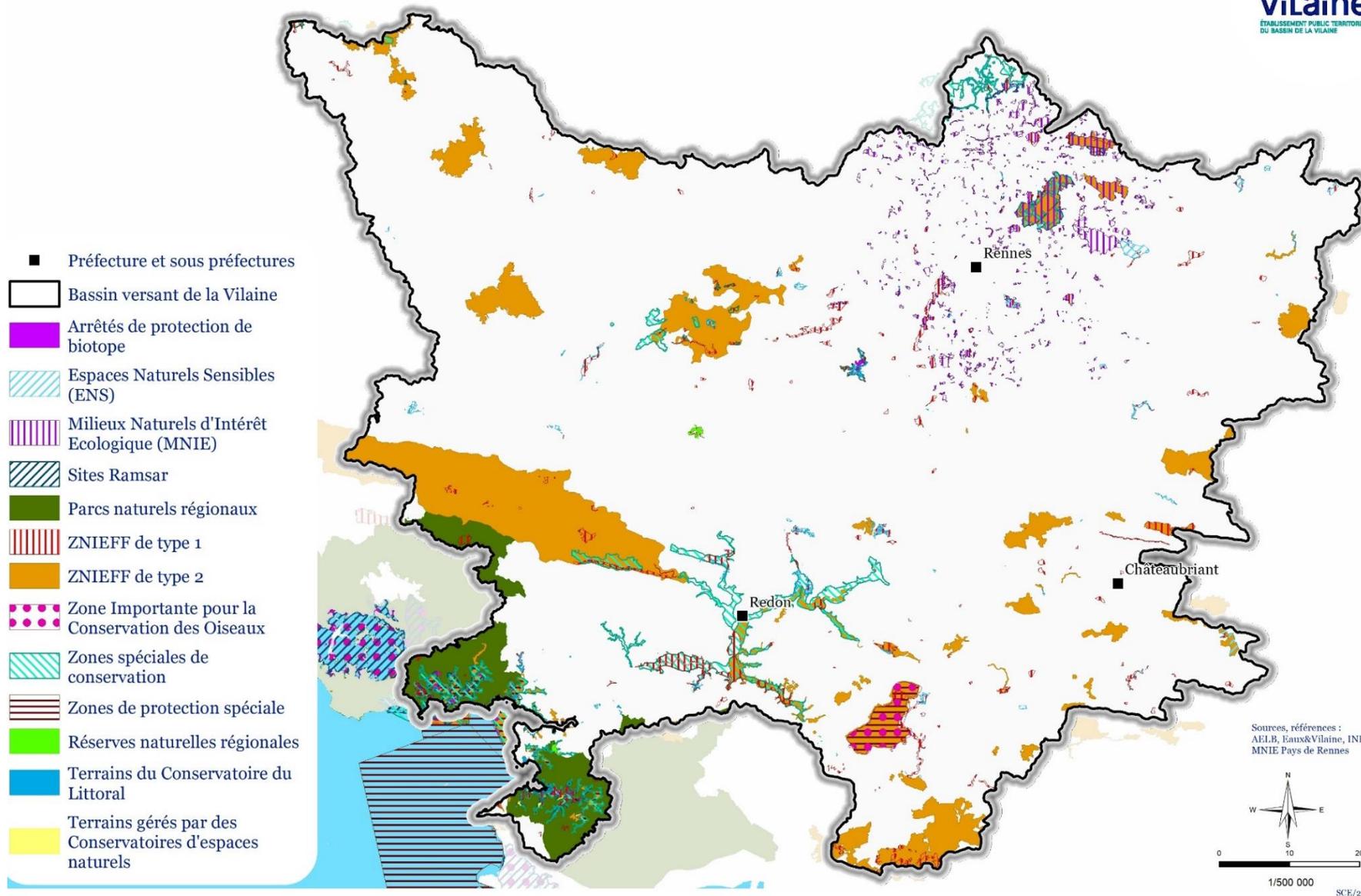


Végétation annuelle à Salicorne

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



8. 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.

K. Usages

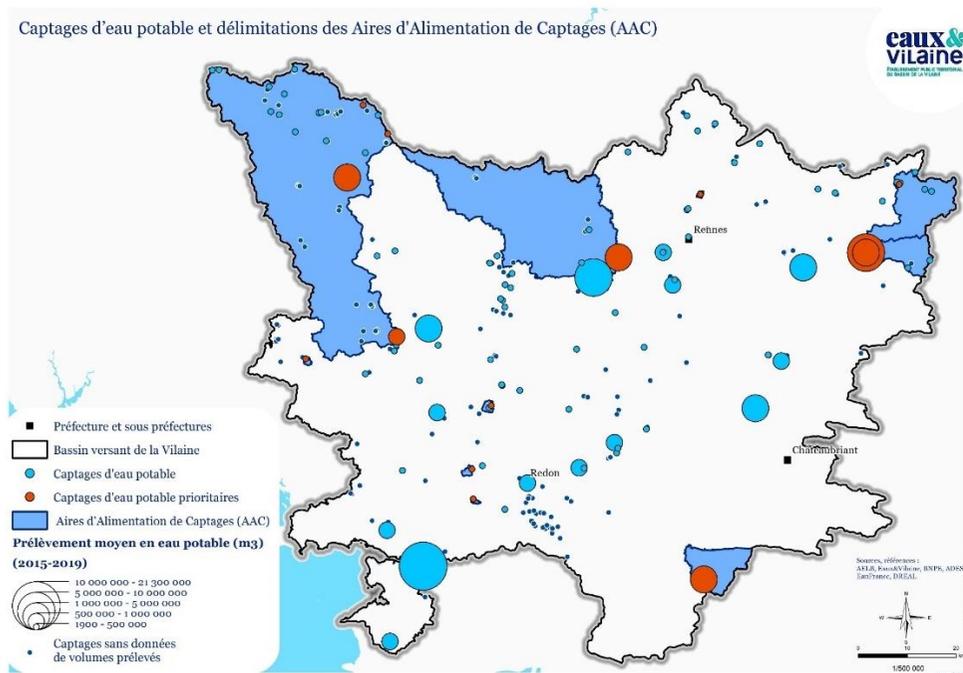
1. Eau potable

Dans le périmètre du SAGE Vilaine, 14 captages (9 captages d'eaux souterraines et 5 captages d'eaux superficielles) ont été désignés prioritaires en raison de leur rôle stratégique pour l'alimentation en eau potable et leur sensibilité à la pollution par les nitrates et/ou les pesticides :

- 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.

Les stratégies régionales « captages prioritaires » de 2021 de la Bretagne et des Pays de la Loire font état de l'avancement des démarches de reconquête de la qualité des eaux brutes de ces captages. Sur les 14 captages prioritaires concernés, à cette date :

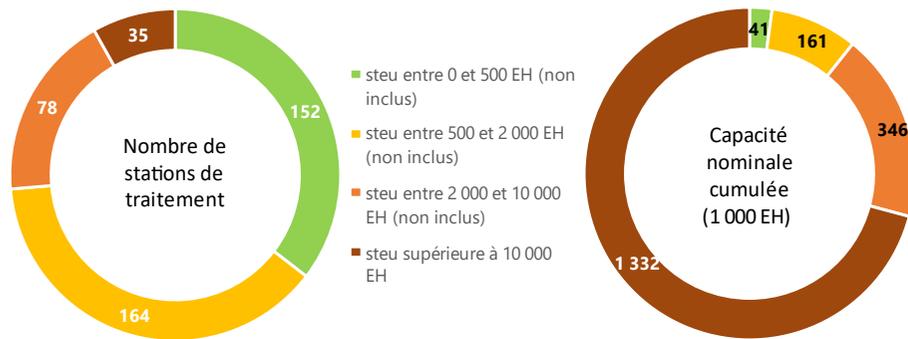
- l'aire d'alimentation du captage (AAC) est délimitée et l'arrêté ZPAAC (zone de protection de l'AAC) a été pris pour 8 d'entre eux, la délimitation est en cours pour 4 autres,
- le diagnostic des pressions est achevé sur 7 de ces AAC,
- les programmes d'actions sont mis en œuvre pour 8 captages, et sont en cours d'élaboration pour 4 autres captages.



2. 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.

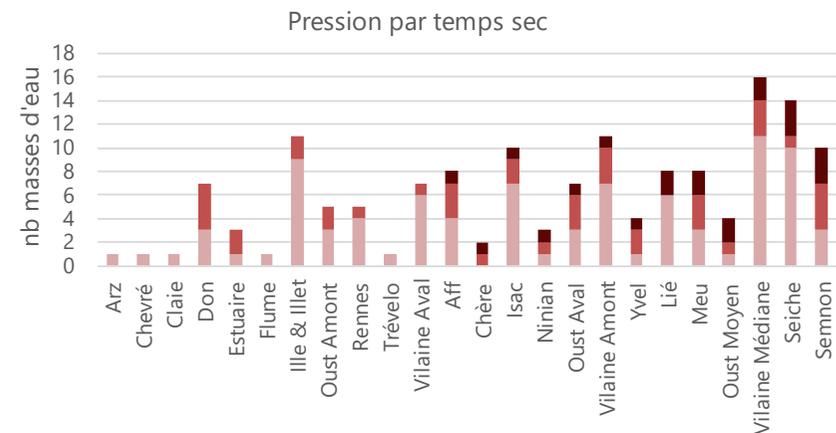
Le parc épuratoire est composé essentiellement de lagunages naturels (41%), de boues activées (36%), de filtres plantés (13%) et de filtres à sable (5%).

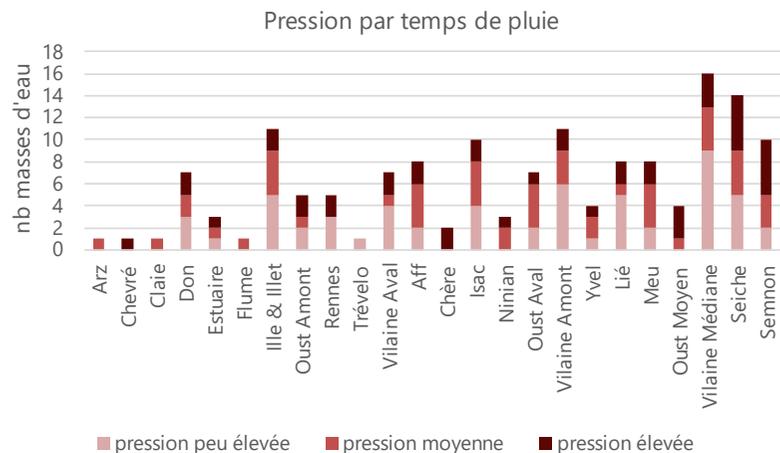
D'après la base de données ERU, pour les performances en 2020 (dernière année renseignée) :

- 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 de basses eaux quinquennale sèche (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.





3. 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).

4. 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.

5. Activités industrielles

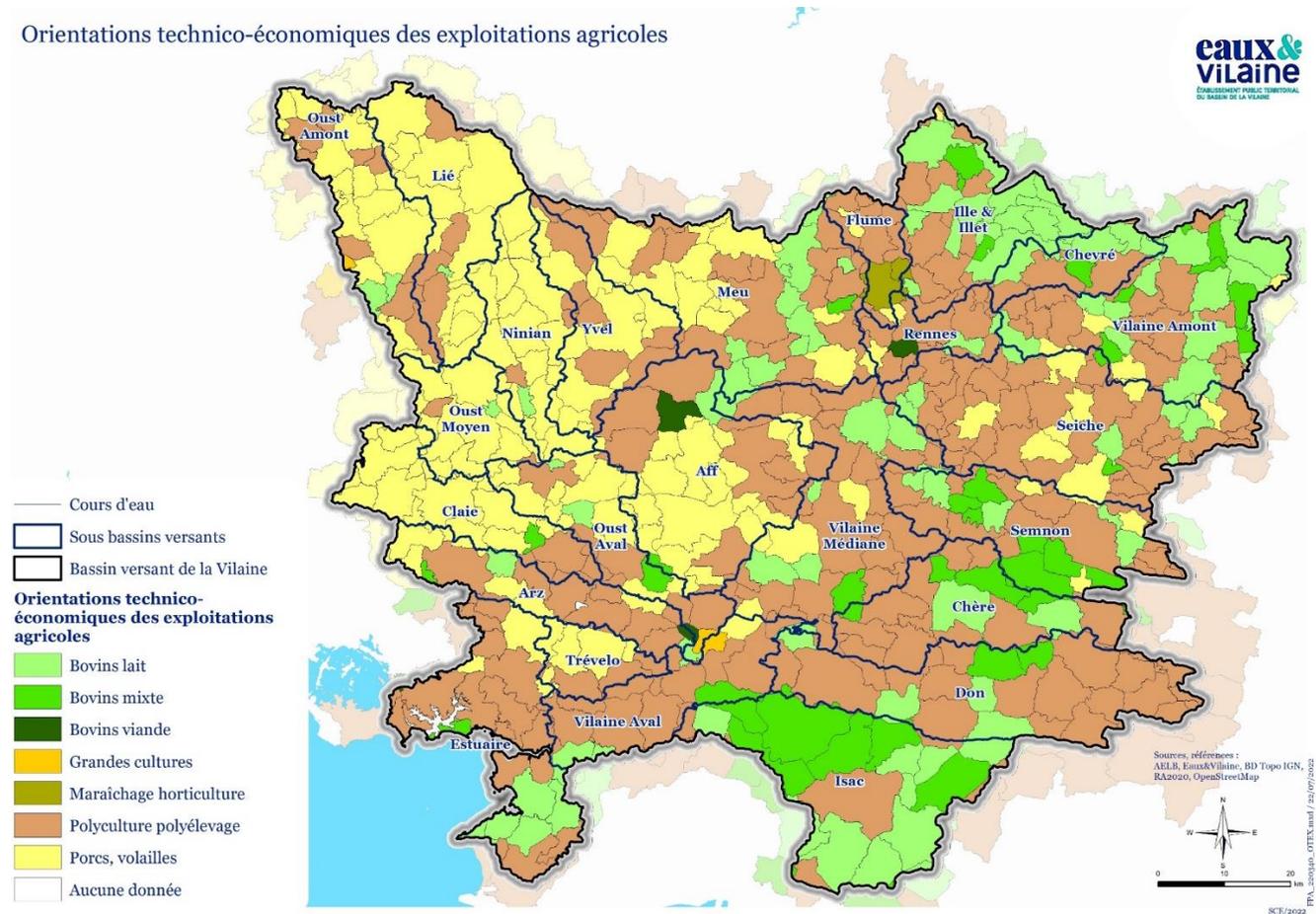
En 2020, 191 rejets industriels sont concernés par la redevance sur le territoire du SAGE. 111 de ces rejets sont totalement raccordés à une station d'épuration collective. Les 80 restants sont soit partiellement raccordés au collectif, soit gèrent leurs effluents en intégralité. Les bassins les plus 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.

6. 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.

- *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 tournées vers l'élevage bovin et présentant ainsi des surfaces importantes en prairies.

7. 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 Penerf), des visites (rivière de Penerf, 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).

8. 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 Penerf 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.

9. Activités de loisirs

▪ Pêche à pied de loisir

Le classement sanitaire des sites de pêche à pied de loisir, établi par l'ARS Bretagne, montre globalement un contraste entre les sites du littoral morbihanais tous classés en « pêche autorisée » et ceux du secteur Loire-Atlantique qui sont majoritairement classés en « pêche déconseillée », pour l'année 2022.

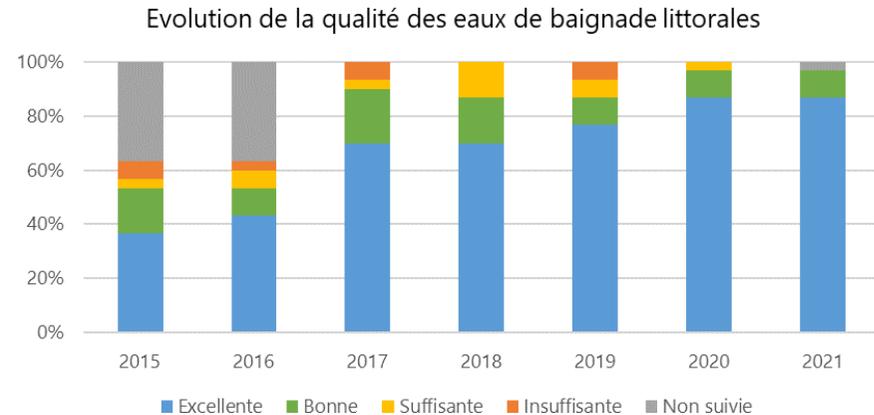


▪ Pêche en eau douce

La pêche de loisir en eau douce est gérée par 42 associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique (AAPPMA) sur le bassin de la Vilaine, qui regroupent environ 30 000 pratiquants.

▪ Baignade

La baignade est pratiquée dans les eaux littorales. Le suivi réalisé par l'ARS montre qualité bonne à excellente de l'ensemble des sites de baignade littoraux en 2021, avec une amélioration constatée depuis 2015.



Source : données issues du site « baignades.sante.gouv.fr »

Le territoire du SAGE comprend également 14 sites de baignade en eau douce, dont 50% sont classés en qualité excellente, 21% sont classés en bonne qualité, 2 sites sont non classés en 2022, selon les modalités de classement de la directive 2006/7/CE. Deux sites sont fermés à la baignade, l'un en raison de la prolifération de cyanobactéries, l'autre pour des raisons autres que sanitaires.

Malgré un classement global de bonne qualité, les sites connaissent des problèmes récurrents vis-à-vis des cyanobactéries, dont le développement est favorisé dans les milieux d'eau stagnantes et riches en nutriments.

Les profils de vulnérabilité des eaux de baignade, qui visent à identifier les sources de pollutions et les mesures de gestion à mettre en œuvre, ont été réalisés dans toutes les communes, mais certains profils sont anciens et nécessiteraient potentiellement d'être actualisés.

10. 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.

L. 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 localisés 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.

III. EXPOSE DES PRINCIPAUX ENJEUX DE GESTION DE L'EAU SUR LE BASSIN DE LA VILAINE

Les phases préalables de la révision ont identifié cinq grandes catégories d'enjeux de gestion de l'eau sur le bassin de la Vilaine :

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

Bien que ces enjeux structurent le contenu du SAGE, ils présentent de nombreuses et fortes interrelations entre eux. Le SAGE vise à orienter les actions de gestion de l'eau de manière cohérente, pour apporter l'ensemble des réponses nécessaires à l'atteinte des objectifs définis par le SDAGE Loire-Bretagne, et des objectifs définis localement par la Commission Locale de l'Eau.

1. Qualité de l'eau



La bonne qualité de l'eau constitue à la fois un enjeu pour le bon état de fonctionnement des milieux aquatiques, et un enjeu pour la sécurité et la salubrité des nombreux usages de l'eau par les activités humaines (alimentation en eau potable, productions conchylicoles, pratique d'activités de loisir, etc.).

L'état des lieux met en évidence les problématiques de qualité de l'eau qui demeurent malgré les démarches mises en œuvre sur le territoire pour réduire les pressions. Plusieurs paramètres sont impliqués dans l'altération de cette qualité.

La pollution par les macropolluants azotés ou phosphorés, qui ont pour origine des apports diffus (fertilisation agricole...) et ponctuels (rejets de stations d'assainissement...). La surabondance de ces composés induit l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux (cours d'eau, plans d'eau...) et la perturbation de leur fonctionnement écologique.

Les composés phosphorés déclassent une part significative de masses d'eau. Si l'état des masses d'eau cours d'eau est moins altérée vis-à-vis des composés azotés, les flux qui transitent dans les cours d'eau constituent cependant un facteur important d'eutrophisation des milieux littoraux, impliquant à nouveau une perturbation de ces milieux, dont les phénomènes de proliférations algales.

La pollution par les micropolluants constitue également un fort enjeu, avec notamment une pollution par les pesticides qui s'étend à une grande partie du territoire.

Les pressions exercées par les activités humaines se traduisent par l'altération d'autres paramètres physico-chimiques, dont le bilan en oxygène, qui impactent le fonctionnement des milieux, ainsi que les autres usages qui dépendent de la bonne qualité des eaux.

Les suivis réalisés témoignent d'une qualité microbiologique des eaux littorales moyenne à bonne, avec un classement des zones conchylicoles en A ou B selon les secteurs. Les contaminations ponctuelles peuvent cependant induire l'interruption temporaire des activités littorales (production conchylicole, baignade). La contamination par les norovirus est une problématique à laquelle les conchyliculteurs sont de plus en plus confrontés. Les sites de « Traict de Pen Bé » et « embouchure de Penerf » ont notamment fait l'objet de mesures de fermeture au cours des dernières années.

La reconquête de la qualité des eaux vis-à-vis de ces différents paramètres fait ainsi partie des objectifs structurants du SAGE.

2. Milieux naturels



Comme en témoignent le déclassement de nombreuses masses d'eau par les paramètres de l'état biologique, dont les indices poissons et macroinvertébrés, ainsi que les constats réalisés dans le cadre des diagnostics préalables aux programmes d'actions, l'hydromorphologie des cours d'eau reste altérée pour une majorité de

cours d'eau. Les modifications apportées au fil du temps sur les profils en long et en travers du lit des cours d'eau, ainsi que l'implantation d'ouvrages (barrages, seuils...) dans les cours d'eau, ont altéré la dynamique de ces milieux et leurs habitats. Des programmes de restauration des cours d'eau sont pilotés sur l'ensemble des sous bassins du périmètre du SAGE. Ces programmes qui impliquent des opérations lourdes et des moyens importants, interviennent dans la durée. Ces opérations peuvent également être ralenties par les étapes préalables, dont les échanges indispensables avec les propriétaires riverains.

Les ouvrages sur cours d'eau n'impactent pas seulement la morphologie et le profil d'écoulement des cours d'eau. Ils constituent également des obstacles à la continuité écologique, influençant ainsi la circulation piscicole et la dynamique hydrosédimentaire des milieux. Bien que les inventaires restent incomplets, de nombreux ouvrages sont d'ores et déjà recensés sur le territoire, dont une part sont reconnus comme infranchissables par les espèces de référence (anguilles, truites). Les opérations de restauration de la continuité écologique restent progressives. Une grande majorité des ouvrages identifiés par le plan d'action pour une mise en œuvre apaisée de la continuité écologique des cours d'eau (PAPARCE) demeurent non conformes.

La forte densité de plans d'eau sur le territoire constitue également un facteur de pression sur la qualité de la ressource en eau et sur la qualité des milieux aquatiques.

Les zones humides et les zones de marais représentent des enjeux importants au regard de leurs fonctionnalités dans le cycle de l'eau et de leur valeur en tant que patrimoine naturel. Ces zones humides sont mieux identifiées, grâce aux inventaires réalisés ou en cours sur la très grande majorité du territoire, mais elles doivent être protégées face aux aménagements ou aux pratiques incompatibles avec le maintien de leurs fonctionnalités. Le périmètre du SAGE inclut par ailleurs des secteurs de marais qui constituent un patrimoine naturel remarquable, dont les marais rétrolittoraux et de l'estuaire de la Vilaine. La richesse de ces milieux dépend d'un équilibre fragile avec les usages, qui doit être maintenu par des mesures de gestion adaptées.

Les objectifs fixés par le SAGE visent à mieux conserver et à restaurer l'état écologique des milieux, et leurs potentialités en termes de biodiversité, par des ambitions et des objectifs ambitieux à court et moyen termes.

3. Gestion quantitative



Les milieux et la ressource ne sont pas seulement concernés par des problématiques qualitatives, mais également quantitatives. Le contexte hydrogéologique et pédologique du territoire, ainsi que la pression des prélèvements par les activités humaines induisent des faibles débits dans les cours

d'eau en période de basses eaux. Certains bassins versants sont particulièrement sensibles et peuvent présenter des situations d'assecs.

Ces enjeux vont se renforcer dans un contexte climatique dont les projections prévoient des conditions thermiques, pluviométriques et hydrologiques de plus en plus contrastées selon les saisons.

L'étude de préfiguration réalisée à l'échelle du bassin de la Vilaine, avant l'engagement d'analyses détaillées « Hydrologie Milieux Usages Climat », a révélé des bassins en situation de déficit quantitatif chronique, dont : Yvel, Aff,

Chère, Oust aval, Don, Meu, Seiche, Vilaine amont, Chevré. Les diagnostics qui seront réalisés sur ces territoires doivent permettre de définir les modalités de gestion équilibrée de la ressource entre les besoins des milieux et les usages de l'eau.

La recherche de cet équilibre constitue l'objectif central du SAGE, par l'encadrement et la réduction des usages.

4. Risques d'inondations, de submersions marines et d'érosion du trait de côte



Compte tenu de sa configuration, le bassin de la Vilaine est exposé à plusieurs types d'aléas naturels liés à l'eau, en particulier :

- inondations par ruissellement,
- inondations par débordement de cours d'eau,
- submersions marines,
- érosion du trait de côte.

Plus de 12 000 enjeux (logements entreprises, équipements) sont potentiellement exposés dans les zones d'aléas connues. Si les projections restent incertaines, les différents modèles de simulations du changement climatique tendent à converger vers la multiplication des phénomènes climatiques extrêmes (pluies, tempêtes...). Dans ce contexte, les risques naturels liés à l'eau vont augmenter dans les années à venir.

Au-delà du changement climatique, d'autres facteurs liés aux activités humaines tendent à accroître ces phénomènes et leurs conséquences :

- artificialisation et imperméabilisation des sols,
- suppression des éléments du paysage participant à la réduction du ruissellement (haies, talus...),
- altération des fonctionnalités des zones d'expansion des crues,
- implantation de nouveaux enjeux dans les zones d'aléas,

- altération de la morphologie des cours d'eau,
- etc.

Aux côtés des démarches et des outils qui sont spécifiquement consacrés à la gestion de ces risques (PGRI, SLGRI, PPRI, PAPI...), l'objectif du SAGE consiste à intervenir sur ces différents facteurs pour maîtriser l'imperméabilisation, ralentir les écoulements à l'échelle des bassins versants, participer à la sensibilisation et à la protection des populations et des activités.

5. Communication et gouvernance



La gouvernance de la gestion de l'eau s'est progressivement structurée sur le bassin de la Vilaine à différents échelons et pour les différents domaines d'intervention.

Dans cette organisation l'ETPB Eaux & Vilaine joue un rôle central de coordination de la politique de l'eau, notamment par son rôle de structure porteuse du SAGE, tout en assurant également de nombreuses missions opérationnelles dans la gestion des milieux aquatiques, la prévention des inondations, l'alimentation en eau potable, etc. Eaux & Vilaine assure également des missions de centre de ressources et d'accompagnement auprès des autres acteurs de la gestion de l'eau.

En dehors de l'EPTB, de nombreux acteurs sont parties prenantes de la gestion de l'eau sur le territoire. Les syndicats mixtes du Grand Bassin de l'Oust et Chère Don Isac, Loudéac Communauté Bretagne Centre et Cap Atlantique exercent également les compétences de gestion des milieux aquatiques. Les compétences du petit cycle de l'eau (alimentation en eau potable, assainissement collectif, assainissement non collectif, gestion des eaux pluviales urbaines) sont exercées par des syndicats, des EPCI à fiscalité propre ou des communes.

Au regard de cette organisation en place, les objectifs du SAGE visent spécifiquement à renforcer l'articulation entre ces différents acteurs et l'accompagnement dans la mise en œuvre des orientations du SAGE.

La mise en œuvre du SAGE repose sur l'engagement de l'ensemble des acteurs du territoire : décideurs publics, acteurs économiques, particuliers, etc., tant pour le portage des actions à mener, que pour l'adoption de bonnes pratiques vis-à-vis de la gestion de l'eau. Chaque enjeu identifié dans le SAGE doit ainsi s'accompagner d'un volet important de communication, de sensibilisation, de suivi et d'incitation au dialogue continu entre les différents acteurs.

IV. ENJEUX, OBJECTIFS ET DISPOSITIONS DU SAGE

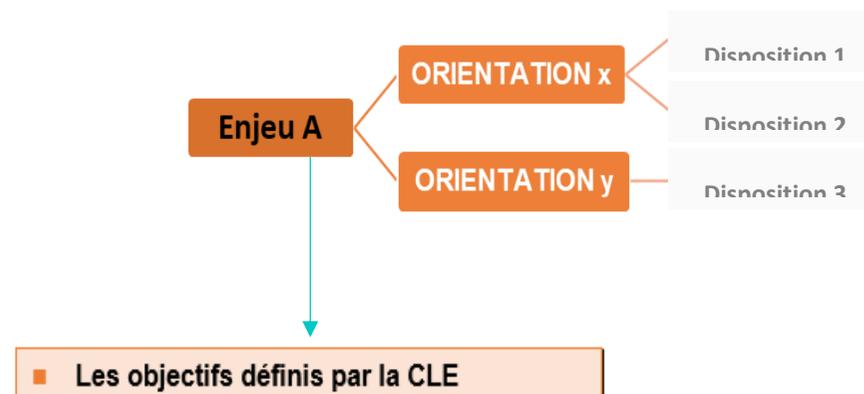
Clés de lecture

Les pages suivantes présentent les dispositions rédigées sur la base des orientations retenues par la CLE dans la stratégie. Elles sont présentées sous forme de fiches indiquant l'ensemble des éléments nécessaires à la mise en œuvre de la disposition : énoncé, calendrier, acteurs concernés, rappel de la réglementation, localisation.... Le contenu d'une fiche type est détaillé ci-après.

Les dispositions sont exposées par enjeu et par orientation générale en suivant le code couleur suivant :



Au sein de chaque enjeu, sont rappelés les objectifs généraux fixés par la CLE. Ces objectifs sont déclinés en orientations regroupant différentes dispositions.



 Disposition # : <i>intitulé de la disposition</i>		Porteur(s) pressenti(s)	
		<i>Acteurs pressentis pour porter la mise en œuvre de la disposition</i>	
Typologie	Calendrier	<p><i>Enoncé de la disposition</i></p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		<p><i>Estimation financière sur la durée du SAGE donnée à titre indicatif et prévisionnel. Réalisée sur la base des données disponibles et/ou à partir d'hypothèses. Détail des hypothèses de chiffrage présenté à l'annexe 1.</i></p>	
<p><i>Territoire concerné par la mise en œuvre de la disposition. S'il y a lieu, les références des cartes permettant de visualiser le territoire concerné sont indiquées.</i></p>			
Règle / disposition associée			
<p>Renvoi aux dispositions du PAGD et aux articles du règlement dont la mise en œuvre est associée à celle de la disposition présentée.</p>			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans			
Rappel de la réglementation			
<p><i>Principales références réglementaires associées à la disposition.</i></p> <p><i>Cet extrait n'a pas vocation à être exhaustif mais à donner les principales références légales et réglementaires déjà existantes sur l'objectif visé par la disposition. Si aucun texte n'est directement associé à la disposition, cette ligne est supprimée.</i></p>			

Ce sigle signale une disposition avec un lien de compatibilité

La typologie de la disposition est mise en évidence par un fond coloré

Estimation financière sur la durée du SAGE donnée à titre indicatif et prévisionnel. Réalisée sur la base des données disponibles et/ou à partir d'hypothèses. Détail des hypothèses de chiffrage présenté à l'annexe 1.

Groupements de collectivités territoriales selon l'article L5111-1 du code général des collectivités territoriales, la catégorie des groupements de collectivités territoriales regroupe notamment les établissements publics de coopération intercommunale et les syndicats mixtes ouverts et fermés⁵.

Structure porteuse du SAGE la Commission Locale de l'Eau est une commission administrative sans personnalité juridique propre. Elle ne dispose pas de la personnalité morale. De ce fait, elle confie son secrétariat, le portage des études nécessaires à l'élaboration, la révision et la mise en œuvre du SAGE à un établissement public territorial de bassin (EPTB), une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales qui sera désignée plus communément sous le terme de « structure porteuse du SAGE⁶ ». Elle est indispensable dès l'émergence jusqu'à la mise en œuvre du SAGE car elle accueille la cellule d'animation du SAGE, assure le secrétariat de la CLE, et assure la maîtrise d'ouvrage des études nécessaires au SAGE. Dans le cas du SAGE Vilaine, il s'agit de l'EPTB Eaux et Vilaine.

⁵ Selon le 2^{ème} alinéa de l'article L. 5111-1 du CGCT :

« Forment la catégorie des groupements de collectivités territoriales les établissements publics de coopération intercommunale et les syndicats mixtes, mentionnés aux articles L. 5711-1 et L. 5721-8, les pôles métropolitains, les pôles d'équilibre territoriaux et ruraux, les agences départementales, les institutions ou organismes interdépartementaux et les ententes interrégionales ».

⁶ L'article R. 212-33 du code de l'environnement prévoit que :

« La commission peut confier son secrétariat ainsi que des études et analyses nécessaires à l'élaboration du schéma d'aménagement et de gestion des eaux et au suivi de sa mise en œuvre à une collectivité territoriale, à un établissement public territorial de bassin ou à un groupement de collectivités territoriales ou, à défaut, à une association de communes regroupant au moins deux tiers des communes situées dans le périmètre du schéma ».

QUALITE DES EAUX

OBJECTIFS

GENERAL

- ✓ 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**

A HORIZON 2040 :

NITRATES

- ✓ Aller plus loin dans la réduction **des teneurs en nitrates** (en centile 90 annuel), dans la continuité des objectifs visés par le SAGE de 2015. Ne pas dépasser :
 - **40 mg NO₃⁻/l** pour les bassins du Ninian, de l'Yvel, de la Seiche et du Semnon⁷ ;
 - **35 mg NO₃⁻/l** pour le reste du territoire, notamment sur les aires d'alimentation des captages prioritaires.

Pour rappel, sur le volet eutrophisation, le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 demande une réduction d'au moins 15% des flux de nitrates, à l'échelle 2050, à l'exutoire de la Vilaine et des cours d'eau côtiers dont la concentration moyenne annuelle en NO₃⁻ en aval est supérieure à 20 mg/l, par rapport à la valeur moyenne observée sur la période 2001-2010. Cet objectif est atteint depuis 2013 sur le bassin Vilaine (excepté sur l'année 2017-2018).

PESTICIDES

- ✓ Atteindre les **limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine⁸** dans les eaux superficielles et souterraines vis-à-vis des teneurs en pesticides :
 - **0,1 µg/l par substance individuelle** (comprenant notamment les métabolites considérés comme pertinents) ;
 - **0,5 µg/l pour l'ensemble des substances.**

MICROBIOLOGIE

- ✓ Assurer la satisfaction des usages littoraux :
 - excellente qualité pour l'ensemble des eaux de baignade ;
 - classement en A pour l'ensemble des zones conchylicoles

SUBSTANCES EMERGENTES

- ✓ **Réduire les contaminations des eaux par les substances émergentes** (notamment : 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, naphthalènes, anilines).

⁷ 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.

⁸ 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

SYNTHESE DES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS

<p>Orientation 1 : améliorer la connaissance et la diffuser au grand public</p> <p>Disposition 1 : Adapter le réseau de suivi de la qualité des cours d'eaux aux objectifs du SAGE</p> <p>Disposition 2 : Mettre en place un comité de suivi pour suivre la qualité des eaux des aires d'alimentation de captages et réfléchir aux solutions préventives</p> <p>Disposition 3 : Actualiser les secteurs prioritaires phosphore</p> <p>Disposition 4 : Mettre en place un observatoire des phénomènes d'eutrophisation</p> <p>Disposition 5 : Réaliser les profils de vulnérabilité des eaux conchylicoles à l'échelle de la Baie de la Vilaine et mettre en œuvre le programme d'actions</p> <p>Disposition 6 : Réaliser un état des lieux des rejets industriels et de leurs caractéristiques</p>	<p>Disposition 10 : S'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets de développement</p> <p>Disposition 11 : Intégrer les impacts du changement climatique dans l'analyse de l'acceptabilité des milieux récepteurs</p> <p>Disposition 12 : Définir une stratégie sur le mode de rejet des stations de traitement collectives ou industrielles en période de basses eaux sur les bassins sensibles</p> <p>Disposition 13 : Améliorer l'efficacité des réseaux de collecte des systèmes d'assainissement collectif</p> <p>Disposition 14 : Prévoir des capacités de 10 mois de stockage des boues en cas d'épandages agricoles des boues issues du traitement des eaux usées</p> <p>Disposition 15 : Mettre en œuvre une démarche partenariale entre le groupement de collectivités territoriales compétent et l'établissement raccordé rejetant des eaux non domestiques</p> <p>Disposition 16 : Réhabiliter les assainissements non collectifs polluants</p> <p>Disposition 17 : Eviter la création de nouveaux rejets au milieu superficiel</p>
<p>Orientation 2 : maintenir et développer une agriculture viable et garante d'un bon état des eaux</p> <p>Disposition 7 : Accompagner techniquement et financièrement le maintien et le développement des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau</p> <p>Règle 1 : Interdiction d'utilisation d'herbicides maïs sur les secteurs à risque érosion des AAC prioritaires au titre des pesticides</p> <p>Règle 2 : Interdiction de retournement des prairies permanentes en zones humides</p> <p>Disposition 8 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, la qualité des eaux</p> <p>Disposition 9 : Réduire l'impact des réseaux de drainage</p> <p>Règle 3 : Interdiction de création de nouveaux réseaux de drainage en zones humides</p>	<p>Règle 4 : Recours obligatoire à des installations d'assainissement non collectif avec traitement par le sol pour les nouveaux bâtiments non raccordés au réseau public de collecte sur la zone littorale</p>
<p>Orientation 3 : réduire les pollutions liées à la gestion des effluents domestiques et industriels</p>	<p>Orientation 4 : limiter l'impact des activités de loisir et activités professionnelles</p> <p>Disposition 18 : Limiter l'impact des activités nautiques et de la pêche professionnelle</p> <p>Règle 5 : Interdiction de rejet direct au milieu des eaux de carénage</p> <p>Règle 6 : Interdiction de rejets directs des effluents souillés des chantiers navals et des ports à sec dans les milieux aquatiques</p>

Renvoi vers d'autres orientations / dispositions concourant à l'atteinte des objectifs :

Les dispositions relatives à la préservation, la protection et la restauration des éléments bocagers développés dans l'enjeu « qualité des milieux » contribuent à l'amélioration de la qualité des eaux. De même pour les dispositions et règles visant une gestion intégrée des eaux pluviales développés dans l'enjeu « Risques ».

Indicateurs en lien avec l'enjeu

Pour plus de détails, se référer au VI du présent document.

Liste d'indicateurs
Qualité microbiologique littorale et eaux intérieures
Etat chimique des masses d'eau souterraine
Etat quantitatif des masses d'eau souterraine
Qualité des eaux brutes des AAC
Protection des AAC
Flux d'azote et de phosphore
Agriculture biologique
Avancement de la mise en œuvre des politiques de valorisation des pratiques agricoles ou des productions vertueuses pour la protection de la ressource
Performance des systèmes d'assainissement collectif
Performance des systèmes d'assainissement non collectif

Orientation 1 : améliorer la connaissance et la diffuser au grand public

Le territoire du SAGE dispose d'un certain nombre de réseaux de suivi de la qualité des eaux mis en œuvre par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, l'Office Français de la Biodiversité, l'IFREMER, les communes et groupements de collectivités territoriales. Ils permettent d'appréhender, sur la plupart des masses d'eau, la qualité biologique, physico-chimique et chimique. Néanmoins, le suivi doit être précisé pour couvrir l'ensemble du territoire et affiné car, pour certains contaminants, les données disponibles sont limitées.

L'acquisition de données et l'actualisation des connaissances sur la qualité des eaux est un enjeu important pour piloter la mise en œuvre du SAGE. La diffusion de ces connaissances auprès des parties prenantes de l'eau ainsi que du grand public est essentielle pour favoriser la prise de conscience et orienter les actions.

Cette amélioration des connaissances concerne l'ensemble des paramètres physico-chimiques et chimiques (y compris les polluants émergents) ainsi que les paramètres microbiologiques. Effectivement, pour ces derniers, la connaissance des sources de pollutions et l'identification des moyens de les maîtriser est nécessaire pour préserver les zones de baignade, les sites de production conchylicole et de pêche à pied. Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, dans sa disposition 10D-1, demande ainsi aux structures porteuses de SAGE ou toute autre structure compétente de poursuivre l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique présentes sur le bassin versant, au travers de profils de vulnérabilité.

Les bassins de la rivière du Peneuf et du Traict de Pen Bé sont classés prioritaires pour la mise en œuvre de ces démarches. La réalisation et l'actualisation des profils de vulnérabilité des eaux de baignade est encadrée par la réglementation.



Profils des eaux de baignade

L'article L 1332-3 du code de la santé publique indique que la personne responsable d'une eau de baignade, sous le contrôle du représentant de l'Etat dans le département, élabore, révisé et actualise le profil de l'eau de baignade qui comporte notamment un recensement et une évaluation des sources possibles de pollution de l'eau de baignade susceptibles d'affecter la santé des baigneurs, et précise les actions visant à prévenir l'exposition des baigneurs aux risques de pollution.

Comme explicité à l'article D1332-22, le profil des eaux de baignade classées comme étant de qualité « bonne », « suffisante », ou « insuffisante », doit être révisé régulièrement afin de le mettre à jour. La fréquence et l'ampleur des révisions doivent être adaptées à la nature, à la fréquence et à la gravité des risques de pollution auxquels est exposée l'eau de baignade.

Il est procédé à une révision prévoyant un réexamen de tous les éléments du profil au moins :

- *tous les quatre ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité « bonne » ;*
- *tous les trois ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité « suffisante » ;*
- *tous les deux ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité « insuffisante ».*

Pour les sites de qualité excellente, une actualisation du profil est demandée sur les sites dont la qualité se dégrade.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 1 : Adapter le réseau de suivi de la qualité des cours d'eaux

Disposition 2 : Mettre en place un comité de suivi pour suivre la qualité des eaux des aires d'alimentation de captages et réfléchir aux solutions préventives

Disposition 3 : Actualiser les secteurs prioritaires phosphore

Disposition 4 : Mettre en place un observatoire des phénomènes d'eutrophisation

Disposition 5 : Réaliser les profils de vulnérabilité des eaux conchylicoles à l'échelle de la Baie de la Vilaine

Disposition 6 : Réaliser un état des lieux des rejets industriels et de leurs caractéristiques

Disposition 1 : Adapter le réseau de suivi de la qualité des cours d'eaux aux objectifs du SAGE			Porteur(s) pressenti(s)
			Structure porteuse du SAGE et maitrises d'ouvrage de réseaux de suivi de qualité des eaux
Typologie	Calendrier		<p>Afin de disposer d'une connaissance plus fine et robuste de l'état des masses d'eau cours d'eau, la structure porteuse du SAGE, en partenariat avec l'ensemble des maitrises d'ouvrage de réseaux actuels de suivi (agence de l'eau Loire-Bretagne, conseils départementaux, groupements de collectivités territoriales, tels que l'EPTB Eaux et Vilaine, associations...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> identifie les nouveaux points de suivi à mettre en place ainsi que leur maitre d'ouvrage, définit, au niveau des différentes stations existantes ou nouvelles, les paramètres physico-chimiques et chimiques à suivre et les fréquences de mesures. <p>Cette stratégie est définie, en partenariat avec l'ensemble des maitrises d'ouvrage de réseaux actuels de suivi, dans l'année suivant la publication de l'arrêté inter préfectoral d'approbation du SAGE.</p> <p>Les maitrises d'ouvrage de réseaux de suivi de la qualité des eaux mettent en œuvre la stratégie définie.</p> <p>La structure porteuse du SAGE centralise les données de qualité collectées sur le territoire du SAGE, les structure et les analyse. Elle diffuse annuellement une synthèse de l'évolution de la qualité des eaux auprès de la Commission Locale de l'Eau et du grand public dans le cadre du plan de communication du SAGE. Cette communication est réalisée sur la base d'indicateurs pertinents validés par la Commission Locale de l'Eau pour mettre en évidence les évolutions observées et les résultats obtenus en lien avec les actions et les moyens engagés.</p>
Connaissance	2026	Définition stratégie	
	2027	Analyse et communication à la CLE	
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	0,6 M€		
Rappel de la réglementation			

Disposition 2 : Mettre en place un comité de suivi pour suivre la qualité des eaux des aires d'alimentation de captages et réfléchir aux solutions préventives		Porteur(s) pressenti(s)
		Structure porteuse du SAGE et producteurs d'eau potable
Typologie	Calendrier	<p>Afin de suivre l'évolution de la qualité de l'eau des eaux brutes des captages du territoire, la structure porteuse du SAGE met en place un observatoire local des aires d'alimentation des captages (AAC). Les producteurs d'eau potable ou les syndicats mixtes de gestion départementaux sont invités à transmettre, à la structure porteuse du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ l'ensemble de leurs données de qualité des eaux brutes prélevées, et notamment les résultats sur les nitrates, les pesticides et les PFAS (per- et polyfluoroalkylées)*, ■ l'information de la capacité, ou de la difficulté totale ou partielle, de l'usine de production d'eau potable à traiter les concentrations en pesticides, métabolites et PFAS relevées, ■ les investissements financiers nécessaires pour assurer ce traitement. <p>La structure porteuse du SAGE établit un rapportage annuel à la Commission Locale de l'Eau dans lequel elle liste notamment les pesticides et métabolites présentant des taux de détection et/ou des concentrations importants et fait le bilan des dérogations à la Règle 1, tel que prévu à la Disposition 7.</p> <p>En parallèle, la structure porteuse du SAGE met en place et anime un comité de suivi composé notamment de représentants des organisations professionnelles agricoles, des membres de chaque collège de la Commission Locale de l'Eau ainsi que des groupements de collectivités territoriales compétents en production d'eau potable.</p> <p>Ce comité vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ piloter l'accompagnement technique et financier de la mise en œuvre de la Règle 1, ■ échanger sur les solutions préventives à mettre en place pour réduire la contamination des eaux brutes, au-delà des herbicides sur les cultures de maïs, notamment par les pesticides identifiés comme les plus problématiques et sur le rôle que le SAGE peut jouer, notamment de par son règlement, <p>Ces travaux sont portés à la connaissance de la Commission Locale de l'Eau.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation	2030	
Communication	2031	
Animation		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
<p>Disposition 7 : Accompagner techniquement et financièrement le maintien et le développement des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau</p> <p>Règle 1 : Interdiction d'utilisation d'herbicides maïs sur les secteurs à risque érosion des AAC prioritaires au titre des pesticides</p>		

Disposition 2 : Mettre en place un comité de suivi pour suivre la qualité des eaux des aires d'alimentation de captages et réfléchir aux solutions préventives		Porteur(s) pressenti(s)
		Structure porteuse du SAGE et producteurs d'eau potable
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains	<p><i>* Les PFAS sont des substances chimiques dont les propriétés spécifiques sont mises à profit dans de nombreux produits de la vie courante : textiles, emballages alimentaires, mousses anti-incendie, gaz réfrigérants, revêtements antiadhésifs, cosmétiques, dispositifs médicaux, produits phytopharmaceutiques, etc. Extrêmement persistants, les PFAS se retrouvent dans tous les compartiments de l'environnement, sont accumulés dans les organismes vivants et peuvent exposer les populations à travers l'air, les aliments et l'eau de consommation, ou encore l'utilisation de différents produits et objets du quotidien, avec des effets sur la santé démontrés par les travaux scientifiques. Source : ANSES</i></p>
<p style="text-align: center;">Rappel de la réglementation</p> <p>L'article L2224-7-5 du code général des collectivités territoriales indique que toute personne publique responsable de la production d'eau qui assure tout ou partie du prélèvement peut contribuer à la gestion et à la préservation de la ressource en eau. Cette contribution est obligatoire dès lors que le prélèvement est réalisé à partir d'un point de prélèvement sensible, au sens de l'article L.211-11-1 du code de l'environnement, à savoir lorsque les résultats d'analyses de la qualité de l'eau issue directement du point de prélèvement font apparaître, pour les paramètres définis par arrêté des ministres chargés de l'environnement et de la santé, des niveaux excédant des seuils fixés par ce même arrêté. A ce jour, cet arrêté n'a pas été publié.</p> <p>Comme demandé par l'article L.2224-7-6 du code général des collectivités territoriales, la personne publique responsable de la production d'eau élabore et met en œuvre un plan d'action visant à contribuer au maintien ou à l'amélioration de la qualité de la part de cette ressource utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. Ce plan s'applique sur tout ou partie de l'aire d'alimentation des captages pendant la durée qu'il détermine. Il constitue le volet relatif à la maîtrise des risques liés</p>		

Disposition 2 : Mettre en place un comité de suivi pour suivre la qualité des eaux des aires d'alimentation de captages et réfléchir aux solutions préventives	Porteur(s) pressenti(s)
<p>aux pollutions sur les zones de captage du plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau (PGSSE) que la personne publique doit établir en application de l'article L. 1321-4 du code de la santé publique.</p> <p>Le plan d'action comporte des mesures consistant notamment à :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sensibiliser, informer et mobiliser les acteurs du territoire pour préserver la qualité de la ressource en eau et les accompagner dans la mise en œuvre d'actions contribuant à cet objectif ;2. Réaliser toute étude nécessaire pour mettre en œuvre, compléter ou actualiser le plan d'action ;3. Suivre la qualité de la ressource en eau ;4. Soutenir et favoriser la transition agro-écologique ;5. Assurer la maîtrise foncière pour la mise en œuvre d'actions destinées à protéger ou restaurer la ressource en eau ;6. Mettre en place des aménagements limitant le transfert de pollutions vers la ressource en eau ;7. Signer des conventions d'engagement avec les partenaires du plan ;8. Suivre et évaluer l'efficacité de la démarche. <p>Lorsque le plan d'action concerne un point de prélèvement sensible, au sens de l'article L. 211-11-1 du code de l'environnement, il contient également des propositions de mesures pouvant être rendues obligatoires dans le cadre d'un programme d'action établi en application du 7° de l'article L. 211-3 du même code.</p> <p>Conformément à l'arrêté du 3 janvier 2023⁹, les PGSSE liés à la zone de captage sont élaborés et adoptés avant le 12 juillet 2027, ceux liés à la production et à la distribution sont élaborés et adoptés avant le 12 janvier 2029. Ils sont mis à jour en tant que de besoin et au minimum tous les 6 ans. La révision du périmètre de la zone de captage et les résultats de l'évaluation du plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau suite notamment à des incidents ou dysfonctionnement doivent également conduire à une mise à jour du plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau.</p> <p>Les personnes responsables de la production ou de la distribution d'eau desservant, en moyenne annuelle, moins de 100 m³/jour ou moins de 500 habitants, et utilisant un ou plusieurs captages dont la qualité de l'eau prélevée est conforme aux exigences de qualité définies au titre de l'article R. 1321-2 du code de la santé publique et sans risque de dégradation, peuvent être exemptées de l'élaboration de PGSSE.</p>	Structure porteuse du SAGE et producteurs d'eau potable

⁹ Arrêté du 3 janvier 2023 relatif au plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau réalisé de la zone de captage jusqu'en amont des installations privées de distribution

Disposition 3 : Actualiser les secteurs prioritaires phosphore		Porteur(s) pressenti(s)
		Structure porteuse du SAGE
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE met à jour, dans l'année suivant la publication de l'arrête inter préfectoral du SAGE, les secteurs prioritaires vis-à-vis du phosphore et les soumet à la Commission Locale de l'Eau. Ces secteurs sont définis sur la base de la carte « érosions des sols » réalisée par Eaux et Vilaine et intègrent notamment les secteurs situés à l'amont de l'étang au Duc.</p> <p>Ces secteurs prioritaires sont concernés par la définition et la mise en œuvre de programmes de réduction des flux de phosphore mentionnés en Disposition 39.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Disposition 39 : Gérer et restaurer les éléments structurants du paysage		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains	

Disposition 4 : Mettre en place un observatoire des phénomènes d'eutrophisation		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE	
Typologie	Calendrier	<p>Afin de suivre l'évolution de la qualité de l'eau des cours d'eaux, la structure porteuse du SAGE établit annuellement un bilan des flux d'azote et de phosphore et réalise une modélisation des concentrations en nitrates et en phosphore sur le bassin de la Vilaine afin d'évaluer la contribution des différents bassins à ces flux de nutriments.</p> <p>En parallèle, la structure porteuse du SAGE met en place un observatoire des phénomènes d'eutrophisation des eaux continentales et littorales et assure une veille des travaux scientifiques sur ces mécanismes de prolifération. L'observatoire recense, sur la base notamment des données et observations des collectivités territoriales et de leurs groupements locaux, des services de l'Etat, partenaires scientifiques (CEVA, IFREMER...) et associations, les différents épisodes d'eutrophisation.</p> <p>Cet observatoire se traduit par la mise en place d'une base de données répertoriant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La localisation géographique des épisodes ; ■ La nature (cyanobactéries, phytoplancton, ulves) ; ■ L'ampleur des contaminations, en fournissant des données spatiales et temporelles ; ■ Les impacts sur les usages de l'eau en listant l'ensemble des usages concernés (production AEP, loisirs, tourisme...), la nature des impacts induits (arrêt de production, prise d'arrêt limitant les usages/activités locales, baisse de fréquentation...) et les événements marquants (mortalités faunistiques imputables au phénomène...). <p>La structure porteuse du SAGE établit un rapportage annuel à la Commission Locale de l'Eau</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains		

Disposition 5 : Réaliser les profils de vulnérabilité des eaux conchylicoles à l'échelle de la Baie de la Vilaine et mettre en œuvre le programme d'actions		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE et groupements de collectivités territoriales	
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE, en partenariat avec les groupements de collectivités territoriales du littoral et des organisations professionnelles de la conchyliculture, réalise dans les 2 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, un ou des profils de vulnérabilité des zones conchylicoles, de pêche à pied professionnelle et de loisirs de la Baie de Vilaine.</p> <p>Ces profils de vulnérabilité ont pour objectif de recenser, quantifier et hiérarchiser les différentes sources de pollution microbiologique (dont les norovirus) et de définir des actions permettant de réduire et gérer le risque sanitaire.</p> <p>La Commission Locale de l'Eau assure le suivi de cette étude et de la mise en œuvre du programme d'actions qui en découle. La structure porteuse du SAGE en assure l'animation et prévoit ainsi une présentation annuelle de l'avancement des études et des programmes d'actions qui en découlent.</p> <p>Afin que les objectifs de restauration des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle et de loisir soient intégrés aux programmes d'actions élaborés sur les zones de baignade, la structure porteuse du SAGE informe les communes et leurs groupements compétents porteurs des profils de baignade :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ de la délimitation de la zone d'influence pertinente définie pour maîtriser les pollutions afin de respecter les objectifs applicables aux zones conchylicoles, ■ du détail des programmes d'actions. 	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Baie de la Vilaine			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	0,15 M€		
Rappel de la réglementation			

Disposition 6 : Réaliser un état des lieux des rejets industriels et de leurs caractéristiques		Porteur(s) pressenti(s)
		Structure porteuse du SAGE
Typologie	Calendrier	<p>Afin d'améliorer la connaissance des rejets de micropolluants dans les milieux aquatiques, la structure porteuse du SAGE établit, dans les deux ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, un état des lieux des rejets industriels et de leurs caractéristiques. Cet état des lieux réalisé à l'échelle des grands bassins versants, se base sur les résultats des campagnes « rejets de substances dangereuses dans les eaux » (RSDE) mis à disposition par les services de l'Etat.</p> <p>Cette analyse est présentée en Commission Locale de l'Eau.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains	
Rappel de la réglementation		

Orientation 2 : maintenir et développer une agriculture viable et garante d'un bon état des eaux

L'agriculture est un secteur économique majeur sur le territoire du bassin de la Vilaine. Les exploitations du territoire sont principalement tournées vers l'élevage bovin laitier et les grandes cultures. Plusieurs mutations ont été notées au cours des dernières années (concentration des exploitations, raréfaction de la main d'œuvre, déprise de l'élevage bovin...).

L'activité agricole est à l'origine de pollutions diffuses : une partie de l'azote et du phosphore contenu dans les effluents agricoles et les engrais ainsi qu'une partie des pesticides utilisés et de leurs produits de dégradation rejoignent les eaux superficielles et souterraines par ruissellement ou infiltration. Comme documenté dans l'état des lieux et le diagnostic du SAGE, les flux de nitrates sont très largement d'origine agricole (à hauteur de 95% des flux globaux annuels d'azote).

La poursuite du développement et du maintien de pratiques et de systèmes permettant de diminuer, voire supprimer, l'apport de polluants diffus agricoles, tels que les pesticides, les nitrates et le phosphore est un enjeu majeur, que ce soit :

- pour le maintien, voire la reconquête, de la qualité des eaux brutes des captages afin d'assurer la sécurité sanitaire et limiter les investissements nécessaires pour la potabilisation de l'eau,
- pour la réduction des phénomènes d'eutrophisation des eaux continentales et des eaux littorales (les flux issus du bassin de la Vilaine contribuent à ces phénomènes aux côtés du panache de la Loire, des apports du large et du relargage depuis les sédiments de l'estuaire),
- pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Cet enjeu est d'autant plus prégnant dans le contexte de changement climatique ainsi que de déprise de l'élevage bovin et de diminution des surfaces en prairies qui en découle.



La totalité du territoire du SAGE Vilaine est située en zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole. Le programme d'actions national « Nitrates » fixe le socle réglementaire commun aux 74 départements français. Il a été arrêté le 19 décembre 2011 et modifié successivement les 23 octobre 2013, 13 octobre 2016, 26 décembre 2018 et le 30 janvier 2023.

Il comprend, pour le volet national, différentes mesures portant notamment sur :

- *l'épandage (périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation, restrictions des conditions d'épandage, ...)*
- *le stockage des effluents d'élevage*
- *l'obligation d'établir un plan de fumure et un cahier d'enregistrement des pratiques*
- *les modalités de mise en place d'une couverture végétale des sols pour limiter les fuites d'azote pendant les périodes pluvieuses*
- *l'obligation de couverture végétale le long de certains cours d'eau et plans d'eau.*

Les Programmes d'Actions Régionaux de Bretagne et Pays de la Loire Directive Nitrates viennent compléter en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Pour la Bretagne, le 7^{ème} PAR a été signé le 24 mai 2024. Pour les Pays de la Loire, le 7^{ème} PAR est a été arrêté par le préfet de région le 26 avril 2024.

Par exemple, le 7^{ème} PAR Bretagne prévoit l'interdiction du remblaiement, drainage et creusement des zones humides y compris par fossé drainant, sans préjudice des réglementations ou règles en vigueur, excepté dans certains cas spécifiques. Le 7^{ème} PAR Pays de la Loire n'intègre, en revanche, pas cette interdiction.

Concernant les prairies, le PAR Bretagne interdit le retournement des prairies permanentes lorsqu'elles sont situées en zone inondable et comporte des prescriptions relatives au retournement des prairies de plus de 3 ans (période de retournement, délai d'implantation de la culture suivante, fertilisation de la culture postérieure au retournement...).

Le PAR Pays de la Loire prévoit, quant à lui, le maintien d'une bande de 35 m enherbée ou boisée non fertilisée de manière permanente le long des cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au I de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime et des plans d'eau de plus de dix hectares en cas de retournement de prairies permanentes.

Il encadre également les retournement de prairies de plus de 6 mois (période de retournement, délai d'implantation de la culture suivante, fertilisation de la culture postérieure au retournement...).

A noter que, dans le cadre de la Politique Agricole Commune 2023-2027, les prairies permanentes sont concernées par deux Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) :

- *maintien d'un ratio régional de prairies et des pâturages permanents. Ainsi, dans chaque région administrative, dans le cas :*
 - *d'une dégradation du ratio annuel de prairies et pâturages permanents de plus de 5 % par rapport au ratio de référence de la campagne 2018, la conversion de prairies permanentes est interdite et une obligation de réimplantation de prairies permanentes (prairies dites de compensation) pour les exploitants qui ont retourné des prairies au cours de la campagne précédente, selon des modalités à préciser dans la réglementation nationale est instaurée ;*
 - *d'une dégradation inférieure à 5 % mais supérieure à 2 %, la mise en place d'un système d'autorisation préalable à la conversion des prairies permanentes est instaurée, avec dans un certain nombre*

de cas la nécessité de mettre en place des prairies de compensation à maintenir au moins 5 ans en herbe.

Dans ces cas, l'absence de réimplantation ou l'absence de demande d'autorisation impliquent des réfections au titre de la conditionnalité.

- *non labour des prairies sensibles en zone Natura 2000.*

La structure foncière du parcellaire agricole influence fortement les stratégies des agriculteurs et le fonctionnement des exploitations agricoles. Elle constitue ainsi une clé pour faire évoluer des pratiques et garantir une meilleure prise en compte de l'environnement. Effectivement, sur une parcelle éloignée, les rotations auront tendance à être simplifiées et les pratiques d'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires à être sécuritaires (moindre pilotage des apports : doses apportées plus fortes).

Le bocage, infrastructure paysagère et écologique, présente également un intérêt pour limiter les transferts d'intrants dans les eaux de surface. Des études indiquent que 75 ml de haies par hectare peuvent intercepter jusqu'à 40 % des eaux s'écoulant à la surface du sol d'un petit bassin versant et donc influencer sur leur qualité. Leur efficacité étant d'autant plus forte si elles sont perpendiculaires à la pente.

Les dispositions relatives aux éléments du paysage, développées dans l'enjeu milieux naturels, ont ainsi un effet direct sur les problématiques de qualité des eaux.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 7 : Accompagner techniquement et financièrement le maintien et le développement des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau

Règle 1 : Interdiction d'utilisation d'herbicides maïs sur les secteurs à risque érosion des AAC prioritaires *au titre des pesticides*

Règle 2 : Interdiction de retournement des prairies permanentes en zones humides

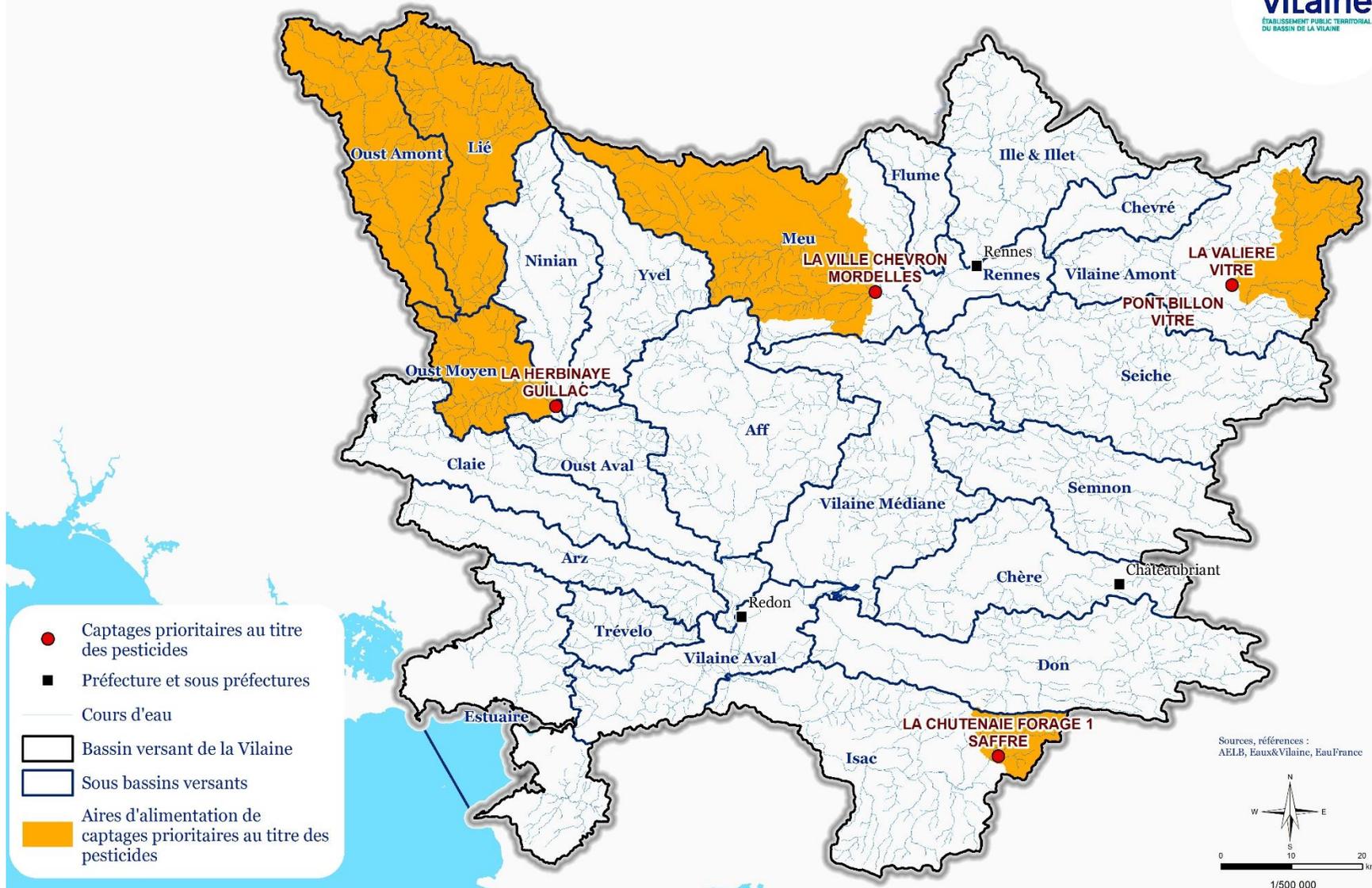
Disposition 8 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, la qualité des eaux

Disposition 9 : Réduire l'impact des réseaux de drainage

Règle 3 : Interdiction de création de nouveaux réseaux de drainage en zones humides

Disposition 7 : Accompagner techniquement et financièrement le maintien et le développement des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents en partenariat avec les organisations professionnelles agricoles	
Typologie	Calendrier	<p>Les groupements de collectivités territoriales compétents en production d'eau potable ou porteurs des programmes opérationnels de bassin versant sont invités à poursuivre, en partenariat avec les organisations professionnelles agricoles, les volets de lutte contre les pollutions diffuses et de plantations bocagères. Ces derniers prévoient l'accompagnement des exploitants agricoles dans l'adoption de pratiques, voire l'évolution vers des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau en mobilisant notamment les outils fonciers, tels que décrits en Disposition 8.</p> <p>Afin de préserver la qualité de la ressource en eau et limiter les traitements de potabilisation, une attention particulière est portée, dans le cadre de ces programmes d'actions, aux aires d'alimentation de captages pour la production d'eau potable. Dans les cas où la réglementation nationale et/ou locale n'interdit pas l'utilisation de pesticides de synthèse, il est recommandé de ne pas utiliser de pesticides de synthèse sur ces aires. Les groupements de collectivités territoriales compétents concernés, en partenariat avec les organisations professionnelles agricoles, proposent ainsi un appui technique pour faire évoluer les systèmes et ainsi favoriser les techniques alternatives à l'usage de pesticides de synthèse notamment d'herbicides maïs auprès des agriculteurs visés par la Règle 1.</p> <p>La Règle 1 s'applique sur les aires d'alimentation de captages prioritaires vis-à-vis des pesticides identifiées à la Carte 1 dans un délai de 3 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Ce délai est précisé dans l'arrêté d'approbation du SAGE. En cas de recours aux dérogations limitativement prévues par cette règle, l'exploitant agricole est invité à en informer la structure porteuse du SAGE et à en préciser le motif. La structure porteuse du SAGE présente un bilan annuel à la CLE des recours à ces dérogations.</p> <p>Ces programmes d'actions peuvent s'appuyer sur les dispositifs d'aides directes éligibles ou autres dispositifs (tels que les paiements pour services environnementaux, les systèmes participatifs de garanties, assurances...), permettant d'orienter vers une exploitation du terrain compatible avec les objectifs de préservation de la ressource en eau. Les programmes d'actions intègrent un volet visant à structurer ou consolider, le cas échéant, les filières locales au travers notamment des projets alimentaires territoriaux des groupements de collectivités territoriales.</p> <p>La Commission Locale de l'Eau fixe comme objectif, à horizon 2040, l'atteinte de 40% de la SAU du territoire du SAGE en agriculture biologique.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
<p>Règle 1 : Interdiction d'utilisation d'herbicides maïs sur les secteurs à risque érosion des AAC prioritaires au titre des pesticides</p> <p>Règle 2 : Interdiction de retournement des prairies permanentes en zones humides</p>			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	72 M€	<p>Les collectivités et leurs groupements compétents identifient, en concertation avec la structure porteuse du SAGE, des indicateurs permettant de rendre compte des avancées permises par ces programmes d'action. Un bilan est présenté tous les deux ans à la Commission Locale de l'Eau.</p>	
Rappel de la réglementation			

Aires d'alimentation de captages prioritaires au titre des pesticides



Carte 1 : aires d'alimentation de captages prioritaires au titre des pesticides

Disposition 8 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, la qualité des eaux		Porteur(s) pressenti(s)	
		Communes et groupements de collectivités territoriales compétents en partenariat avec les opérateurs fonciers	
Typologie	Calendrier		<p>Afin de faciliter les transitions vers des systèmes de production favorables à la préservation de la qualité de l'eau, les communes et groupements de collectivités territoriales compétents sont invités à définir, dans un délai de 2 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, et à mettre en œuvre, en lien avec les opérateurs fonciers (tels que les sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural et les établissements publics fonciers) et les organisations professionnelles agricoles, une stratégie foncière dans le cadre des programmes d'actions visant la réduction des pollutions diffuses. Cette stratégie peut s'appuyer sur des outils :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ de connaissance du foncier, ■ permettant une adaptation des pratiques (bail rural à clauses environnementales, obligations réelles environnementales...), ■ de réorganisation du foncier comme les échanges parcellaires et les aménagements fonciers agricoles forestiers et environnementaux, ■ d'acquisition foncière. <p>Dans la définition de cette stratégie foncière, une attention particulière est portée aux Aires d'Alimentation de Captages ainsi qu'aux têtes de bassin versant.</p>
Connaissance	2026	Définition de la stratégie	
	2027		
Travaux / gestion	2028	Mise en œuvre de la stratégie	
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	7 M€		
Rappel de la réglementation			

Disposition 9 : Réduire l'impact des réseaux de drainage		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents en partenariat avec les organisations professionnelles agricoles	
Typologie	Calendrier	<p>Les rigoles de drainage facilitent les transits de polluants diffus vers les cours d'eau. Ainsi, les groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques recensent les rejets directs de drains au cours d'eau et sensibilisent les propriétaires concernés :</p> <ul style="list-style-type: none"> à la mise en place, hors zone humide, de zones tampons ou de tout autre dispositif équivalent efficace assurant la déconnexion du rejet au cours d'eau. Il est recommandé, pour le dimensionnement de ces dispositifs un volume minimal de 75 m³/ha drainé. à l'intérêt environnemental de la suppression de tout ou partie du réseau drainant. <p>La création de nouveaux réseaux de drainage en zones humides est encadrée par la Règle 3 du SAGE. A noter que cette règle ne se limite pas aux seuls usages agricoles.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		Rappel de la réglementation	
Ensemble du territoire du SAGE		La disposition 1A-4 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 encadre les rejets de tous nouveaux dispositifs de drainage agricole soumis à déclaration ou autorisation en référence aux rubriques de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Les rénovations lourdes des dispositifs de drainage soumises à autorisation ou déclaration sont également visées.	
Règle / disposition associée		Le 7 ^{ème} Programme d'actions directive nitrates de Bretagne interdit le drainage en zones humides (y compris par fossé drainant). Celui des Pays de la Loire prévoit, dans les zones d'actions renforcées, que les nouveaux drainages ou les anciens drainages à réhabiliter soient équipés de dispositifs d'épuration et de régulation des débits des eaux issues du drainage, nonobstant les seuils prévus par le code de l'environnement. Le volume minimal à stocker est de 75 m ³ par hectare drainé avec une hauteur d'eau maximum de 1 mètre.	
Règle 3 : Interdiction de création de nouveaux réseaux de drainage en zones humides		Cette obligation ne s'applique pas en cas :	
Enveloppe financière estimée sur 10 ans		<ul style="list-style-type: none"> d'impossibilité technique de réaliser un dispositif d'épuration et de régulation, de mise en œuvre d'une technique différente et aussi efficace. 	
		3 M€	

Orientation 3 : réduire les pollutions liées à la gestion des effluents domestiques et industriels

L'urbanisation croissante et les activités anthropiques présentes sur le territoire génèrent des rejets qui sont autant de pressions pour la ressource en eau.



Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération compétents doivent délimiter, après enquête publique :

- *les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;*
- *Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.*

Assainissement collectif

Concernant l'assainissement collectif, le territoire du SAGE est concerné par les rejets de 429 stations de traitement des eaux usées d'une capacité globale de 1,9 millions équivalent-habitants (EH).

Sur le territoire du SAGE, les réseaux d'assainissement sont, pour la grande majorité, séparatifs (les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées dans un réseau propre à chacune) et, pour quelques-uns, mixtes ou unitaires (un réseau collecte à la fois les eaux usées et pluviales).

Les systèmes séparatifs présentent, en théorie, l'avantage d'éviter le risque de débordement d'eaux usées dans le milieu naturel par temps de pluie et également de mieux adapter la capacité des stations d'épuration.

Cependant, le caractère séparatif des réseaux est difficile à garantir. Les défauts de collecte des effluents, ainsi que les défauts d'étanchéité des réseaux, permettant l'infiltration d'eaux de nappe, sont à l'origine de rejets directs d'effluents bruts au milieu.

Dans le cas de réseaux unitaires, les systèmes d'assainissement peuvent également présenter des dysfonctionnements en particulier lors de la gestion du temps de pluie, avec des surcharges des stations et des rejets directs d'effluents bruts au milieu récepteur dégradant ainsi ce dernier.



L'article L.1331-4 du Code de la santé publique prévoit que les collectivités territoriales compétentes ont obligation de procéder au contrôle des nouveaux raccordements. Ce contrôle peut également être étendu aux raccordements existants. L'article L.1331-1 du même code dispose que la commune peut fixer des prescriptions techniques pour la réalisation des raccordements des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales.



Performances des systèmes d'assainissement collectif

Des objectifs de maîtrise de la collecte et du transfert des effluents aux stations de traitement font l'objet de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié qui indique que les systèmes de collecte sont conçus, réalisés, réhabilités, exploités et entretenus, sans entraîner de coût excessif, conformément aux règles de l'art et de manière à :

- *Eviter tout rejet direct ou déversement d'eaux usées en temps sec, hors situations inhabituelles (opérations programmées de maintenance, circonstances exceptionnelles)*

- Ne pas provoquer, dans le cas d'une collecte en tout ou partie unitaire, de rejets d'eaux usées au milieu récepteur, hors situation inhabituelle de forte pluie.



Diagnosics des systèmes d'assainissement collectif

L'arrêté du 21 juillet 2015 modifié précise également, dans son article 12, que pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique inférieure à 10 000 EH, le maître d'ouvrage établit, suivant une fréquence n'excédant pas dix ans, un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées. Ce dernier vise à :

- Identifier et localiser l'ensemble des points de rejets au milieu récepteur et notamment les déversoirs d'orage ;
- Quantifier la fréquence, la durée annuelle des déversements et les flux polluants déversés au milieu naturel ;
- Vérifier la conformité des raccordements au système de collecte ;
- Estimer les quantités d'eaux claires parasites présentes dans le système de collecte et identifier leur origine ;
- Recueillir des informations sur l'état structurel et fonctionnel du système d'assainissement ;
- Recenser les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de limiter les volumes d'eaux pluviales dans le système de collecte.

Pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure à 10 000 EH, le maître d'ouvrage met en place et tient à jour le diagnostic permanent de son système d'assainissement. Ce dernier devait être opérationnel au plus tard en 2020.

Assainissement non collectif (ANC)

L'état des lieux du SAGE a mis en évidence la difficulté à établir un bilan précis de l'ANC sur le territoire du SAGE compte tenu de la multiplicité des services publics d'assainissement non collectif et du renseignement partiel des indicateurs nationaux.



La loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 (Grenelle II) modifie l'article L.1331-1-1 du code de la santé publique qui pose l'obligation aux immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées d'être équipés d'une installation d'assainissement non collectif, dont le propriétaire assure l'entretien régulier.

En cas de non-conformité de son installation d'assainissement non collectif à la réglementation en vigueur, le propriétaire fait procéder aux travaux, prescrits par le document établi à l'issue du contrôle pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement, dans un délai de quatre ans suivant sa notification.

Selon l'importance du risque sanitaire ou environnemental constaté, un délai inférieur à quatre ans peut être fixé par le maire en application de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

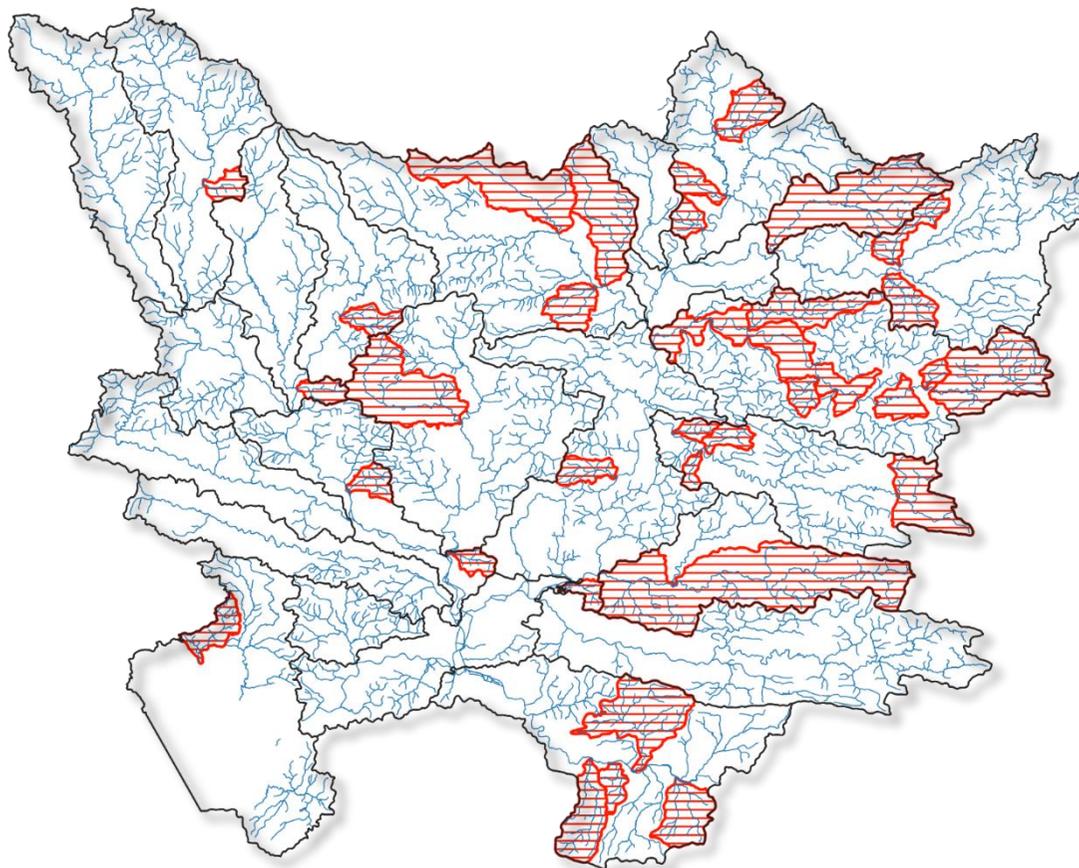
Les travaux de mise en conformité des assainissements non collectifs doivent être réalisés sous un an en cas de vente.

Liste des dispositions de l'orientation
Disposition 10 : S'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets de développement
Disposition 11 : Intégrer les impacts du changement climatique
Disposition 12 : Définir une stratégie sur le mode de rejet des stations de traitement collectives ou industrielles en période de basses eaux sur les bassins sensibles
Disposition 13 : Améliorer l'efficacité des réseaux de collecte des systèmes d'assainissement collectif
Disposition 14 : Prévoir des capacités de 10 mois de stockage des boues en cas d'épandages agricoles des boues issues du traitement des eaux usées
Disposition 15 : Mettre en œuvre une démarche partenariale entre le groupement de collectivités territoriales compétent et l'établissement raccordé
Disposition 16 : Réhabiliter les assainissements non collectifs polluants
Disposition 17 : Eviter la création de nouveaux rejets au milieu superficiel
Règle 4 : Recours obligatoire à des installations d'assainissement non collectif avec traitement par le sol pour les nouveaux bâtiments non raccordés au réseau public de collecte sur la zone littorale

 Disposition 10 : S'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets de développement		Porteur(s) pressenti(s)
		Communes et leurs groupements compétents en matière de documents d'urbanisme en partenariat avec les groupements compétents en assainissement collectif
Typologie	Calendrier	<p>Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), ou à défaut, les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi), ou les plans locaux d'urbanisme (PLU), ou les cartes communales des communes ou leurs groupements compétents doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs d'atteinte et de maintien du bon état des masses d'eau de surface et souterraines fixés par le SAGE et le SDAGE Loire-Bretagne.</p> <p>Pour respecter cet objectif, ces documents intègrent, dans leur rapport de présentation, une analyse de l'adéquation entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ le potentiel de développement des territoires ; <li style="padding-left: 20px;">ET ■ la capacité des systèmes d'assainissement existants à accepter la charge supplémentaire liée à ce développement au vu des capacités épuratoires présentes et de l'acceptabilité des milieux récepteurs, à l'échelle de la masse d'eau, vis-à-vis des objectifs environnementaux fixés par le SAGE, tenant compte de l'impact du dérèglement climatique (débit quinquennal sec (QMNA5) diminué de 10%). <p>Les orientations d'aménagement et de développement de ces documents d'urbanisme tiennent compte des capacités épuratoires présentes.</p> <p>Ainsi, les porteurs de projet sont invités à s'informer en amont auprès des groupements de collectivités territoriales compétents en matière d'assainissement des capacités épuratoires présentes et de l'acceptabilité des milieux récepteurs, à l'échelle de la masse d'eau, vis-à-vis des objectifs environnementaux fixés par le SAGE, en tenant compte de l'impact du dérèglement climatique (débit quinquennal sec (QMNA5) diminué de 10%).</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	
Rappel de la réglementation		

 Disposition 11 : Intégrer les impacts du changement climatique dans l'analyse de l'acceptabilité des milieux récepteurs		Porteur(s) pressenti(s)
		Groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif
Typologie	Calendrier	<p>Afin d'atteindre et maintenir le bon état des masses d'eau de surface et souterraines fixés par le SAGE et par le SDAGE Loire-Bretagne, les études d'incidences environnementales, documents d'incidence ou études d'impact des demandes d'autorisation (initiale ou renouvellement) ou de déclaration des systèmes d'assainissement collectif des eaux usées visés en annexe de l'article R214-1 du code de l'environnement, ainsi que les études d'incidences environnementales, descriptions d'incidences notable ou études d'impact des systèmes d'assainissement des eaux usées non domestiques soumis à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre des articles L. 511-1 du code de l'environnement, comportent l'étude de l'acceptabilité du milieu récepteur en tenant compte des impacts du changement climatique.</p> <p>Le pétitionnaire propose ainsi des modes et normes de rejet déterminés au vu des objectifs environnementaux fixés par le SAGE et le SDAGE Loire-Bretagne en tenant compte d'un débit quinquennal sec (QMNA5) diminué de 10%.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Rappel de la réglementation		
Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 indique dans sa disposition 3A-1 que les normes de rejet des stations de traitement des eaux usées à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. Ces normes tiennent compte de conditions hydrologiques : pour les cours d'eau, ces conditions sont caractérisées par le débit quinquennal sec (QMNA5*).		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	

Disposition 12 : Définir une stratégie sur le mode de rejet des stations de traitement collectives ou industrielles en période de basses eaux sur les bassins sensibles		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE en partenariat avec les structures compétentes en assainissement collectif et industriel et les services déconcentrés de l'Etat	
Typologie	Calendrier	<p>Les bassins visés à la Carte 2 sont des bassins caractérisés par de faibles débits de basses eaux sur lesquels des dégradations en orthophosphates en période de basses eaux sont observées. Ces altérations sont notamment liées à la présence de rejets existants de stations de traitement des eaux usées collectives et / ou industrielles.</p> <p>Sur ces bassins, les groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif ainsi que les industriels sont invités, dans un délai de 4 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, à étudier la possibilité de réduire les flux de phosphore rejetés au milieu naturel par leurs stations de traitement en période de basses eaux via :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ l'amélioration du traitement, ■ la mise en place d'un non-rejet sur toute ou partie de l'année (reuse, rejet dans des zones tampons artificielles, stockage et restitution hors période de basses eaux...). Dans ce cas, les impacts sur l'hydrologie du cours d'eau sont évalués afin de conclure sur l'acceptabilité de la baisse de débit induite. <p>Les groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif ainsi que les industriels associent la structure porteuse du SAGE et les services de l'Etat à ces réflexions.</p> <p>En fonction des conclusions, les services de l'Etat compétents engagent la révision des arrêtés d'autorisation de ces systèmes d'assainissement.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Bassins sensibles visés à la Carte 2			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	0,2 M€		
Rappel de la réglementation			



Masses d'eau visées :

- Le ruisseau de Plemet et ses affluents
- Le Penerf et ses affluents
- Le Malville et ses affluents
- Le Pont Perrin et ses affluents
- L'Oyon et ses affluents
- Le Guidecourt et ses affluents
- La Bataille et ses affluents
- Le Tréfineu et ses affluents
- La Chèze et ses affluents depuis la retenue de la Chèze jusqu'à la confluence avec le Meu
- Le Garun et ses affluents
- La Vaunoise et ses affluents
- L'Enfer et ses affluents
- La Chère et ses affluents
- Le perche et ses affluents
- La Farinelais et ses affluents
- La Madeleine et ses affluents
- La Remauda et ses affluents
- Le Semnon et ses affluents
- L'Etang et ses affluents
- Le Choisel et ses affluents
- Le Maige et ses affluents
- L'Yaigne et ses affluents
- La Seiche et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Carcraon
- La Seiche depuis l'étang de Carcraon jusqu'à la confluence avec la Vilaine
- La Planche aux Merles et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Carcraon
- Le Loroux et ses affluents
- La Bichetière et ses affluents
- Le Palet et ses affluents
- Le Chevré et ses affluents
- L'Andouillé et ses affluents
- Le Quincampoix et ses affluents

La Mare et ses affluents

Carte 2 : bassins sensibles visés par la Disposition 12

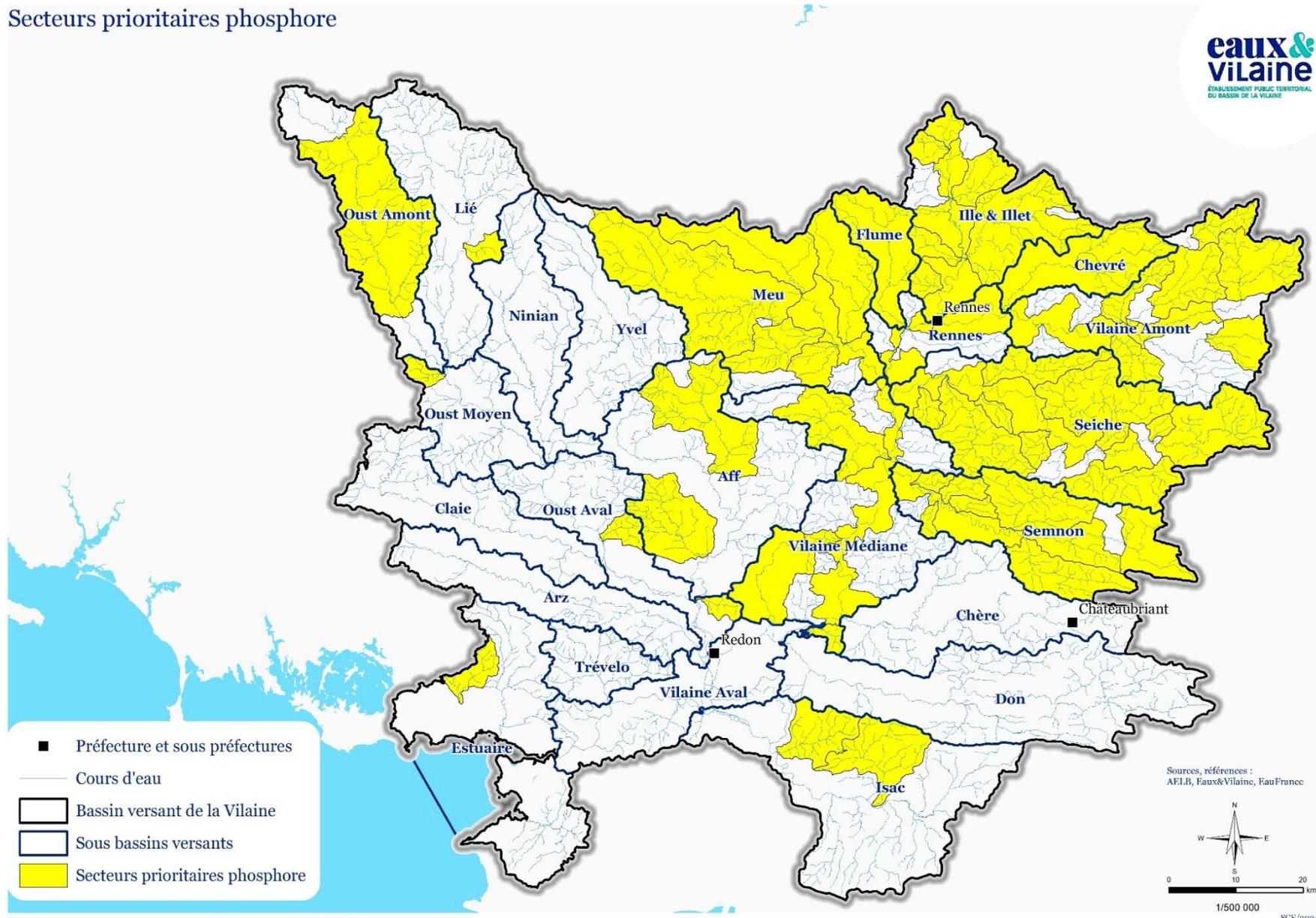
Disposition 13 : Améliorer l'efficacité des réseaux de collecte des systèmes d'assainissement collectif		Porteur(s) pressenti(s)
		Groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif
Typologie	Calendrier	<p>Le SAGE fixe comme objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la réduction des déversements des eaux usées au milieu par temps de pluie : Dans les secteurs où la collecte est séparative, les déversements ne sont pas autorisés. Pour les systèmes d'assainissement unitaires ou mixtes, il est préconisé de ne pas dépasser, au niveau des déversoirs d'orage situés au droit ou en aval des parties unitaires du système de collecte, 12 déversements calendaires par an en moyenne sur une période de 5 ans par points de déversements, ■ la suppression des rejets directs par temps sec, telle que prévue par l'arrêté du 21 juillet 2015 : Sur les secteurs identifiés comme concernés par de tels rejets dans le cadre des diagnostics ou des bilans annuels de fonctionnement transmis aux services de l'Etat, il est préconisé de : <ul style="list-style-type: none"> □ contrôler la totalité des branchements d'eaux usées sur les réseaux séparatifs, dans un délai maximum de 10 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE □ de suivre la mise en conformité des branchements non conformes. La structure compétente est ainsi invitée à appliquer une politique incitative : lettre de mise en demeure et majoration de la redevance d'assainissement collectif le cas échéant. <p>Les programmes d'actions des schémas d'assainissement intègrent ces objectifs ainsi qu'une stratégie de gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement. Un renouvellement/réhabilitation de 1,25% du linéaire de réseau par an est ainsi recommandé.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	141 M€	

<p>Disposition 13 : Améliorer l'efficacité des réseaux de collecte des systèmes d'assainissement collectif</p>	<p>Porteur(s) pressenti(s)</p>
	<p>Groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif</p>
<p style="text-align: center;">Rappel de la réglementation</p> <p>Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, les systèmes d'assainissement unitaires ou mixtes satisfont à l'un au moins des objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits dans la zone desservie par le système de collecte durant l'année, ■ les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des flux de pollution produits dans la zone desservie par le système de collecte durant l'année, ■ moins de 20 jours de déversement sont constatés au niveau de chaque déversoir d'orages soumis à auto-surveillance réglementaire. <p>Dans les secteurs où la collecte est séparative, en dehors des opérations programmées de maintenance et des circonstances exceptionnelles (telles que catastrophes naturelles, inondations, pannes ou dysfonctionnements non directement liés à un défaut de conception ou d'entretien, rejets accidentels dans le réseau de substances chimiques, actes de malveillance), les rejets directs d'eaux usées par temps de pluie ne sont pas autorisés.</p> <p>Comme rappelé à l'article 12 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, en application de l'article R. 2224-15 du code général des collectivités territoriales, le maître d'ouvrage établit un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées suivant une fréquence n'excédant pas dix ans. Les dates limites pour leur réalisation varient selon les charges brutes de pollution organique collectées et traitées par les systèmes d'assainissement (de fin 2021 à fin 2025).</p> <p>Ce diagnostic vise notamment à :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier et localiser l'ensemble des points de rejets au milieu récepteur, notamment les déversoirs d'orage ; 2. Connaître la fréquence et la durée annuelle des déversements, quantifier les flux polluants rejetés et évaluer la quantité de déchets solides illégalement ou accidentellement introduits dans le réseau de collecte et déversés au milieu naturel ; 3. Identifier les principaux secteurs concernés par des anomalies de raccordement au système de collecte ; 4. Estimer les quantités d'eaux claires parasites présentes dans le système de collecte et identifier leur origine ; 5. Identifier et localiser les principales anomalies structurelles et fonctionnelles du système d'assainissement ; 6. Recenser les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de limiter les volumes d'eaux pluviales dans le système de collecte. <p>Suite à ce diagnostic, le maître d'ouvrage établit et met en œuvre un programme d'actions chiffré et hiérarchisé visant à corriger les anomalies fonctionnelles et structurelles constatées et, quand cela est techniquement et économiquement possible, d'un programme de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible, en vue de limiter leur introduction dans le système de collecte.</p>	

Disposition 14 : Prévoir des capacités de 10 mois de stockage des boues en cas d'épandages agricoles des boues issues du traitement des eaux usées		Porteur(s) pressenti(s)
		Groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif
Typologie	Calendrier	Dans les secteurs prioritaires phosphore ¹⁰ identifiés sur la Carte 3, les demandes d'autorisation (initiale ou renouvellement) ou de déclaration d'épandage de boues issues du traitement des eaux usées visé en annexe de l'article R214-1 du code de l'environnement ou faisant l'objet d'une déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de l'article L511-1 du même code relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, sont invitées à justifier d'une capacité de stockage minimale de dix mois de production de boues destinées à l'épandage pour faire face aux périodes où l'épandage est impossible ou interdit conformément aux calendriers d'épandage définis dans les programmes d'actions nitrates.
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		Rappel de la réglementation L'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles (pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées) impose à l'exploitant de l'ouvrage de stockage de boues de justifier d'une capacité de stockage minimale de six mois de production de boues destinées à l'épandage, sauf dérogations accordées par le préfet selon certaines conditions.
secteurs prioritaires phosphore identifiés sur la Carte 3		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	

¹⁰ Ces territoires correspondent à ceux identifiés par le précédent SAGE (à savoir masses d'eau cours d'eau et plan d'eau dont l'état est dégradé, plans d'eau visés par la disposition 3B1 du SDAGE et plans d'eau de baignade eutrophisés).

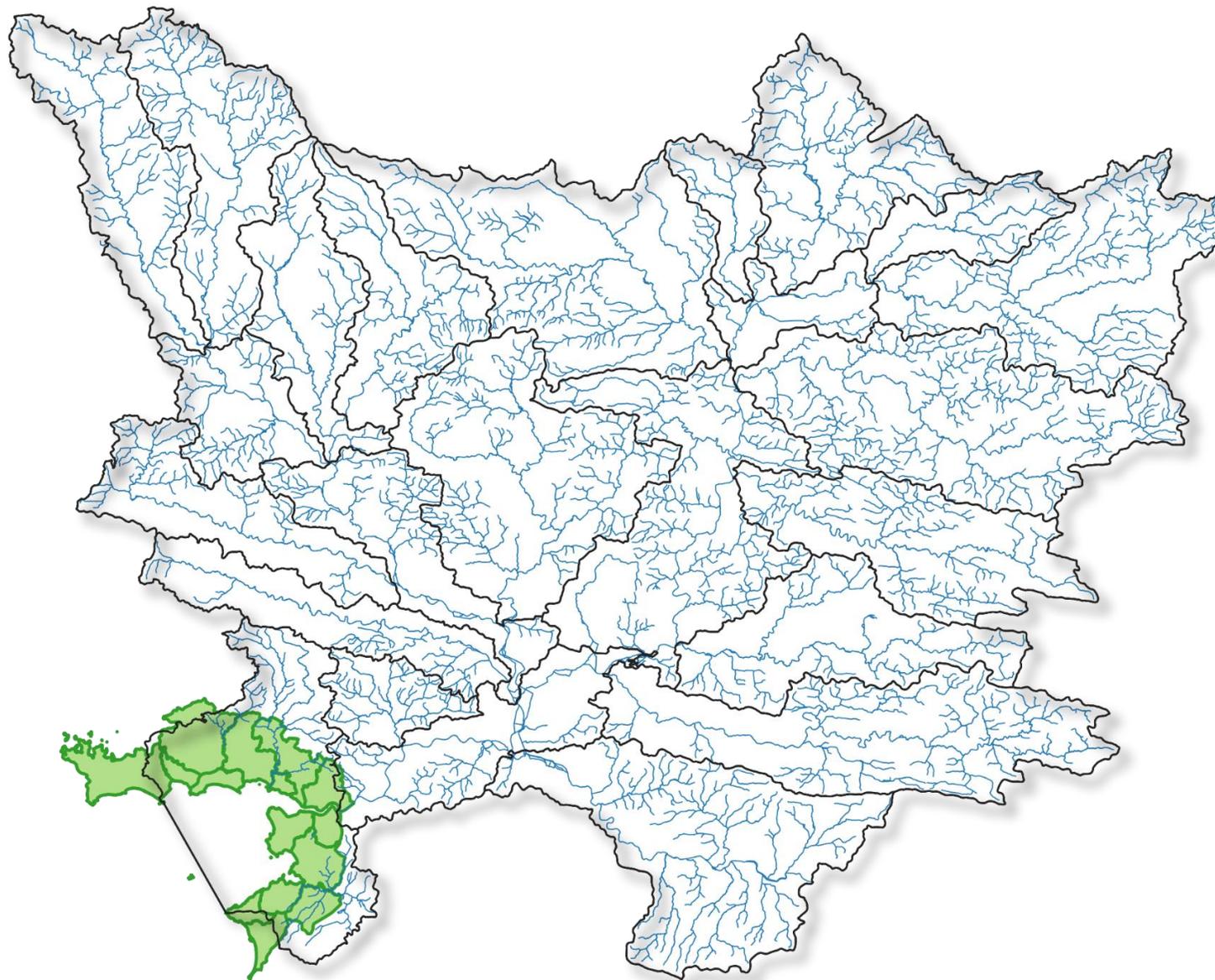
Secteurs prioritaires phosphore



Carte 3 : secteurs prioritaires « phosphore »

Disposition 15 : Mettre en œuvre une démarche partenariale entre le groupement de collectivités territoriales compétent et l'établissement raccordé rejetant des eaux non domestiques		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif	
Typologie	Calendrier	<p>Au-delà des autorisations de déversement obligatoires, les groupements de collectivités territoriales compétents sont invités, à mettre en place des conventions spéciales de déversement avec les industriels dès lors que :</p> <ul style="list-style-type: none"> soit le rejet des eaux usées non domestiques excède 6 000 m³/an, soit les caractéristiques qualitatives des eaux rejetées diffèrent régulièrement de celles des eaux usées domestiques et assimilées. <p>Lorsque le service public de l'assainissement collectif est délégué à un tiers, il est recommandé d'associer les entreprises délégataires à la signature de ces conventions.</p> <p>Ces conventions fixent les conditions techniques et financières particulières dans lesquelles sont autorisés et contrôlés les déversements industriels au réseau public d'assainissement. A cet effet, le SAGE incite à prévoir, au sein de ces conventions, la mise en place d'un point de mesure logique de type « R3 : Effluent non domestique arrivant dans le système de collecte » prévoyant ainsi un suivi du volume moyen journalier rejeté et de différents paramètres.</p> <p>Par ailleurs, les groupements de collectivités territoriales gestionnaires de stations d'épuration dont la charge entrante (exprimée en DCO) est composée de plus de 50% d'effluents industriels sont incités à constituer un comité de pilotage associant élus et industriels. Ce comité a pour finalité la mise en œuvre d'une gestion rationnelle et transparente du système d'assainissement, depuis la conception jusqu'à l'exploitation des ouvrages.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		<p>Rappel de la réglementation</p> <p>L'article L1331-10 du code de la santé publique prévoit que tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire ou, lorsque la compétence en matière de collecte à l'endroit du déversement a été transférée à un établissement public de coopération intercommunale ou à un syndicat mixte, par le président de l'établissement public ou du syndicat mixte, après avis délivré par la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées ainsi que du traitement des boues en aval, si cette collectivité est différente.</p> <p>Cette autorisation fixe notamment sa durée, les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées pour être déversées et les conditions de surveillance du déversement.</p> <p>L'autorisation peut être subordonnée à la participation de l'auteur du déversement aux dépenses d'investissement entraînées par la réception de ces eaux.</p>	
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		

Disposition 16 : Réhabiliter les assainissements non collectifs polluants		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement non collectif	
Typologie	Calendrier	<p>Les personnes publiques gestionnaires de SPANC sont incitées à transmettre annuellement les données relatives à l'avancement des contrôles et des travaux de mise en conformité à la structure porteuse du SAGE</p> <p>Les personnes publiques gestionnaires de SPANC sont invitées à inscrire, dans leur règlement de service, l'obligation de favoriser l'infiltration des eaux traitées dès lors que les caractéristiques des sols le permettent. L'infiltration dans le sol reste ainsi la filière de traitement prioritaire tandis que le rejet vers le milieu hydraulique superficiel reste l'exception.</p> <p>Sur les communes visées en Carte 4, il est préconisé que les Services Publics de l'Assainissement Non Collectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ s'assurent que l'ensemble des installations d'assainissement non collectif existantes soient contrôlées dans les 6 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE ■ suivent la mise en conformité des installations non conformes polluantes. Le SPANC est ainsi invité à appliquer une politique incitative (lettre de mise en demeure et application d'une pénalité financière le cas échéant). 	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		Rappel de la réglementation	
Communes visées en Carte 4		Comme prévu à l'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :	
Règle / disposition associée		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ; 2. Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement. 	
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	9 M€	<p>Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.</p> <p>Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.</p>	



Communes visées :

En totalité :

- Assérac
- Pénestin
- Camoël
- Arzal
- Muzillac
- Billiers
- Ambon
- Damgan
- Le Tour-du-Parc
- Saint-Molf

Sur _____ la _____ surface
communale située sur le
territoire du SAGE de la
Vilaine :

- La Turballe
- Piriac-sur-Mer
- Mesquer
- Sarzeau
- Surzur

Carte 4 : communes visées par les Disposition 16 et Disposition 17

 Disposition 17 : Eviter la création de nouveaux rejets au milieu superficiel en zone littorale		Porteur(s) pressenti(s)
		Groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement non collectif
Typologie	Calendrier	<p>Dans les communes visées en Carte 4, la délimitation, par les documents d'urbanisme et les zonages d'assainissement, des zones ouvertes à l'urbanisation et non desservies par l'assainissement collectif est compatible avec l'objectif d'absence de rejet direct d'eaux traitées au milieu superficiel.</p> <p>Pour ce faire, dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des zonages d'assainissement et des documents d'urbanisme sur les secteurs visés à la Carte 4, les groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement non collectif sont invités à réaliser des études de sol dans les secteurs d'extension de l'urbanisation potentiellement concernés par l'assainissement non collectif. L'étude de sol consiste à évaluer l'aptitude du sol à l'infiltration.</p> <p>Les personnes publiques gestionnaires de SPANC des secteurs visés à la Carte 4 sont invitées, dans leur règlement de service, à systématiser la fourniture d'une étude de sol par le pétitionnaire pour attester de la régularité de son projet de réalisation ou de réhabilitation d'installation d'assainissement non collectif au regard des prescriptions réglementaires de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		Rappel de la réglementation
Communes visées en Carte 4		
Règle / disposition associée		
Règle 4 : Recours obligatoire à des installations d'assainissement non collectif avec traitement par le sol pour les nouveaux bâtiments non raccordés au réseau public de collecte sur la zone littorale		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	

Orientation 4 : limiter l'impact des activités de loisir et activités professionnelles

De nombreux usages coexistent dans la baie et l'estuaire de la Vilaine : la navigation de plaisance, la conchyliculture, la pêche, la baignade et, de façon indirecte, l'alimentation en eau potable en amont du barrage d'Arzal.

La plaisance est également pratiquée sur différents cours d'eau du territoire du SAGE.

Ces usages dépendent, pour nombre d'entre eux, d'une bonne qualité notamment bactériologique et chimique des eaux.

Le maintien voire la reconquête de la qualité des eaux littorales et des eaux douces est ainsi un enjeu majeur. La réduction des impacts des activités de loisir est ainsi visée par la Commission Locale de l'Eau.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 18 : Limiter l'impact des activités nautiques et de la pêche professionnelle

Règle 5 : Interdiction de rejet direct au milieu des eaux de carénage

Règle 6 : Interdiction de rejets directs des effluents souillés des chantiers navals et des ports à sec dans les milieux aquatiques

Disposition 18 : Limiter l'impact des activités nautiques et de la pêche professionnelle		Porteur(s) pressenti(s)
		Structure porteuse du SAGE et plaisanciers
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE poursuit l'animation de la charte d'engagement pour une navigation durable sur le bassin Baie de Vilaine/Vilaine maritime, en lien avec les plaisanciers et anime la mise en place du programme d'actions associé.</p> <p>Afin de préserver la qualité chimique des cours d'eau et eaux littorales, les Règle 5 et Règle 6 encadrent respectivement les opérations de carénage et la gestion des effluents non traités des chantiers navals et des ports à sec.</p> <p>Dès lors, afin de poursuivre leur activité, les chantiers navals et les ports à sec concernés doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ assurer une collecte des effluents à traiter en un point unique, ■ diriger les effluents vers un système de traitement adapté.
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
<p>Règle 5 : Interdiction de rejet direct au milieu des eaux de carénage</p> <p>Règle 6 : Interdiction de rejets directs des effluents souillés des chantiers navals et des ports à sec dans les milieux aquatiques</p>		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains	
Rappel de la réglementation		

MILIEUX NATURELS

OBJECTIFS

- ✓ Freiner la perte de **biodiversité**, puis favoriser le développement de la biodiversité
- ✓ Atteindre le **bon état/potentiel écologique ou objectifs moins stricts¹¹ (OMS) à horizon 2027** sur l'ensemble des masses d'eau selon les objectifs fixés par le SDAGE Loire-Bretagne
- ✓ Atteindre le **bon état/potentiel écologique à horizon 2050**, pour **100%** des masses d'eau

SYNTHESE DES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS

Orientation 5 : améliorer la connaissance
Disposition 19 : Actualiser l'inventaire des cours d'eau
Disposition 20 : Inventorier les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau
Disposition 21 : Actualiser l'inventaire des obstacles à la continuité écologique
Disposition 22 : Inventorier la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides
Disposition 23 : Etudier les conditions d'atteinte du bon potentiel des masses d'eau du domaine public fluvial

Disposition 24 : Actualiser les inventaires de zones humides et de zones de marais
Disposition 25 : Inventorier les éléments structurants du paysage
Disposition 26 : Suivre et évaluer l'état des populations de grands migrateurs
Orientation 6 : préserver et restaurer les cours d'eau
Disposition 27 : Poursuivre et renforcer les programmes de restauration hydromorphologique des cours d'eau
Disposition 28 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, le bon fonctionnement des milieux

¹¹ D'après la DCE, il s'agit de cas de masses d'eau tellement touchées par l'activité humaine ou dont les conditions naturelles sont telles que la réalisation des objectifs de bon état est impossible ou d'un coût disproportionné. Il ne s'agit pas d'une remise en cause définitive de l'objectif de bon état, mais plutôt de son rééchelonnement dans le temps. L'atteinte de l'objectif de bon état en 2027 est considérée comme non envisageable, et l'ambition est adaptée pour seulement certains éléments de qualité (biologique, physico-chimique, chimique). Il convient d'avoir à l'esprit qu'aucune dégradation supplémentaire n'est tolérée, et que toutes les actions possibles doivent être engagées puisque le bon état est visé sur tous les autres éléments de qualité. Tous les 6 ans, la situation est réexaminée, afin de voir si les conditions permettant de lever la dérogation sont réunies.

Disposition 29 : Inscrire et protéger les cours d'eau, les zones humides et les éléments structurants du paysage dans les documents d'urbanisme
Règle 7 : Protection des cours d'eau et de leur espace de bon fonctionnement
Règle 8 : Interdiction de l'accès direct des animaux d'élevage au cours d'eau
Disposition 30 : Limiter l'impact de la pêche sur les peuplements de civelles dans l'estuaire de la Vilaine
Disposition 31 : Poursuivre le suivi morphologique de l'estuaire et de la baie de la Vilaine
Orientation 7 : restaurer la continuité écologique
Disposition 32 : Restaurer la continuité écologique
Disposition 33 : Instaurer un règlement d'eau pour le barrage d'Arzal
Orientation 8 : éviter d'impacter les zones humides, dont les marais, et compenser les impacts résiduels non évitables
Règle 9 : Protection des zones humides et des marais littoraux
Disposition 34 : Compenser les impacts non évitables sur les zones humides
Disposition 35 : Gérer, valoriser et restaurer les zones humides
Orientation 9 : encadrer et gérer les plans d'eau et les mares
Disposition 36 : Encadrer la création de plans d'eau et protéger les mares dans les documents d'urbanisme
Règle 10 : interdiction de création ou d'extension de plans d'eau
Disposition 37 : Adapter les modalités de gestion des plans d'eau dans le cadre de la révision des règlements d'eau
Orientation 10 : préserver et restaurer les éléments structurants du paysage
Disposition 38 : Compenser les impacts non évitables sur les éléments structurants du paysage
Disposition 39 : Gérer et restaurer les éléments structurants du paysage
Règle 11 : interdiction de destruction des éléments structurants du paysage

Disposition 40 : Etendre les bandes végétalisées dans les secteurs sensibles au ruissellement et à l'érosion
Orientation 11 : préserver les secteurs de tête de bassin versant
Disposition 41 : Caractériser les têtes de bassin versant et prioriser les actions
Orientation 12 : lutter contre les espèces exotiques envahissantes
Disposition 42 : Surveiller les zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes et poursuivre les plans de lutte
Disposition 43 : Interdire l'implantation d'espèces exotiques envahissantes dans les documents d'urbanisme
Disposition 44 : Intégrer le risque de prolifération des espèces exotiques envahissantes dans les projets d'aménagement
Orientation 13 : mettre en place une gestion hydraulique des marais rétro-littoraux, porteuse de gains écologiques et fonctionnels, tout en étant respectueuse des usages
Disposition 45 : Améliorer la gestion hydraulique des marais rétro-littoraux

Renvoi vers d'autres orientations / dispositions concourant à l'atteinte des objectifs :

Les dispositions relatives à la protection et à la restauration de la qualité des eaux, ainsi que les dispositions relatives à la gestion quantitative de la ressource en eau participent directement au bon fonctionnement des milieux aquatiques et de leurs écosystèmes. Ces dispositions sont développées dans les volets consacrés respectivement à ces deux thématiques.

Indicateurs en lien avec l'enjeu

Pour plus de détails, se référer au VI du présent document.

Liste d'indicateurs
Etat biologique des masses d'eau
Taux d'étagement des cours d'eau
Restauration hydromorphologique des cours d'eau
Restauration de la continuité écologique
Inventaires des zones humides
Surfaces de zones humides
Inventaires des éléments structurants du paysage
Zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes
Plans de gestion durable des marais

Orientation 5 : améliorer la connaissance

La connaissance des milieux aquatiques est nécessaire pour :

- piloter la gestion et la restauration de ces milieux,
- sensibiliser les acteurs du territoire sur les enjeux associés et sur l'impact des activités humaines,
- mobiliser les parties prenantes de la gestion de ces milieux,
- évaluer et suivre l'état des milieux,
- établir le bilan des actions et évaluer les démarches engagées.

De nombreuses démarches de connaissance ont d'ores et déjà été engagées sur le périmètre du SAGE : inventaire des cours d'eau, des ouvrages sur cours d'eau faisant obstacle à la continuité écologique, des zones humides, de la biodiversité inféodée aux milieux aquatiques, des éléments structurants du paysage (haies, talus...), sensibilité des bassins versants à l'érosion, etc.

L'actualisation de ces connaissances constitue un support indispensable de la mise en œuvre du SAGE et de l'atteinte des objectifs. En parallèle, il apparaît nécessaire d'acquérir ou de renforcer certaines connaissances, notamment sur :

- les espaces de mobilité déterminants pour le bon fonctionnement des cours d'eau,
- les systèmes aquifères qui conditionnent le fonctionnement des cours d'eau,
- les zones de sources, sensibles aux pressions, et qui conditionnent également le bon fonctionnement des milieux.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 19 : Actualiser l'inventaire des cours d'eau

Disposition 20 : Inventorier les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

Disposition 21 : Actualiser l'inventaire des obstacles à la continuité écologique

Disposition 22 : Inventorier la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides

Disposition 23 : Etudier les conditions d'atteinte du bon potentiel des masses d'eau du domaine public fluvial

Disposition 24 : Actualiser les inventaires de zones humides et de zones de marais

Disposition 25 : Inventorier les éléments structurants du paysage

Disposition 26 : Suivre et évaluer l'état des populations de grands migrateurs

Disposition 19 : Actualiser l’inventaire des cours d’eau		Porteur(s) pressenti(s)	
		Services de l’Etat en partenariat avec les groupements de collectivités compétents en gestion des milieux aquatiques et les opérateurs agricoles	
Typologie	Calendrier	<p>Les services de l’Etat actualisent, le cas échéant, l’inventaire des cours d’eau après vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ des constats réalisés sur le terrain par les différents opérateurs de gestion des milieux aquatiques et opérateurs agricoles, ■ des évolutions induites par les opérations réalisées sur les cours d’eau, dont les actions de restauration hydromorphologique. <p>Ces inventaires sont notamment déclinés dans les secteurs de marais.</p> <p>La structure porteuse du SAGE centralise et harmonise les inventaires à l’échelle de l’ensemble du périmètre du SAGE, sur la base des informations remontées par les services de l’Etat.</p> <p>Des échanges réguliers entre les services de l’Etat, les groupements de collectivités compétents en gestion des milieux aquatiques, la structure porteuse du SAGE et la commission locale de l’eau sont organisés afin de partager un référentiel de cours d’eau commun et homogène sur l’ensemble du territoire.</p> <p>La structure porteuse du SAGE établit, sur des bassins pilote et à partir des inventaires et des données disponibles (SYSMA, Vilaine Explorer...), une typologie de fonctionnement des cours d’eau et de leur résilience face aux pressions sur la qualité ou la quantité d’eau (fréquence des assecs...). Cette typologie intègre les interactions entre les cours d’eau et les systèmes aquifères, en fonction des spécificités hydrogéologiques de chaque secteur. Cette typologie est exploitée par les groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques pour orienter leurs programmes de restauration.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
<p>Disposition 29 : Inscrire et protéger les cours d’eau, les zones humides et les éléments structurants du paysage dans les documents d’urbanisme</p> <p>Disposition 20 : Inventorier les espaces de bon fonctionnement des cours d’eau</p> <p>Disposition 22 : Inventorier la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides</p> <p>Règle 7 : Protection des cours d’eau et de leur espace de bon fonctionnement</p>		<p>Rappel de la réglementation</p> <p>Les critères utilisés pour la définition d’un cours d’eau sont issus de la jurisprudence du Conseil d’État (notamment son arrêt du 21 octobre 2011). Ils ont été codifiés à l’article L.215-7-1 du Code de l’environnement par l’article 118 de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.</p> <p>Un cours d’eau est ainsi défini comme un écoulement d’eaux courantes dans un lit naturel à l’origine, alimenté par une source, et présentant un débit suffisant la majeure partie de l’année. L’écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales.</p> <p>Sur la base de ces critères et des connaissances disponibles, des cartographies des cours d’eau sont établies sur chaque département, par les services de l’Etat. Ces cartographies constituent des références pour l’instruction des dossiers au titre de la loi sur l’eau, du respect des Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE), de la mise en œuvre de la Politique Agricole Commune (PAC), etc.</p>	
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains		

Disposition 20 : Inventorier les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE et groupements de collectivités compétents en gestion des milieux aquatiques	
Typologie	Calendrier		<p><i>La Commission Locale de l'Eau définit les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau comme les secteurs fonctionnels du lit majeur des cours d'eau, qui permettent la mobilisation des sédiments et le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres qui dépendent des milieux aquatiques. S'il n'est pas défini par une étude, l'espace de bon fonctionnement correspond à l'emprise de l'expansion des crues d'occurrence centennale.</i></p> <p>La structure porteuse du SAGE établit, dans l'année suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, une liste des bassins où doivent être inventoriés les espaces de bon fonctionnement selon un échancier soumis à validation de la Commission Locale de l'Eau.</p> <p>La structure porteuse du SAGE réalise, selon la chronologie arrêtée précédemment, un atlas des espaces de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau sur le périmètre du SAGE. Cet atlas est réalisé en partenariat avec les groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques, les services de l'état, les partenaires techniques ou scientifiques, réunis au sein d'un groupe de travail.</p> <p>Cet atlas identifie les espaces de bon fonctionnement au regard des fonctionnalités qui leur sont associées telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ l'expansion des crues, ■ l'écoulement des cours d'eau dans leur talweg d'origine, ■ la connexion, directe ou indirecte, avec les annexes hydrauliques, ■ la préservation de zones humides, ■ etc. <p>L'atlas est diffusé auprès des acteurs du territoire, notamment des collectivités territoriales ou de leurs groupements compétents pour la prise en compte de ces espaces de bon fonctionnement dans les documents d'urbanisme (cf. Disposition 29 du présent PAGD).</p>
Connaissance	2026	Liste des bassins et calendrier de délimitation EBF	
	2027	Etablissement des EBF	
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Disposition 29 : Inscrire et protéger les cours d'eau, les zones humides et les éléments structurants du paysage dans les documents d'urbanisme			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains		
Rappel de la réglementation			
<p>La disposition 1C-3 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 demande aux SAGE d'identifier, lorsque l'atteinte du bon état dépend de leur bon fonctionnement, les espaces de mobilité à préserver ou à restaurer et les principes d'action à mettre en œuvre pour la bonne gestion de ces espaces. Pour définir ces espaces, le SDAGE se réfère au guide technique n° 2, « Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau » de novembre 1998 du bassin Rhône- Méditerranée et Corse.</p> <p>Le SDAGE reprend la définition des espaces de mobilité donnée par l'article 11 de l'arrêté du 22 septembre 1994 : « L'espace de mobilité du cours d'eau est défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer. ».</p> <p>L'article L.211-12 du code de l'environnement prévoit que des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'Etat, des collectivités territoriales ou de leurs groupements sur des terrains riverains d'un cours d'eau ou de la dérivation d'un cours d'eau, ou situés dans leur bassin versant, ou dans une zone estuarienne.</p>			

Disposition 21 : Actualiser l’inventaire des obstacles à la continuité écologique et évaluer leur impact à l’échelle des bassins versants		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE et groupements de collectivités compétents en gestion des milieux aquatiques	
Typologie	Calendrier	<p>Les groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques actualisent les inventaires des ouvrages sur cours d’eau faisant obstacle à la continuité écologique au gré des nouvelles connaissances, des évolutions et des contrôles de légalité.</p> <p>Les données d’inventaires et de diagnostic des impacts sont transmises à la structure porteuse du SAGE, pour actualiser la base d’information sur les ouvrages à l’échelle du bassin de la Vilaine. Elle s’assure de l’interopérabilité de la structure des données avec le référentiel national des obstacles à l’écoulement (ROE). Elle calcule et actualise les taux d’étagement¹² et de fractionnement¹³ par bassin versant, analyse l’impact cumulé des ouvrages sur la base de la métrique liée aux poissons migrateurs et identifie les freins majeurs au transport des sédiments.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Disposition 32 : Restaurer la continuité écologique			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains		
Rappel de la réglementation			

¹² Rapport de la somme des hauteurs de chute artificielles sur le dénivelé naturel du cours d’eau

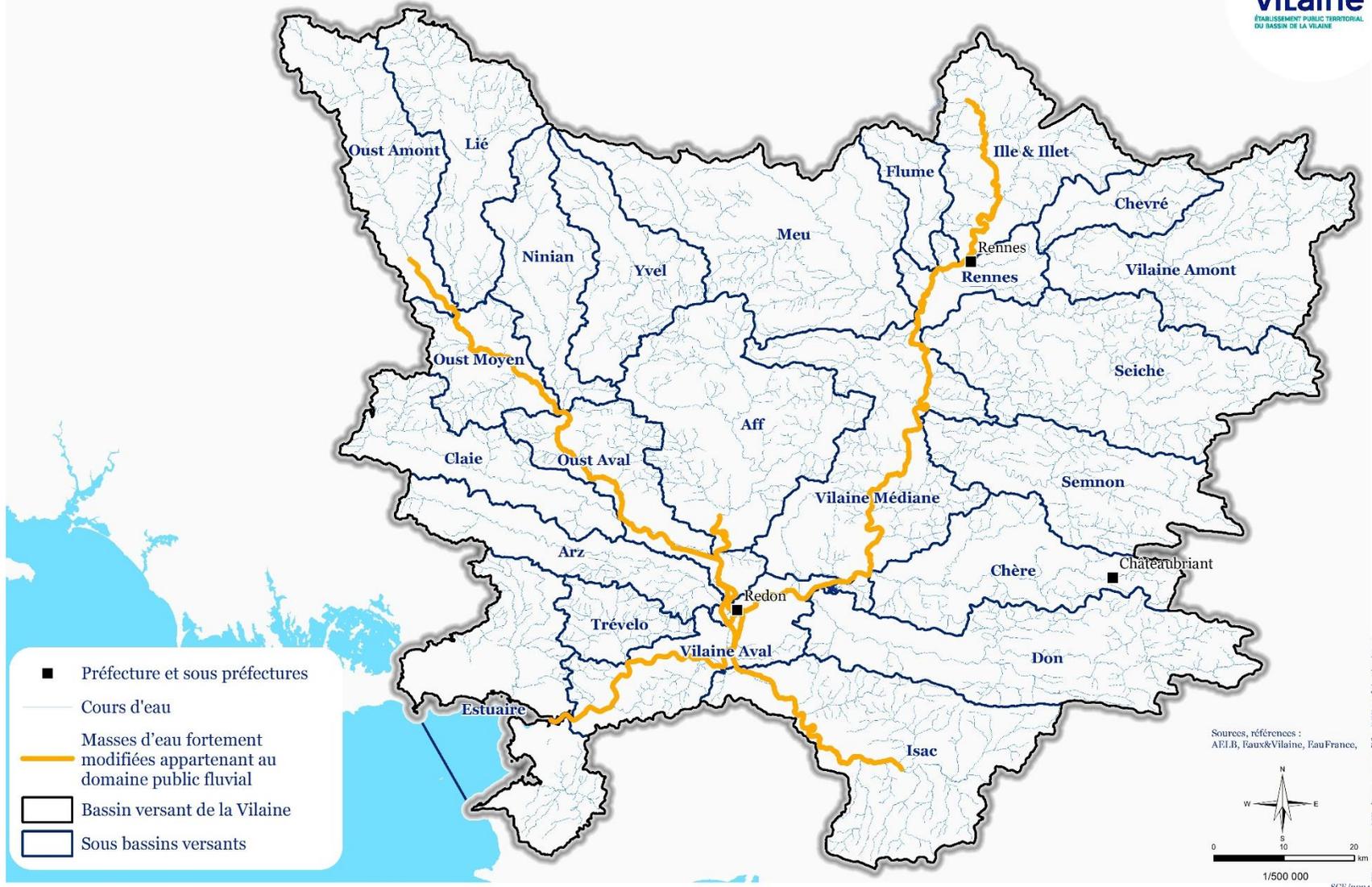
¹³ Rapport de la somme des hauteurs de chute artificielles sur le linéaire du cours d’eau

Disposition 22 : Inventorier la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE et groupements de collectivités compétents en gestion des milieux aquatiques	
Typologie	Calendrier	<p>Les groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques, en partenariat avec les structures porteuses d’inventaires de la biodiversité (communes, groupements de communes, associations environnementales...), sont invités à généraliser la réalisation d’inventaires de la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides. Au-delà des espèces piscicoles, ces inventaires concernent l’ensemble des espèces faunistiques ou floristiques qui se développent ou évoluent dans les cours d’eau, zones humides, mares, marais, landes humides, etc. Ces inventaires valorisent les suivis existants (inventaires piscicoles, caractérisation des habitats...). Ces inventaires peuvent contenir des informations sur les axes de déplacement des espèces entre les habitats nécessaires à l’accomplissement de leurs cycles biologiques. Ils contribuent, le cas échéant, à la réalisation des atlas de la biodiversité communale, pour les espèces spécifiques des milieux aquatiques.</p> <p>Pour la réalisation de ces inventaires, la structure porteuse du SAGE définit, à l’attention des groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques, un guide de réalisation des inventaires, adapté au contexte local, et de bancarisation des données.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	4 M€		
Rappel de la réglementation			

Disposition 23 : Etudier les conditions d'atteinte du bon potentiel des masses d'eau du domaine public fluvial		Porteur(s) pressenti(s)
		Propriétaires et gestionnaires du DPF
Typologie	Calendrier	<p>Certaines masses d'eau cours d'eau du territoire sont classées en masses d'eau fortement modifiées (MEFM). Cela concerne notamment les masses d'eau aménagées pour la navigation et qui appartiennent au domaine public fluvial (cf. Carte 5).</p> <p>Les propriétaires et les gestionnaires du Domaine Public Fluvial classé en MEFM réalisent les études nécessaires à la définition et à la hiérarchisation des actions pour l'atteinte du bon potentiel écologique, et engagent leur mise en œuvre, en fonction des délais définis par le SDAGE et les autres plans (PAPARCE...). Ces mesures veillent notamment aux enjeux de continuité écologique au droit des ouvrages, de gestion des berges et de connexion avec les annexes hydrauliques.</p> <p>Les études et l'avancement des actions mises en œuvre sont communiqués à la Commission Locale de l'Eau.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		<p align="center">Rappel de la réglementation</p> <p>La Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau prévoit la désignation de masses d'eau de surface fortement modifiées (MEFM) lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ les modifications à apporter aux caractéristiques hydromorphologiques de cette masse d'eau pour obtenir un bon état écologique auraient des incidences négatives importantes sur l'environnement au sens large, la navigation, y compris les installations portuaires, ou les loisirs, les activités aux fins desquelles l'eau est stockée, telles que l'approvisionnement en eau potable, la production d'électricité ou l'irrigation, la régularisation des débits, la protection contre les inondations et le drainage des sols, d'autres activités de développement humain durable tout aussi importantes ; ■ les objectifs bénéfiques poursuivis par les caractéristiques artificielles ou modifiées de la masse d'eau ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés, être atteints raisonnablement par d'autres moyens qui constituent une option environnementale sensiblement meilleure. <p>Pour ces masses d'eau, le SDAGE fixe un objectif de bon potentiel écologique qui définit l'état obtenu avec l'ensemble des mesures d'atténuation des impacts efficaces, faisables techniquement et économiquement, et ne remettant pas en cause les usages. En pratique, le bon potentiel est évalué¹⁴ par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ des paramètres de qualité des milieux : indicateur diatomées et éléments physico-chimiques, ■ l'atténuation des pressions hydromorphologiques en dehors des contraintes techniques obligatoires associées au type de MEFM.
Domaine Public Fluvial		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	

¹⁴ Arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales, janvier 2019, Ministère de la Transition écologique et solidaire

Masses d'eau fortement modifiées appartenant au domaine public fluvial



Carte 5 : masses d'eau fortement modifiées appartenant au domaine public fluvial

Disposition 24 : Actualiser les inventaires de zones humides et de zones de marais			Porteur(s) pressenti(s)	
			Structure porteuse du SAGE, communes, groupements de communes, porteurs de projets	
Typologie	Calendrier		<p>La structure porteuse du SAGE révisé, en concertation avec les acteurs locaux, le cahier des charges type pour la réalisation ou l'actualisation des inventaires de zones humides et de marais. Ce cahier des charges vise à harmoniser les méthodes d'inventaires à l'échelle du périmètre du SAGE, sur la base des critères réglementaires en vigueur (arrêté du 24 juin 2008). Ce cahier des charges inclut l'inventaire et la caractérisation des espaces périphériques qui participent au bon fonctionnement des zones humides. Il est validé par la Commission Locale de l'Eau dans l'année suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE.</p> <p>Les communes ou les groupements de communes réalisent l'inventaire, en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux, des zones humides (qu'elles soient fonctionnelles ou altérées) et secteurs de marais sur leur territoire à partir du cahier des charges défini. Ils l'actualisent au gré des observations de terrain ou des autres connaissances disponibles. Les inventaires âgés de plus de 10 ans, ou réalisés antérieurement aux critères de définition des zones humides en vigueur, sont révisés et soumis à la validation de la Commission Locale de l'Eau.</p> <p>Les données de ces inventaires et des inventaires réalisés par les porteurs de projets sont transmises à la structure porteuse du SAGE afin d'actualiser la cartographie centralisée à l'échelle du périmètre du SAGE, après validation par la Commission Locale de l'Eau. Les données sont valorisées afin de mettre en évidence les évolutions observées (nouvelles zones humides inventoriées, zones humides supprimées ou restaurées...).</p>	
Connaissance	2026	Cahier des charges		Actualisation des inventaires
	2027			
Travaux / gestion	2028			
	2029			
Sensibilisation Communication Animation	2030			
	2031			
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031			
Localisation géographique				
Ensemble du territoire du SAGE				
Règle / disposition associée				
Rappel de la réglementation				
Enveloppe financière estimée sur 10 ans		Cf. coûts des moyens humains	Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 indique que les espaces périphériques des zones humides jouent un rôle dans leurs fonctionnalités et leur pérennité et sont à ce titre pris en compte dans la protection accordée aux zones humides. On entend par espace périphérique d'une zone humide, la zone, l'aire, le secteur ou la partie de territoire, située sur son pourtour, au sein desquels se déroulent des processus hydrauliques, biologiques ou paysagers nécessaires à sa fonctionnalité et à sa pérennité.	

Disposition 25 : Inventorier les éléments structurants du paysage			Porteur(s) pressenti(s)
			Structure porteuse du SAGE, communes et groupements de communes compétents en urbanisme
Typologie	Calendrier		Éléments de contexte
Connaissance	2026	Cahier des charges	
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	Réalisation des inventaires	
Localisation géographique			<p>Les éléments structurants du paysage désignent les éléments : haies, talus, mares qui assurent de multiples fonctionnalités à l'échelle des bassins versants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ réduction du ruissellement et de l'érosion, ■ réduction des transferts de particules ou de substances polluantes vers les milieux aquatiques, ■ habitats pour la biodiversité, ■ etc. <p>Le recensement de ces éléments est nécessaire pour assurer la protection ou la restauration de leurs fonctionnalités.</p> <p>La structure porteuse du SAGE actualise si besoin, dans l'année suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, le cahier des charges bocage pour l'inventaire et la caractérisation des principales fonctionnalités des éléments structurants du paysage.</p> <p>Les communes et les groupements de collectivités territoriales compétents en planification de l'urbanisme réalisent et actualisent les inventaires de ces éléments dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'urbanisme, à partir du cahier des charges défini. Ces inventaires sont opportunément réalisés conjointement aux inventaires et diagnostics de cours des cours d'eau et des zones humides.</p> <p>Les inventaires et les révisions sont soumis à la validation de la Commission Locale de l'Eau. Les données sont structurées conformément au cahier des charges et sont transmises par les communes et les groupements de collectivités territoriales à la structure porteuse du SAGE, qui établit une cartographie centralisée à l'échelle du périmètre du SAGE.</p>
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	4 M€		
Rappel de la réglementation			
<p>Dans le cadre de la Politique Agricole Commune 2023-2027, les éléments topographiques, que sont les haies, bosquets et mares, sont concernés par les Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) « maintien des éléments topographiques du paysage - interdiction de couper les haies et les arbres pendant la période de nidification ». Cette BCAE vise la préservation des haies, mares et bosquets. Leur maintien est vérifié sur l'ensemble de la SAU de l'exploitation. Tous les exploitants agricoles, demandeurs d'aides soumises à la conditionnalité qui disposent de terres agricoles sont concernés. La suppression des haies ainsi que le déplacement de bosquet est néanmoins possible sous réserve d'une déclaration préalable auprès de la DDT(M) et est limité à des cas précis.</p> <p>Ne sont pas inclus dans les haies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ les alignements d'arbres caractérisés par la présence d'une unité linéaire de végétation ligneuse composée uniquement d'arbres (ni arbustes, ni autres ligneux) ; ■ les bosquets : constitués d'un élément non linéaire d'arbres ou d'arbustes : si un élément n'est pas clairement linéaire, il ne sera pas classé comme haie (ou alignement d'arbres). 			

Disposition 26 : Suivre et évaluer l'état des populations de grands migrateurs		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques, Structure porteuse du SAGE, services de l'Etat, fédérations de pêche	
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE poursuit le suivi des populations de grands migrateurs, dont le comptage des espèces qui transitent par les passes, notamment du barrage d'Arzal, au cours des différentes périodes de l'année, en lien avec les orientations de gestion fixées par le PLAGEPOMI. Les actions de suivi de l'anguille sont également poursuivies, dans le cadre de l'intégration de la Vilaine comme rivière index anguille. Les suivis des rivières index concernent les trois stades, civelle, anguilles jaunes et anguilles argentées</p> <p>Le suivi des espèces migratrices présentes dans le bassin de la Vilaine (anguilles, aloses Sp., lamproies marines, saumons atlantique, mulets) est également poursuivi par les groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques, les services de l'État et les fédérations pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Ce suivi consiste notamment à compter et observer la répartition des frayères actives, à suivre les éventuelles pêcheries professionnelles et amateur et leur impact, et à mettre en œuvre des expérimentations du succès reproducteur des espèces anadromes.</p> <p>Le suivi consiste en particulier à réaliser un diagnostic de l'effet des ouvrages hydroélectriques sur les mortalités de poissons migrateurs.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	<i>Cf. coûts des moyens humains</i>		
Rappel de la réglementation			

Orientation 6 : préserver et restaurer les cours d'eau

La majorité des cours d'eau du bassin de la Vilaine a fait l'objet d'aménagements :

- rectification du tracé ou recalibrage de la section en travers du lit mineur,
- déplacement du lit mineur,
- altération ou artificialisation des berges,
- suppression de la ripisylve,
- déconnexion des annexes hydrauliques,
- etc.

Ces aménagements entraînent des conséquences importantes sur le fonctionnement des cours d'eau, sur la qualité des habitats aquatiques et sur la problématique inondation. Ces enjeux concernent la quasi-totalité des sous-bassins versants du périmètre du SAGE. Les indicateurs biologiques qui participent à l'évaluation de l'état des masses d'eau cours d'eau au sens de la DCE sont déclassants dans un grand nombre de cas, et témoignent ainsi de la dégradation des habitats pour la faune et la flore aquatiques.

Les milieux qui ont conservé une bonne qualité doivent être protégés vis-à-vis des pressions qu'ils peuvent potentiellement subir. Les milieux altérés sont à restaurer pour reconquérir les fonctionnalités des milieux et de bonnes conditions d'habitats pour la vie aquatique. Des programmes de restauration, pilotés par les opérateurs de bassin, sont d'ores et déjà engagés sur l'ensemble des sous-bassin versants du territoire. Ces opérations complexes et lourdes doivent se poursuivre dans le cadre de démarches s'inscrivant dans la durée.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 27 : Poursuivre et renforcer les programmes de restauration hydromorphologique des cours d'eau

Disposition 28 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, le bon fonctionnement des milieux

Disposition 29 : Inscrire et protéger les cours d'eau, les zones humides et les éléments structurants du paysage dans les documents d'urbanisme

Disposition 20 : Inventorier les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

Disposition 22 : Inventorier la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides

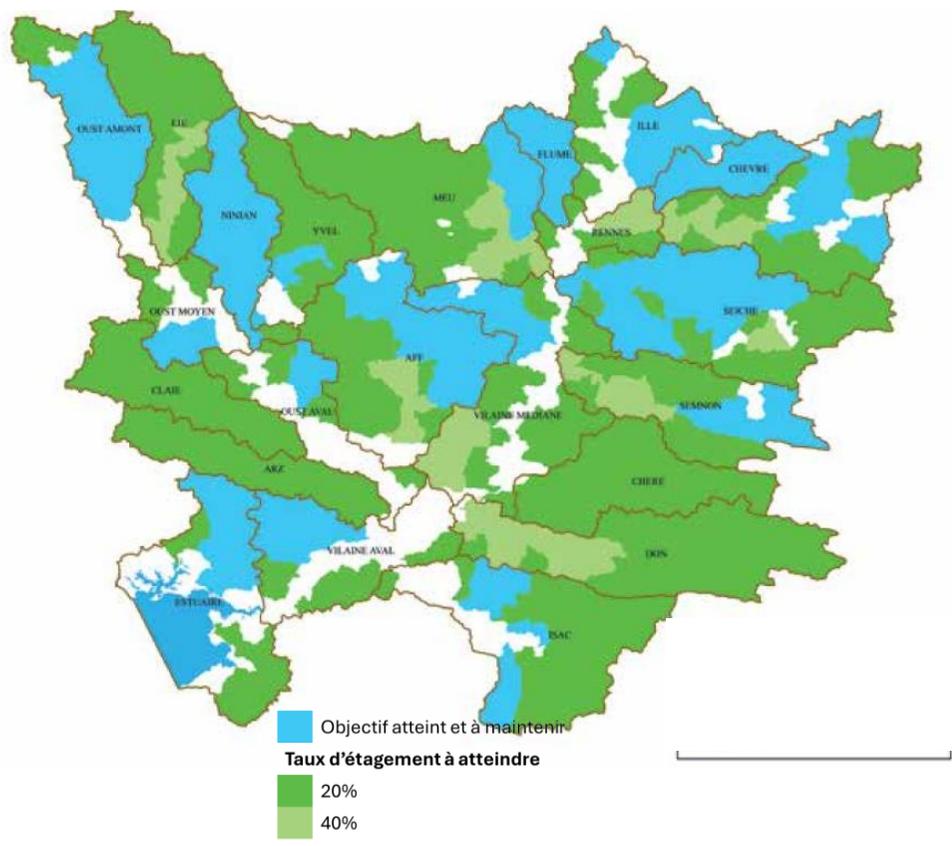
Règle 7 : Protection des cours d'eau et de leur espace de bon fonctionnement

Règle 8 : Interdiction de l'accès direct des animaux d'élevage au cours d'eau

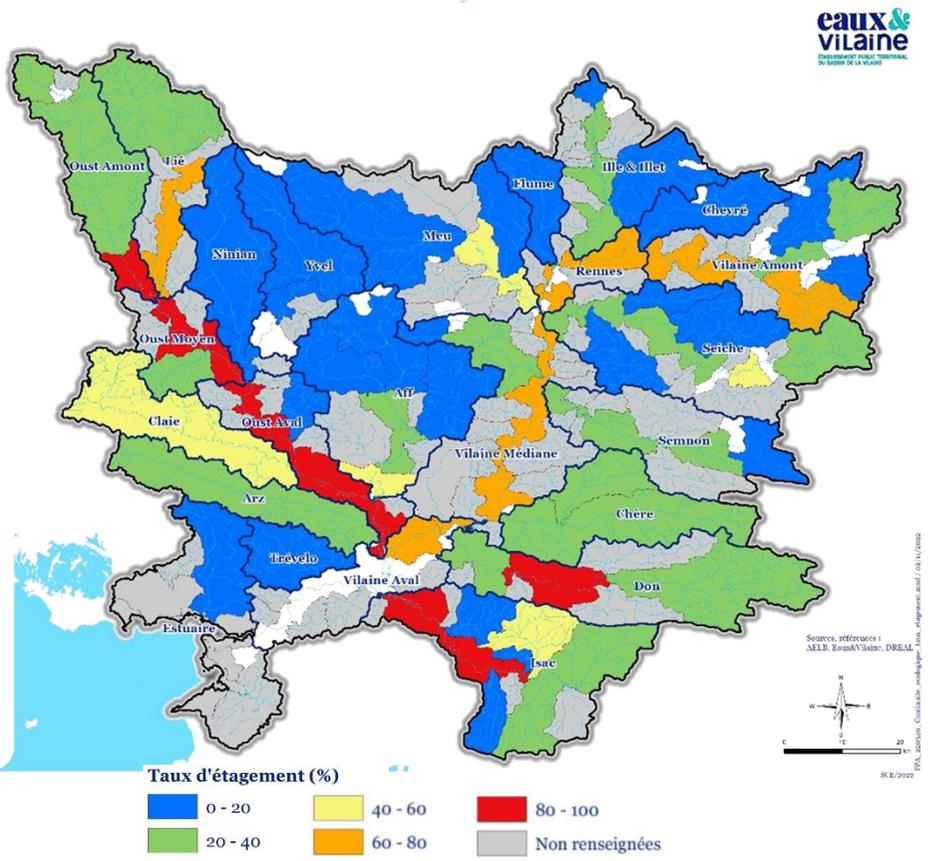
Disposition 30 : Limiter l'impact de la pêche sur les peuplements de civelles dans l'estuaire de la Vilaine

Disposition 31 : Poursuivre le suivi morphologique de l'estuaire et de la baie de la Vilaine

<p>Disposition 27 : Poursuivre et renforcer les programmes de restauration hydromorphologique des cours d'eau</p>		<p>Porteur(s) pressenti(s)</p>	
		<p>Groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques</p>	
Typologie	Calendrier	<p>Les programmes opérationnels de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du SAGE relatifs à la conservation du bon état des cours d'eau et à la préservation de la biodiversité.</p> <p>Ces programmes sont poursuivis sur l'ensemble des sous-bassins versants du périmètre du SAGE, par les groupements de communes compétents de chaque territoire.</p> <p>La stratégie globale de ces programmes d'actions et les priorités d'actions sont définies localement, en fonction des enjeux spécifiques de chaque territoire, sur la base des diagnostics préalables et des bilans des programmes précédents. Ils fixent des ambitions à la hauteur des objectifs d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.</p> <p>La structure porteuse du SAGE veille avec les structures porteuses de ces programmes à coordonner leurs stratégies afin d'adopter une approche homogène et cohérente à l'échelle du périmètre du SAGE.</p> <p>Aux côtés des actions de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau, ces programmes d'actions adoptent une dimension multithématiques et incluent, selon le contexte local, la réduction des taux d'étagement, la restauration de la continuité écologique, les opérations de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, la réduction de l'impact des plans d'eau, la lutte contre l'abreuvement direct aux cours d'eau, la gestion et la restauration des zones humides, des éléments structurants du paysage, des têtes de bassin versant, des secteurs de source,, la lutte contre les pollutions diffuses, etc.</p> <p>Les programmes d'actions sont coordonnés avec les plans d'actions des services de l'État, afin d'assurer, par exemple, la cohérence des travaux de restauration des cours d'eau avec les démarches de régularisation et de réduction de l'impact des plans d'eau. Les services de l'Etat sont appelés à coordonner leurs actions entre les départements.</p> <p>Les objectifs de taux d'étagement approuvés par la Commission Locale de l'Eau en 2015 sont maintenus (cf. Carte 6).</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	135 M€		
<p>Rappel de la réglementation</p>			



Carte 6 : objectifs de taux d'étagement des cours d'eau



Carte 7 : taux d'étagement actuels des cours d'eau



Sources référencées :
 AELB, Eau&Vilaine, DREAL
 EPA, ISOSOL, Constatat, mellepigeon, Eau, Programme amont / 04/10/2022
 SKB/2022

Disposition 28 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, le bon fonctionnement des milieux		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques	
Typologie	Calendrier		<p>Afin de faciliter les opérations de gestion et de restauration des milieux aquatiques et humides favorables à leur bon fonctionnement, les communes ou leurs groupements compétents sont invités à définir une stratégie foncière en appui de ces opérations. La stratégie est élaborée, puis mise en œuvre en partenariat avec les groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques et les organismes fonciers en place (SAFER, établissements publics fonciers locaux (EPFL)...). Elle s'appuie sur les dispositifs existants : obligations réelles environnementales (ORE), préemption, aménagement foncier agricole forestier et environnemental (AFAFE), etc.</p> <p>Ces stratégies sont articulées, le cas échéant, avec les stratégies foncières consacrées à la préservation et à la restauration de la qualité des eaux (cf. Disposition 8).</p> <p>La structure porteuse du SAGE réalise un guide d'aide à l'élaboration de ces stratégies foncières, qui présente notamment les différents outils fonciers existants.</p>
Connaissance	2026	Elaboration stratégie	
	2027		
Travaux / gestion	2028	Mise en œuvre	
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
<p>Disposition 8 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, la qualité des eaux</p>			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coût des réserves foncières comptabilisé dans le volet « zones humides »		<p>Rappel de la réglementation</p> <p>Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement, les obligations réelles environnementales (ORE) sont inscrites dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Ces obligations peuvent être utilisées à des fins de compensation.</p>

 Disposition 29 : Inscrire et protéger les cours d'eau, les zones humides et les éléments structurants du paysage dans les documents d'urbanisme		Porteur(s) pressenti(s) Communes ou groupements compétents
Typologie	Calendrier	<p>Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), ou à défaut, les plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUi) ou les plans locaux d'urbanisme (PLU), ou les cartes communales des communes ou leurs groupements compétents doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du SAGE relatifs au bon état écologique des masses d'eau et à la préservation de la biodiversité.</p> <p>Pour respecter cet objectif, les SCoT intègrent les cartographies liées aux inventaires des cours d'eau, des zones humides et des éléments structurants du paysage (haies, talus, mares), et déclinent des dispositions visant à assurer leur protection. Dans les PLU(i) et les cartes communales, les dispositions des SCoT et la compatibilité avec les objectifs du SAGE peuvent se traduire par des orientations d'aménagement et de programmation (OAP), des zonages et/ou des règles de préservation de ces milieux.</p> <p>Les documents sont incités à intégrer, via une trame spécifique, les corridors qui assurent la connexion entre ces milieux, ainsi que les mares qui présentent un intérêt écologique, identifiées dans le cadre de la Disposition 22 du présent PAGD. Il est conseillé d'adopter un tracé en pointillé pour les portions de cours d'eau busés.</p> <p>Le SAGE recommande le classement de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau, tel que défini à la Disposition 20, en zone non aedificandi tout en réservant la possibilité de réaliser des plantations liées à la ripisylve et des travaux de restauration morphologique des cours d'eau. Dans l'attente d'une délimitation des espaces de bon fonctionnement par le SAGE, ce dernier recommande, sur les zones à urbaniser, le classement en zone non aedificandi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ d'une bande de 10 mètres de part et d'autre des berges des cours d'eau sur les secteurs de têtes de bassin versant identifiés en Carte 8, ■ d'une bande de 20 mètres de part et d'autre des berges des cours d'eau sur les secteurs situés hors têtes de bassin versant. <p>Les documents d'urbanisme peuvent s'appuyer sur la loi paysage (article L.151-23 du Code de l'urbanisme) et, en dehors des zones humides et des zones de ripisylve, sur les dispositifs des Espaces boisés classés (EBC) pour assurer la protection des éléments structurants du paysage.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
<p>Disposition 20 : Inventorier les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau</p> <p>Disposition 22 : Inventorier la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides</p> <p>Règle 7 : Protection des cours d'eau et de leur espace de bon fonctionnement</p> <p>Règle 8 : Interdiction de l'accès direct des animaux d'élevage au cours d'eau</p> <p>Règle 9 : Protection des zones humides et des marais littoraux</p> <p>Règle 11 : interdiction de destruction des éléments structurants du paysage</p>		

 Disposition 29 : Inscrire et protéger les cours d'eau, les zones humides et les éléments structurants du paysage dans les documents d'urbanisme		Porteur(s) pressenti(s)
		Communes ou groupements compétents
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	
<p style="text-align: center;">Rappel de la réglementation</p> <p>L'article L.215-18 du code de l'environnement prévoit l'obligation pour les propriétaires riverains de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et les agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation de travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres, pendant la durée des travaux visés aux articles L. 215-15 (opérations groupées d'entretien) et L. 215-16 du code de l'environnement (travaux réalisés d'office en cas de défaillance du propriétaire riverain)..</p> <p>La disposition 8A-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 indique que les documents d'urbanisme doivent intégrer les objectifs et les orientations de gestion des zones humides définies par les SAGE.</p> <p>Pour les communes couvertes par un PLU, l'identification des éléments du paysage à protéger pour des motifs d'ordre écologique (L.151-23 du Code de l'Urbanisme) ou le classement en espaces boisés classés (articles L.121-27 et L.113-1 du Code de l'Urbanisme) constituent des outils à la disposition des collectivités et de leurs établissements publics pour la préservation du paysage.</p>		

Têtes de bassins versants



Carte 8 : têtes de bassin versant

Disposition 30 : Limiter l'impact de la pêche sur les peuplements de civelles dans l'estuaire de la Vilaine		Porteur(s) presentti(s)																																																																												
		Services de l'Etat																																																																												
Typologie	Calendrier	<p>Eléments de contexte</p> <p>Les migrations annuelles de civelles et de petites anguilles dans la passe du barrage d'Arzal sont variables. Ces variations sont liées aux tendances des arrivées de civelles (en baisse continue de 1979 à 2011 puis en stagnation), aux variations des efficacités des dispositifs de franchissement, globalement faibles, et aux variations de la pression de pêche du fait des gestions saisonnières et des quotas. Un effondrement des effectifs a notamment été observé en 2010, 2011 et 2015 lorsque les mesures de régulation ont été réduites.</p> <p>Effectifs de civelles estimés sur les deux passes du barrage d'Arzal entre 1996 et 2019</p>	<table border="1"> <caption>Effectifs de civelles estimés sur les deux passes du barrage d'Arzal entre 1996 et 2019</caption> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Guide eau RD (millions)</th> <th>Gabion RG (millions)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1996</td><td>0.1</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>1997</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>1998</td><td>0.1</td><td>2.4</td></tr> <tr><td>1999</td><td>0.1</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>2000</td><td>0.1</td><td>0.3</td></tr> <tr><td>2001</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>2002</td><td>0.1</td><td>0.3</td></tr> <tr><td>2003</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>2004</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>2005</td><td>0.1</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>2006</td><td>0.1</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>2007</td><td>0.1</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>2008</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>2009</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>2010</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>2011</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>2012</td><td>0.1</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>2013</td><td>0.1</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>2014</td><td>0.1</td><td>4.5</td></tr> <tr><td>2015</td><td>0.1</td><td>1.4</td></tr> <tr><td>2016</td><td>0.1</td><td>0.3</td></tr> <tr><td>2017</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>2018</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>2019</td><td>0.1</td><td>1.0</td></tr> </tbody> </table>	Année	Guide eau RD (millions)	Gabion RG (millions)	1996	0.1	1.5	1997	0.1	0.2	1998	0.1	2.4	1999	0.1	1.1	2000	0.1	0.3	2001	0.1	0.2	2002	0.1	0.3	2003	0.1	0.2	2004	0.1	0.1	2005	0.1	0.8	2006	0.1	0.4	2007	0.1	0.4	2008	0.1	0.2	2009	0.1	0.1	2010	0.1	0.1	2011	0.1	0.1	2012	0.1	1.5	2013	0.1	2.5	2014	0.1	4.5	2015	0.1	1.4	2016	0.1	0.3	2017	0.1	0.2	2018	0.1	0.1	2019	0.1	1.0
Année	Guide eau RD (millions)			Gabion RG (millions)																																																																										
1996	0.1			1.5																																																																										
1997	0.1			0.2																																																																										
1998	0.1			2.4																																																																										
1999	0.1			1.1																																																																										
2000	0.1	0.3																																																																												
2001	0.1	0.2																																																																												
2002	0.1	0.3																																																																												
2003	0.1	0.2																																																																												
2004	0.1	0.1																																																																												
2005	0.1	0.8																																																																												
2006	0.1	0.4																																																																												
2007	0.1	0.4																																																																												
2008	0.1	0.2																																																																												
2009	0.1	0.1																																																																												
2010	0.1	0.1																																																																												
2011	0.1	0.1																																																																												
2012	0.1	1.5																																																																												
2013	0.1	2.5																																																																												
2014	0.1	4.5																																																																												
2015	0.1	1.4																																																																												
2016	0.1	0.3																																																																												
2017	0.1	0.2																																																																												
2018	0.1	0.1																																																																												
2019	0.1	1.0																																																																												
Connaissance	2026 2027																																																																													
Travaux / gestion	2028																																																																													
	2029																																																																													
Sensibilisation Communication Animation	2030																																																																													
	2031																																																																													
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031																																																																													
Localisation géographique		<p>Les services de l'Etat sont appelés à envisager l'instauration d'un moratoire sur la pêche à la civelle dans l'estuaire de la Vilaine, jusqu'à la réalisation d'analyses plus détaillées sur les quotas actuels et leur impact sur les peuplements dans la Vilaine.</p>																																																																												
Estuaire de la Vilaine																																																																														
Règle / disposition associée																																																																														
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	11 M€																																																																													
Rappel de la réglementation																																																																														

Disposition 31 : Poursuivre le suivi morphologique de l'estuaire et de la baie de la Vilaine		Porteur(s) pressenti(s)
		Structure porteuse du SAGE
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE, avec l'appui des organismes scientifiques, poursuit le suivi morphologique de la masse d'eau de transition de l'estuaire de la Vilaine et de la masse d'eau côtière de la baie de la Vilaine. Des bathymétries de référence sont réalisées tous les 5 ans. Les résultats sont exploités afin d'établir des bilans sédimentaires et d'analyser leur répartition spatiale.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Estuaire et baie de la Vilaine		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	
Rappel de la réglementation		

Orientation 7 : restaurer la continuité écologique

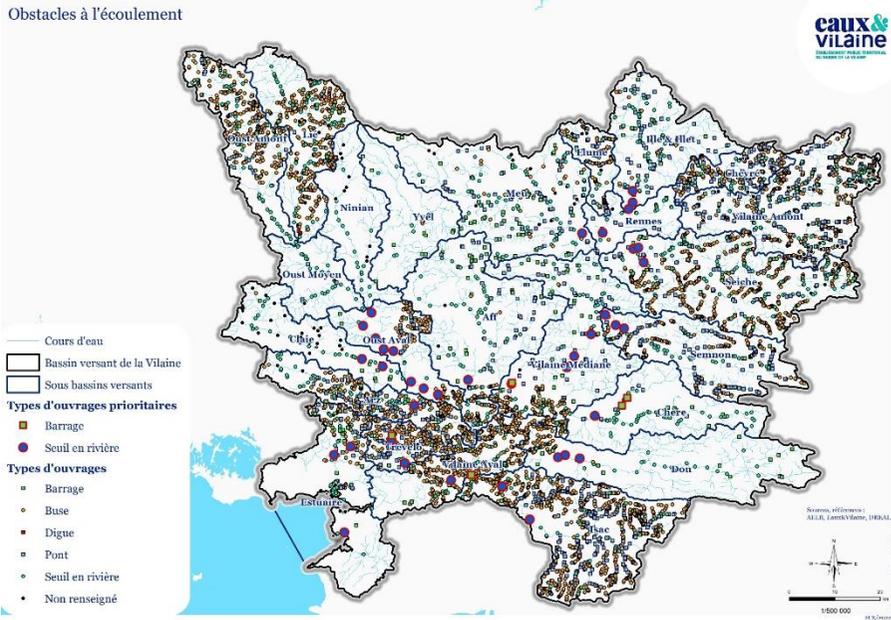
La continuité écologique est un principe issu de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et défini comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur cycle de vie, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques.

Les inventaires réalisés, bien que non exhaustifs, révèlent un nombre important d'ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique des cours d'eau. Ces ouvrages sont de natures et de tailles diverses : barrages, buses, digues, ponts, seuils, etc. Certains sont liés à des usages actuels, d'autres ont été implantés dans le cadre d'usages qui n'ont plus cours aujourd'hui.

Des opérations sont menées pour améliorer la continuité écologique au droit de ces ouvrages. Ces actions s'inscrivent notamment dans les programmes de gestion des milieux aquatiques pilotés par sous-bassins versants. Plusieurs solutions peuvent être envisagées et définies en fonction de chaque situation : effacement, abaissement, équipement avec un dispositif de franchissement, gestion des vannes, etc.

Par rapport au classement des cours d'eau, établi pour améliorer la continuité écologique, environ 40% des ouvrages recensés sur les cours d'eau classés en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement restent cependant non conformes à la réglementation.

Afin d'orienter les actions, le plan d'action pour une mise en œuvre apaisée de la continuité écologique des cours d'eau (PAPARCE) identifie les ouvrages présentant les plus forts enjeux écologiques. Sur le bassin de la Vilaine, 44 ouvrages prioritaires sont recensés par ce plan, dont seulement deux sont actuellement en conformité.



Carte 9 : obstacles à l'écoulement des cours d'eau

Liste des dispositions de l'orientation	
Disposition 32 : Restaurer la continuité écologique	
Disposition 33 : Instaurer un règlement d'eau pour le barrage d'Arzal	

Disposition 32 : Restaurer la continuité écologique		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités compétents en gestion des milieux aquatiques, services de l'Etat, propriétaires et gestionnaires de grands ouvrages	
Typologie	Calendrier	<p>Les groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques actualisent leurs stratégies de restauration de la continuité écologique, sur la base des connaissances acquises dans le cadre de la Disposition 21.</p> <p>Les opérations de restauration de la continuité écologique sont poursuivies notamment dans le cadre des programmes opérationnels de gestion des milieux aquatiques. Ces programmes sont élaborés et pilotés à l'échelle des bassins versants et veillent ainsi à mener les interventions de manière cohérente sur le bassin.</p> <p>Les programmes prévoient un suivi de la gestion des dispositifs de franchissement afin de veiller à leur bon état de fonctionnement dans la durée.</p> <p>Le bilan des actions réalisées est transmis à la structure porteuse du SAGE qui assure un suivi de l'avancement des démarches à l'échelle du périmètre du SAGE.</p> <p>Les propriétaires et les gestionnaires de grands ouvrages : barrages de Haute Vilaine, Cantache, la Valière, Bosméléac, Arzal, Chèze/Canut, Lac au Duc, sont incités, en concertation avec les usagers, les groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques et les services de l'Etat, à mieux intégrer les enjeux écologiques dans la gestion de ces ouvrages.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		<p>Rappel de la réglementation</p> <p>La disposition 1D-3 du SDAGE identifie l'effacement total des ouvrages transversaux, pour l'enjeu de continuité écologique considéré seul, comme la solution la plus efficace et la plus durable, car elle garantit la transparence migratoire pour toutes les espèces, la transparence sédimentaire, la pérennité des résultats, ainsi que la récupération d'habitats fonctionnels et d'écoulements libres. En fonction d'autres enjeux associés aux ouvrages, d'autres solutions peuvent être envisagées pour restaurer la continuité écologique.</p>	
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée		<p>Disposition 21 : Actualiser l'inventaire des obstacles à la continuité écologique et évaluer leur impact à l'échelle des bassins versants</p>	
<p>Enveloppe financière estimée sur 10 ans</p>			
3 M€			

Disposition 33 : Instauration d'un règlement d'eau pour le barrage d'Arzal		Porteur(s) pressenti(s)	
		Services de l'Etat	
Typologie	Calendrier	<p>Les services de l'Etat sont incités à élaborer et adopter un règlement d'eau pour le barrage d'Arzal, dans un délai de 3 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Ce règlement vise à concilier les nombreux usages concernés par cet ouvrage (prévention des inondations, production d'eau potable, plaisance...) et le fonctionnement écologique de l'estuaire de la Vilaine, dont la continuité piscicole.</p> <p>Pour élaborer ce règlement, les services de l'Etat peuvent s'appuyer sur les règles de gestion édictées dans le SAGE Vilaine de 2015, rappelées dans le Tableau 1 et actualisées pour être en cohérence avec le règlement particulier de police.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Barrage d'Arzal			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	<i>Non chiffré</i>		
Rappel de la réglementation			

Orientation 7 : restaurer la continuité écologique

Etat hydrologique	En toutes circonstances	Etiage critique	Etiage prononcé	Etiage	Petite crue	Crue
Débit moyen (sur 24h) évacué au barrage		< 2,5 m ³ /s	de 2,5 à 10 m ³ /s	de 10 à 100 m ³ /s	entre 100 et 250 m ³ /s	> 250 m ³ /s
Objectif prioritaire	Sécurité civile et AEP	Maintien de la réserve d'eau potable	Maintien de la réserve d'eau potable	Maintien de la réserve d'eau potable	Sécurité civile : protection des zones d'activités économiques et d'occupation humaine contre les inondations	Sécurité civile : protection des zones d'activités économiques et d'occupation humaine contre les inondations
Objectif secondaire	Tous	Maintien de la réserve d'eau potable	Protection des équilibres estuariens	Gestion des marais - protection des équilibres estuariens	Gestion des marais - maintien de la réserve d'eau potable - protection des équilibres estuariens	Sans objet
Modes de gestion		Gestion de crise	Etat de vigilance	Gestion normale de la Vilaine	Etat de vigilance	Gestion de crise
Fonctionnement du barrage	Quand le niveau de la mer va être supérieur à celui du plan d'eau fermeture de tous les pertuis à l'exclusion de l'écluse ; celle-ci est alors gérée au mieux pour limiter l'intrusion saline	Barrage fermé	Barrage fermé	<p>*Pour un débit compris entre 50 et 100 m³/s, quel que soit le coefficient de marée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lâchers par les vannes ajustés et progressifs de manière à suivre au plus près la courbe des marées et l'objectif de niveau sur le bief amont. - Utiliser dans la mesure du possible, les volets de nuit ou à partir de la marée montante (gestion anticipée) - Gestion particulière des vannes 4 et 5 pour créer un débit d'attrait pour la passe à poissons (débit de vanne 4 > débit vanne 5) <p>*Pour un débit compris entre 10 et 50 m³/s :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les vannes sont utilisées de jour aussi peu que possible, sans lâchers brusques et les volets jour et nuit. - Gestion particulière des vannes 4 et 5 pour créer un débit d'attrait pour la passe à poissons (débit de vanne 4 > débit vanne 5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lâchers par les vannes ajustés et progressifs de manière à suivre au plus près la courbe des marées et l'objectif de niveau sur le bief amont. - Gestion particulière des vannes 4 et 5 pour créer un débit d'attrait pour la passe à poissons (débit de vanne 4 > débit vanne 5) 	Lâchers par les vannes
Niveau du plan d'eau à Arzal		Niveau aussi élevé que possible	Niveau aussi élevé que possible	Objectif de 1,6 à 2,3 NGF	Niveau minimal de 0,8 à 1,6 NGF en fonction du niveau d'eau sur les marais	Niveau minimal de 0 à 0,8 NGF ajusté en fonction des débits de la Vilaine
Siphon		Fermé	Ouvert jour et nuit	Ouvert jour et nuit	Ouvert jour et nuit	Sans objet
Passe à poissons		Fermée	Restriction de fonctionnement	Fonctionnement normal	Ouverture lorsque le niveau amont est supérieur à 1,30 NGF	Fermée
Ecluse		Ecluse fermée.	Nombre d'éclusées réduit	Ouverture normale	Ouverture normale	Fonctionnement restreint : 1 ouverture / jour lorsque les vannes du barrage sont fermées
<p>Débit inférieur à 2,5 m³/s, niveau du plan d'eau inférieur à 1,8 NGF, perte de niveau estimée à 1 cm/jour </p> <p>Débit inférieur à 10 m³/s </p> <p>100 m³/s : cote de débordement de la Vilaine ; début du remplissage des marais de Redon </p> <p>250 m³/s : pré-alerte sur le bassin versant de Guipry à La Chapelle de Brain ou Redon </p>						

Tableau 1 : règles de gestion du barrage d'Arzal actualisées à partir du SAGE Vilaine de 2015

Orientation 8 : éviter d'impacter les zones humides, dont les marais, et compenser les impacts résiduels non évitables

L'article L211-1 du code de l'environnement définit une zone humide 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 assurent des fonctionnalités importantes à l'échelle de bassins versants dont l'interception des pollutions diffuses, la régulation des débits des cours d'eau et des nappes souterraines ou le stockage du carbone. Elles constituent également un support de la biodiversité, avec de nombreuses espèces animales et végétales inféodées à ces zones humides.

Ces milieux sont exposés à de multiples pressions potentielles qui peuvent altérer leurs fonctionnalités :

- 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,
- etc.

Un état des lieux réalisé par le Forum des Marais Atlantiques constate qu'une part importante des zones humides du bassin de la Vilaine est potentiellement exposée à ce type de pressions. Des démarches sont d'ores et déjà mises en œuvre pour protéger les zones humides et restaurer les zones altérées dans le cadre des programmes d'actions menés par les groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques. Elles s'appuient sur un inventaire préalable des zones humides, aujourd'hui réalisé sur une grande majorité des communes du territoire (cf. **Carte 10**).

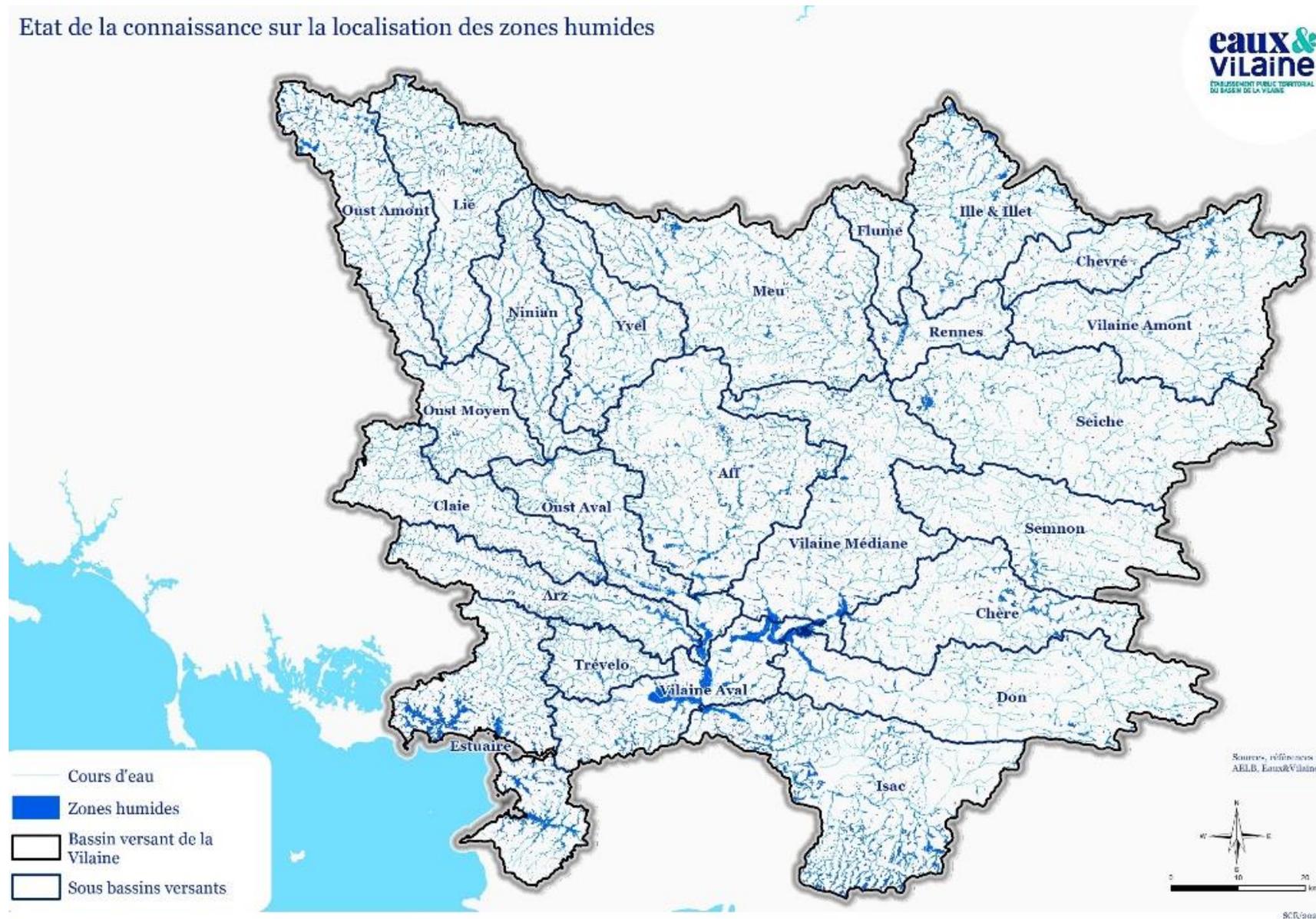
Liste des dispositions de l'orientation

Règle 9 : Protection des zones humides et des marais littoraux

Disposition 34 : Compenser les impacts non évitables sur les zones humides

Disposition 35 : Gérer, valoriser et restaurer les zones humides

Etat de la connaissance sur la localisation des zones humides



Carte 10 : zones humides inventoriées

Orientation 8 : éviter d'impacter les zones humides, dont les marais, et compenser les impacts résiduels non évitables

 Disposition 34 : Compenser les impacts non évitables sur les zones humides		Porteur(s) pressenti(s)
		Porteurs de projets
Typologie	Calendrier	<p>Les projets d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activités, soumis au régime de déclaration ou d'autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 et L181-1 et suivants du code de l'environnement, et les projets d'installations classées pour la protection de l'environnement visés à l'article L.511-1 du même code soumis à déclaration, enregistrement ou autorisation, sont compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides, de leurs fonctionnalités et des services rendus afférents.</p> <p>La compensation des impacts de ces projets sur les zones humides, qui ne peuvent pas être évités et après leur réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vise un gain net de fonctionnalités cohérentes avec les fonctionnalités impactées, par rapport à la situation initiale des zones humides impactées ; <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ assure une qualité de la biodiversité équivalente aux milieux impactés ; <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface impactée ; <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ est au plus près de la zone impactée, sur la masse d'eau concernée, ou en cas d'impossibilité justifiée, sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité sur le territoire du SAGE Vilaine. <p>L'évaluation des pertes de fonctions sur le site impacté et des gains fonctionnels induits par les mesures de compensation est étudiée selon la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.</p> <p>Les services de l'Etat transmettent annuellement les données relatives aux mesures de compensation à la structure porteuse du SAGE qui les centralise à l'échelle du bassin de la Vilaine.</p> <p>Les projets qui visent la reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide ne sont pas concernés par ces modalités de compensation.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Règle 9 : Protection des zones humides et des marais littoraux		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	<p>Rappel de la réglementation</p> <p>La disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 définit que les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ équivalente sur le plan fonctionnel ; ■ équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ; ■ dans le bassin versant de la masse d'eau. <p>En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.</p>

Orientation 8 : éviter d'impacter les zones humides, dont les marais, et compenser les impacts résiduels non évitables

Disposition 35 : Gérer, valoriser et restaurer les zones humides		Porteur(s) pressenti(s)
		Groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques
Typologie	Calendrier	<p>Les groupements de collectivités territoriales compétents pour la gestion des milieux aquatiques intègrent dans les programmes opérationnels visés à la Disposition 27 du présent PAGD des mesures de restauration des zones humides (zones humides remblayées, asséchées...). Ils peuvent réaliser, pour prioriser ces actions, un diagnostic des principales fonctionnalités des zones humides. Ce diagnostic se base sur les recommandations du guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.</p> <p>Ces programmes prévoient également la sensibilisation des propriétaires et gestionnaires de ces espaces pour favoriser l'adoption de principes de gestion compatibles avec les fonctionnalités des zones humides (maintien des prairies, non retournement des sols, recours à des solutions alternatives aux pesticides, etc.).</p> <p>Les programmes valorisent les outils existants pour accompagner ces démarches ; de manière non exhaustive, il peut s'agir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ des outils fonciers permettant une adaptation des pratiques (bail rural à clauses environnementales, obligations réelles environnementales...), outils de réorganisation du foncier comme les échanges parcellaires ou encore outils d'acquisition foncière (cf. Disposition 28 du présent PAGD), ■ des dispositifs financiers éligibles : mesures agro-environnementales et climatiques, paiements pour services environnementaux...
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
<p>Disposition 24 : Actualiser les inventaires de zones humides et de zones de marais</p> <p>Disposition 27 : Poursuivre et renforcer les programmes de restauration hydromorphologique des cours d'eau</p> <p>Disposition 28 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, le bon fonctionnement des milieux</p>		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	15 M€	
Rappel de la réglementation		

Orientation 9 : encadrer et gérer les plans d'eau et les mares

Un nombre important de plans d'eau est présent dans le bassin de la Vilaine, soit environ 22 200 plans d'eau selon les recensements disponibles.

Si certains plans d'eau sont associés à des usages spécifiques : réserve d'eau potable, irrigation, carrières..., une part importante est liée à la création de plans d'eau de loisirs, de pêche ou d'agrément.

Les 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 (cours d'eau, zones humides), en particulier quand ils sont connectés à ces milieux ou directement implantés sur ces derniers :

- 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.

La présente orientation vise à encadrer la création de nouveaux plans d'eau et à gérer les plans d'eau existants afin d'en limiter l'impact.

Les mares se distinguent des plans d'eau. Elles constituent des milieux humides, déconnectées du réseau hydrographique, présentant un intérêt écologique, avec une nappe d'eau de faible superficie (superficie individuelle inférieure à 100 m²), et peu profonde (profondeur n'excédant pas 1 m de profondeur sur plus de 1/3 de la superficie).

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 36 : Encadrer la création de plans d'eau et protéger les mares dans les documents d'urbanisme

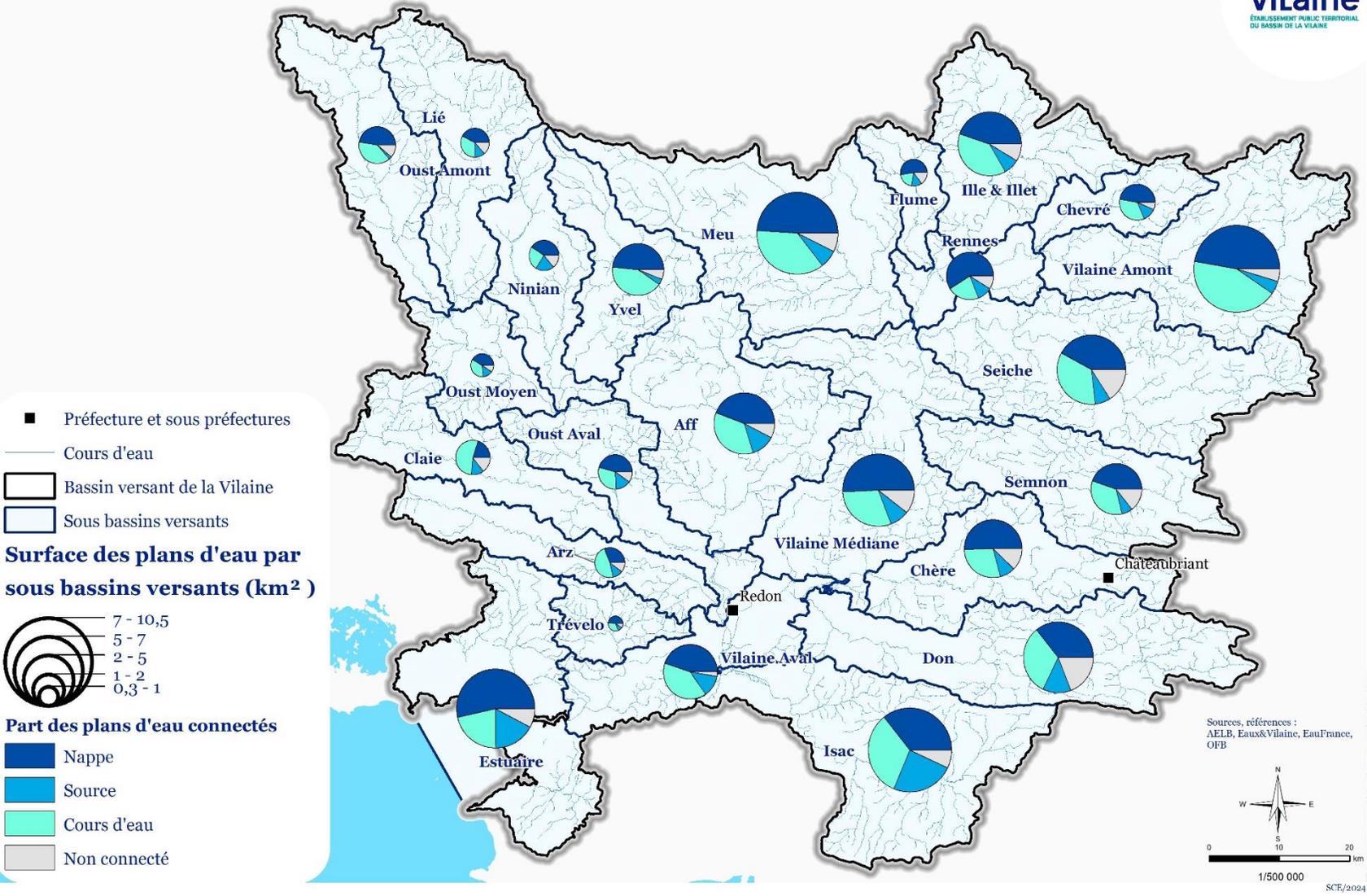
Règle 10 : interdiction de création ou d'extension de plans d'eau

Disposition 37 : Adapter les modalités de gestion des plans d'eau dans le cadre de la révision des règlements d'eau

 Disposition 36 : Encadrer la création de plans d'eau et protéger les mares dans les documents d'urbanisme		Porteur(s) pressenti(s)	
		Communes ou leurs groupements compétents	
Typologie	Calendrier	<p>Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), ou à défaut, les plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUi) ou les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les cartes communales des communes ou leurs groupements compétents doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de préservation des mares et de réduction de l'impact des plans d'eau sur les milieux aquatiques et humides fixés par le présent PAGD.</p> <p>Pour respecter cet objectif, ces documents inscrivent, le cas échéant, des dispositions spécifiques visant à interdire l'implantation de nouveaux plans d'eau ou l'extension de plans d'eau existants déclarés ou autorisés en cohérence avec la Règle 10.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		Rappel de la réglementation	
Ensemble du territoire du SAGE		<p>Les plans d'eau peuvent être soumis à déclaration ou à autorisation au titre de la loi sur l'eau, en fonction de leurs caractéristiques. Les plans d'eau de superficie supérieure à 0,1 ha sont soumis à déclaration, ceux de superficie supérieure à 3 ha sont soumis à autorisation (articles L.214-1 et R.214-1 du code de l'environnement).</p> <p>Les mares ne sont pas définies juridiquement. La définition technique retenue par le SAGE est la suivante : les mares présentent un intérêt écologique et sont isolées des cours d'eau. Elles n'excèdent pas une superficie individuelle de 100 m² et une superficie cumulée maximale de 300 m², et n'excèdent pas 1 m de profondeur sur plus de 1/3 de la superficie de la mare »</p>	
Règle / disposition associée			
<p>Disposition 22 : Inventorier la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides</p> <p>Règle 10 : interdiction de création ou d'extension de plans d'eau</p>			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans			
		Non chiffré	

 Disposition 37 : Adapter les modalités de gestion des plans d'eau dans le cadre de la révision des règlements d'eau		Porteur(s) pressenti(s)	
		Services de l'Etat	
Typologie	Calendrier	<p>Les services de l'Etat sont incités à généraliser la définition de stratégies de mise en conformité des plans d'eau sur l'ensemble du périmètre du SAGE Vilaine. Ces stratégies visent en priorité à réduire l'impact des plans d'eau existants ni déclarés, ni autorisés, mais cependant soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, dans les bassins identifiés en tension quantitative par les études HMUC (cf. Disposition 48), dans les secteurs à forte densité de plans d'eau, en prenant en compte le niveau d'impact individuel sur les milieux, dont la connexion des plans d'eau avec les cours d'eau ou leur nappe d'accompagnement (cf. Carte 17).</p> <p>La révision des règlements d'eau des ouvrages autorisés au titre de l'article L.214-4 du code de l'environnement est compatible avec l'objectif de préservation des milieux aquatiques et humides ainsi qu'avec l'objectif d'utilisation sobre de l'eau et de gestion équilibrée de la ressource entre les usages et le bon fonctionnement des milieux aquatiques.</p> <p>Pour respecter ces objectifs, les impacts et les modalités de gestion sont réévalués dans le cadre des procédures de révision de ces autorisations. Les autorisations révisées sont accompagnées, le cas échéant, de modalités de gestion adaptées pour limiter au maximum l'impact sur les milieux, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne (cf. rappel réglementaire accompagnant la Disposition 36 du présent PAGD) et de la réglementation en vigueur. Elles prévoient notamment l'interdiction du remplissage des plans d'eau, entre le 1er avril et le 31 octobre, par prélèvement dans les cours d'eau ou les nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau ou des zones humides, ou par interception des écoulements.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		<p>Ensemble du territoire du SAGE</p>	
Règle / disposition associée			
<p>Disposition 48 : Poursuivre les études « Hydrologie Milieux Usages Climat »</p>		<p>Rappel de la réglementation</p> <p>L'arrêté du 9 juin 2021 fixe les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau : emplacement par rapport aux cours d'eau, entretien, modalités de vidange, etc.</p>	
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		

Connexions des plans d'eau



Carte 11 : plans d'eau

Orientation 10 : préserver et restaurer les éléments structurants du paysage

Le SAGE désigne comme éléments structurants du paysage, l'ensemble des éléments qui jouent un rôle dans la protection et la régulation des milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants. Les éléments tels que les haies, talus, mares... assurent des fonctions hydrauliques en limitant le ruissellement et l'érosion des sols, en limitant les transferts de substances polluantes vers les milieux (phosphore, pesticides...). Au-delà de ces fonctions hydrauliques, ces éléments présentent de nombreuses autres fonctionnalités : habitats pour la biodiversité, captation du carbone, rôle coupe-vent, etc.

La présence de ces éléments est contrastée sur le territoire du SAGE. Ils sont plus denses dans les secteurs avec des reliefs marqués ou avec des sols pauvres. Au contraire, ils sont plus dispersés dans les secteurs de grandes cultures.

La présente orientation vise à préserver ces éléments structurants du paysage à les restaurer et à les réimplanter dans les secteurs où ils sont insuffisamment présents. L'objectif est de protéger et de restaurer leurs fonctionnalités qui sont nécessaires au bon fonctionnement des milieux, sachant que les bénéfices attendus dépassent le cadre de la gestion de l'eau : gain de biodiversité, amélioration des paysages, etc.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 38 : Compenser les impacts non évitables sur les éléments structurants du paysage

Disposition 39 : Gérer et restaurer les éléments structurants du paysage

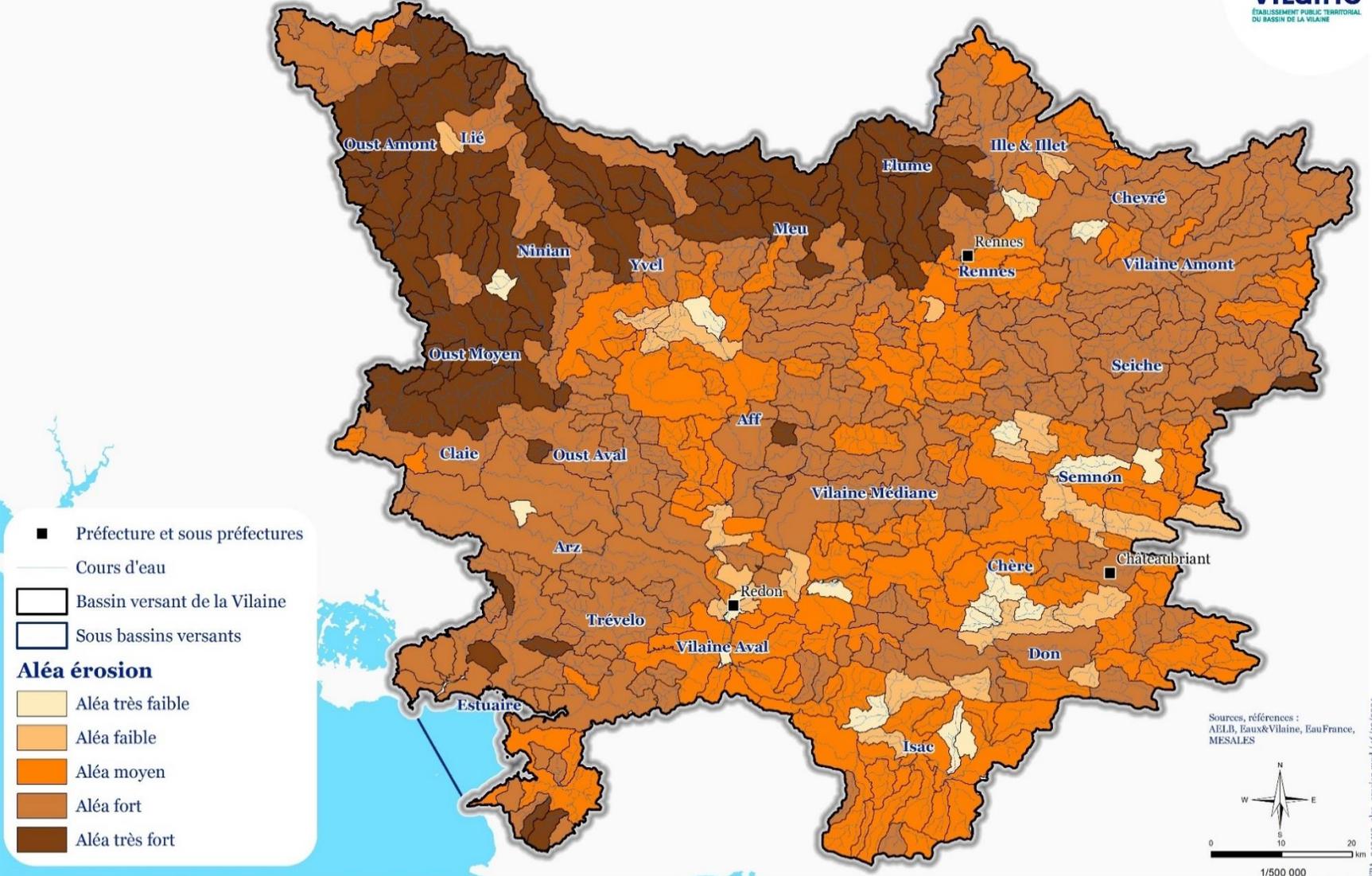
Règle 11 : interdiction de destruction des éléments structurants du paysage

Disposition 40 : Etendre les bandes végétalisées dans les secteurs sensibles au ruissellement et à l'érosion

 Disposition 38 : Compenser les impacts non évitables sur les éléments structurants du paysage		Porteur(s) pressenti(s)	
		Porteurs de projets	
Typologie	Calendrier	<p>Les projets d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activités, soumis au régime de déclaration ou d'autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 et L181-1 et suivants du code de l'environnement, et les projets d'installations classées pour la protection de l'environnement visés à l'article L.511-1 du même code soumis à déclaration, enregistrement ou autorisation, sont compatibles avec l'objectif de reconquête de la biodiversité et de bon état écologique des masses d'eau.</p> <p>La compensation des impacts des projets, à défaut d'alternative et après réduction de ces impacts doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ présenter des fonctions hydrauliques et biologiques équivalentes ou supérieures aux éléments détruits ; <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ porter sur un linéaire et une surface d'au moins 400% des éléments impactés par le projet ; <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ être au plus près de la zone impactée, sur la masse d'eau concernée, ou en cas d'impossibilité justifiée, sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité, sur le territoire du SAGE Vilaine. 	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Règle 11 : interdiction de destruction des éléments structurants du paysage			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			

Disposition 39 : Gérer et restaurer les éléments structurants du paysage		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de communes compétents pour la gestion des milieux aquatiques et la production d'eau potable	
Typologie	Calendrier	<p>Les groupements de collectivités territoriales compétents mettent en œuvre des mesures de gestion et de restauration des éléments structurants du paysage, à partir des inventaires réalisés dans le cadre de la Disposition 25 du présent PAGD.</p> <p>Pour favoriser le maintien et l'entretien des éléments structurants du paysage, ils proposent des mesures d'accompagnement auprès des gestionnaires. Ces mesures d'accompagnement peuvent notamment consister :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ à mettre en œuvre des outils de valorisation de ces éléments, dans le cadre d'une gestion durable de la ressource. : développement de filières de valorisation des produits de l'entretien du bocage (filières énergétiques...), définition de plans de gestion, mise en place de labellisations, mutualisation de moyens techniques, etc. ■ à valoriser les dispositifs existants ou à encourager des initiatives locales pour soutenir financièrement les mesures de gestion et d'entretien des éléments structurants du paysage : mesures agroenvironnementales et climatiques, paiements pour services environnementaux... <p>Les programmes opérationnels visés à la Disposition 27 du présent PAGD incluent des mesures de restauration des fonctionnalités des éléments altérés et de réimplantation de nouveaux éléments, préférentiellement des haies sur talus en travers de la pente.</p> <p>Ces mesures sont mises en œuvre prioritairement dans les bassins versants qui présentent des enjeux importants vis-à-vis du ruissellement, inondation et du transfert de pollutions vers les milieux aquatiques (cf. Carte 12), et notamment sur les secteurs prioritaires phosphore mentionnés en Disposition 3, en précisant localement si besoin les secteurs d'intervention prioritaires. Les programmes d'actions veillent à reconstituer un maillage cohérent et fonctionnel à l'échelle des bassins versants.</p> <p>Les groupements de collectivités territoriales compétents constituent, sur leurs territoires respectifs, une commission communale bocage chargée de suivre les demandes d'arasement d'éléments structurants du paysage. Cette commission est également chargée de faire le lien entre les opérateurs de bassin versant, les acteurs agricoles et les communes ou groupements de communes pour la gestion du bocage.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation	2030		
Communication Animation	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Bassins versants à risque de ruissellement, inondation et de transfert de pollution et secteurs prioritaire phosphore (Carte 12)			
Règle / disposition associée			
<p>Disposition 3 : Actualiser les secteurs prioritaires phosphore</p> <p>Disposition 25 : Inventorier les éléments structurants du paysage</p>			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	36 M€		
Rappel de la réglementation			

Aléa érosion



Carte 12 : aléa érosion

Orientation 10 : préserver et restaurer les éléments structurants du paysage

Disposition 40 : Etendre les bandes végétalisées dans les secteurs sensibles au ruissellement et à l'érosion		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE, services de l'Etat	
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE identifie, sur la base des bassins identifiés comme sensibles à l'érosion (cf. Carte 12) et des diagnostics des parcelles à risque de transfert, les secteurs, où l'extension de la largeur de la bande végétalisée au-delà de 5 mètres de part et d'autre des cours d'eau est nécessaire pour réduire les transferts de substances polluantes ou de particules fines.</p> <p>Les secteurs ainsi identifiés sont communiqués, dans un délai de 3 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE aux services de l'Etat en vue d'une possible intégration dans les programmes d'actions régionaux (PAR) définis au titre de la directive nitrates.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation	2030		
Communication Animation	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		<p>Rappel de la réglementation</p> <p>L'ensemble du périmètre du SAGE est classé en zone vulnérable (arrêté préfectoral n°21.230 du 30 août 2021 portant désignation des zones vulnérables à la pollution des nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne). Or toute exploitation située en zone vulnérable doit obligatoirement mettre en place une bande enherbée de 5 mètres aux bords des cours d'eau (arrêté du 30 janvier 2023 relatif au programme d'action national « nitrates »).</p> <p>Si le 7ème Programme d'Actions Régional des Pays de la Loire Directive Nitrates ne va pas plus loin en termes de largeur de cette bande végétalisée, le 7ème Programme d'Actions Régional de Bretagne Directive Nitrates impose sur les Zones d'Actions Renforcées, le maintien, sur une bande de 10 mètres, de l'enherbement existant des berges des cours d'eau permanents ou intermittents référencés dans les inventaires départementaux partagés et validés.</p>	
Bassins versants à risque de ruissellement et de transfert de pollution (Carte 12)			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		

Orientation 11 : préserver les secteurs de tête de bassin versant

Les secteurs de tête de bassin versant se distinguent par un réseau dense de zones humides, de zones de sources et de chevelus hydrographiques, qui alimentent les cours d'eau et sont déterminants pour leur bon fonctionnement. Leurs fonctionnalités sont multiples : régulation hydrologique, autoépuration des eaux, réservoirs de biodiversité, etc. Ce sont néanmoins des secteurs très vulnérables en raison notamment du gabarit réduit des cours d'eau, des faibles débits et des pressions anthropiques auxquelles ils sont potentiellement exposés, notamment en termes d'imperméabilisation.

Eaux & Vilaine a procédé, lors du cycle précédent du SAGE, à l'identification des têtes de bassins versants sur le bassin de la Vilaine, à partir des critères définis par le SDAGE Loire-Bretagne.

L'objectif est à présent de mieux caractériser ces secteurs, et de mieux les intégrer dans les programmes opérationnels de gestion des milieux aquatiques.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 41 : Caractériser les têtes de bassin versant et prioriser les actions



Carte 13 : têtes de bassin versant

Orientation 11 : préserver les secteurs de tête de bassin versant

Disposition 41 : Caractériser les têtes de bassin versant et prioriser les actions		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE, groupements de commune compétents en gestion des milieux aquatiques	
Typologie	Calendrier	<p>A partir de la sectorisation des têtes de bassin versant sur le territoire du SAGE, la structure porteuse du SAGE porte une réflexion afin de mieux caractériser ces secteurs, dans un délai de 2 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE.</p> <p>Cette caractérisation porte sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ les pressions potentiellement exercées sur ces secteurs : occupation des sols, imperméabilisation, infrastructures présentes, densité de plans d'eau, etc., ■ les facteurs de vulnérabilité vis-à-vis de ces pressions : densité de cours d'eau, densité de zones humides, densité d'éléments structurants du paysage, présence de frayères, sensibilité aux assècs, etc. <p>Les secteurs de têtes de bassin sont hiérarchisés sur la base de ces critères afin d'orienter les programmes d'actions visés en Disposition 27 du présent PAGD.</p> <p>Les programmes opérationnels de gestion des milieux aquatiques, visés à la Disposition 27 du présent PAGD, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du SAGE d'atteinte du bon état des masses d'eau. Ces programmes intègrent spécifiquement les secteurs de têtes de bassin versant sur la base des caractéristiques et les priorités définies par la structure porteuse du SAGE.</p> <p>Les têtes de bassins versants sont prises en compte dans les différents volets de ces programmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ restauration hydromorphologie des cours d'eau (cf. Disposition 27 du présent PAGD) dont leur zone de source, ■ restauration de la continuité écologique (cf. Disposition 32 du présent PAGD), ■ gestion des zones humides (cf. Disposition 35 du présent PAGD), ■ gestion des plans d'eau (cf. Disposition 37 du présent PAGD), ■ restauration des éléments structurants du paysage (cf. Disposition 39 du présent PAGD), ■ Gestion quantitative, ■ etc. <p>Les programmes intègrent également des actions complémentaires de désimpermeabilisation des sols sur ces têtes de bassin versant, sur la base des expérimentations menées dans le bassin de la Vilaine amont.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation	2030		
Communication	2031		
Animation			
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Secteurs de têtes de bassin versant (Carte 13)			
Règle / disposition associée			
Disposition 27 : Poursuivre et renforcer les programmes de restauration hydromorphologique des cours d'eau			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains		
Rappel de la réglementation			

Orientation 12 : lutter contre les espèces exotiques envahissantes

Le territoire du SAGE est concerné par des problématiques de proliférations d'espèces exotiques envahissantes animales :

- corbicule,
- ragondin,
- rat musqué,
- écrevisse de Louisiane,
- écrevisse américaine, etc.

et végétales :

- Jussie,
- Baccharis,
- Renouée du Japon, etc.

La prolifération de ces espèces perturbe l'équilibre des écosystèmes aquatiques et nuit à la biodiversité. Ces espèces ont également un impact sur les activités humaines, dont la navigation et la pêche. La limitation de la prolifération de ces espèces est un enjeu important car leur expansion sur des terrains agricoles peut nécessiter le recours à des traitements chimiques.

Si les actions prévues de restauration des milieux aquatiques participeront à prévenir ces phénomènes de prolifération, des actions spécifiques restent nécessaires pour intervenir sur les foyers concernés.

Liste des dispositions de l'orientation
Disposition 42 : Surveiller les zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes et poursuivre les plans de lutte
Disposition 43 : Interdire l'implantation d'espèces exotiques envahissantes dans les documents d'urbanisme
Disposition 44 : Intégrer le risque de prolifération des espèces exotiques envahissantes dans les projets d'aménagement

Disposition 42 : Surveiller les zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes et poursuivre les plans de lutte		Porteur(s) pressenti(s)	
		Communes, groupements de communes, FDPPMA, AAPPMA, structure porteuse du SAGE	
Typologie	Calendrier	<p>Les groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques, en collaboration avec les parties prenantes (communes, EPCI à fiscalité propre, associations, etc.), assurent une surveillance continue des zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes inféodées aux milieux aquatiques sur le périmètre du SAGE. Elles assurent un suivi de l'évolution des foyers existants et du développement de nouveaux foyers.</p> <p>La localisation et caractérisation des foyers ainsi que les informations relatives aux interventions réalisées sont communiquées à la structure porteuse du SAGE qui réalise et actualise une cartographie des espèces exotiques envahissantes inféodées aux milieux aquatiques et des actions à l'échelle du périmètre du SAGE.</p> <p>En parallèle, la structure porteuse du SAGE assure une veille scientifique et technique afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ de disposer d'une connaissance actualisée des mécanismes et des facteurs de prolifération de ces espèces, ■ d'identifier les moyens de lutte efficaces, ■ d'actualiser la liste des principales espèces exotiques envahissantes susceptibles de se développer sur le bassin de la Vilaine. <p>Elle diffuse ces éléments de connaissances auprès de l'ensemble des parties prenantes de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes : groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques, communes et leurs groupements, fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique (FDPPMA), associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique (AAPPMA), etc.</p> <p>Sur la base de la stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes validée par la CLE, les structures élaborent des stratégies de gestion territorialisées définissant les modalités d'intervention et les espèces concernées. La structure porteuse du SAGE centralise les données auprès des structures intervenant sur ces actions. Une vigilance spécifique est portée sur les foyers naissants, afin des actions rapides puissent y être menées.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	1 M€		
Rappel de la réglementation			

 Disposition 43 : Interdire l'implantation d'espèces exotiques envahissantes dans les documents d'urbanisme		Porteur(s) pressenti(s)	
		Communes ou groupements compétents	
Typologie	Calendrier	<p>Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), ou à défaut, les plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUi) ou les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les cartes communales des communes ou leurs groupements compétents doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du SAGE d'atteinte du bon état des masses d'eau et de préservation de la biodiversité fixés au présent PAGD. Pour respecter ces objectifs, ces documents peuvent notamment comprendre des dispositions visant à éviter l'implantation des espèces exotiques envahissantes (cf. Tableau 2) dans les aménagements des espaces publics et privés. Ils sont notamment incités à intégrer, en annexe, la liste des espèces exotiques envahissantes du bassin versant de la Vilaine, actualisée à partir du suivi visé à la Disposition 42 du présent PAGD, afin de la porter à la connaissance des aménageurs.</p> <p>Les communes ou leur groupements compétents sont par ailleurs incités à inscrire l'interdiction de ces espèces dans les règlements de lotissement, dans les cahiers des charges des ZAC, dans les cahiers des charges des marchés publics, etc.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Disposition 42 : Surveiller les zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes et poursuivre les plans de lutte			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			

Orientation 12 : lutter contre les espèces exotiques envahissantes

Priorité	Type de végétaux	Nom Latin de l'espèce	Nom français de l'espèce
1	Hydrophyte flottante	Azolla filiculoides Lam.	Azolle fausse fougère
	Hydrophyte immergée	Egeria densa Planchon	Egerie dense
		Elodea canadensis Michaux	Elodée du Canada
		Elodea nuttallii (Planchon) St. John	Elodée de Nuttall
	Amphibie vivace	Lagarosiphon major (Ridley) Moss	Grand lagarosiphon
		Crassula Helmsii (Kirk) Cockayne	Crassule de Helms
		Hydrocotyle ranunculoides L. f.	Hydrocotyle fausse renouée
		Ludwigia grandiflora (Michaux) Greuter et Burdet	Jussie à grande fleur
		Ludwigia peploides (Kunth) P.H. Raven	Jussie faux pourpier
	Herbacée annuelle	Myriophyllum aquaticum (Velloso) Verdcourt	Myriophylle du Brésil
Ambrosia artemisiifolia L.		Ambrosie à feuilles d'armoise	
Impatiens balfourii Hooker fil.		Balsamine de Balfour	
Impatiens capensis Meerb.		Balsamine du Cap	
Herbacée pluriannuelle	Impatiens glandulifera Royle	Balsamine de l'Himalaya	
	Impatiens parviflora DC.	Balsamine	
Herbacée vivace	Heraclium mantegazzianum gr.	Berce du Caucase	
	Petasites fragrans	Pétasite odorante	
	Petasites hybridus	Pétasite hybride	
	Polygonum polystachyum Meisn	Renouée à épis nombreux	
	Reynoutria japonica Houtt.	Renouée du Japon	
Arbuste	Reynoutria sachalinensis (Friedrich Schmidt Petrop.) Nakai	Renouée de Sakhaline	
	Reynoutria x bohemica J. Holub	Renouée de Bohême	
	Baccharis halimifolia L.	Seneçon en arbre	
2	Hydrophyte flottante	Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	Jacinthe d'eau
		Lemna minuta H.B.K.	Lentille d'eau minuscule
	Herbacée annuelle	Lemna turionifera Landolt	Lenticule à turion
		Pistia stratiotes L.	Laitue d'eau
		Bidens connata Willd.	Bident soudé
		Bidens frondosa L.	Bident feuillé
		Claytonia perfoliata Donn. ex Willd.	Claytonie perfoliée
		Conyza bonariensis (L.) Cronq.	Vergerette de Buenos Aires
		Conyza canadensis (L.) Cronq.	Vergerette du Canada
		Conyza floribunda H.B.K.	Vergerette à fleurs nombreuses
		Conyza sumatrensis (Retz) E. Walker	Vergerette de Sumatra
		Lindemia dubia (L.) Pennell	Lindemie fausse-gratiolle
	Herbacée vivace	Allium triquetrum	Ail à trois angles
		Aster lanceolatus Willd.	Aster lancéolé
		Aster nov-belgii gr.	Aster de Virginie
		Aster squamatus (Sprengel) Hieron.	Aster écaillé
		Carpobrotus acinaciformis (L.) L. Bolus	Griffe de sorcière
		Carpobrotus edulis (L.) R. Br.	Ficoïde comestible
		Cortaderia selloana (Schultes & Schultes fil.) Ascherson & Graebner	Herbe de la Pampa
		Cotula coronopifolia L.	Cotule pied de corbeau
Phytolacca americana L.		Raisin d'Amérique	
Senecio inaequidens DC.		Seneçon du Cap	
Graminée vivace	Paspalum dilatatum Poirlet	Millet bâtard	
	Paspalum distichum L.	Paspale à deux épis	
	Spartina alterniflora Loisel	Spartine à feuilles alternes	
Arbuste	Spartina anglica C.E. Hubbard	Spartine anglaise	
	Buddleja davidii Franchet	Buddléia du père David	
Arbre	Prunus laurocerasus L.	Laurier palme	
	Rhododendron ponticum L.	Rhododendron des parcs	
	Acer negundo L.	Erable negundo	
		Ailanthus altissima (Miller) Swingle	Ailante

Tableau 2 : liste des espèces exotiques envahissantes avérées

 Disposition 44 : Intégrer le risque de prolifération des espèces exotiques envahissantes dans les projets d'aménagement		Porteur(s) pressenti(s)
		Porteurs de projets
Typologie	Calendrier	<p>Les nouveaux projets d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activités, soumis au régime de déclaration ou d'autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 et L 181-1 et suivants du code de l'environnement, et les installations classées pour la protection de l'environnement visés à l'article L.511-1 du même code, sont compatibles avec les objectifs du SAGE d'atteinte du bon état des masses d'eau et de préservation de la biodiversité.</p> <p>Pour cela, les projets concernés intègrent le risque de propagation des espèces exotiques envahissantes dans leur conception, leur réalisation et leurs modalités de gestion, en s'appuyant sur les guides existants* et en prenant en compte la liste des espèces identifiées en application de la Disposition 42 du présent PAGD. Les porteurs de projets veillent en particulier à prévenir les risques de propagation liés à l'excavation et aux transferts de terres.</p> <p><i>* L'Union Professionnelle du Génie Ecologique (UPGE) a par exemple publié un guide de « préconisations pour une meilleure prise en compte du risque de dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) terrestres dans les projets de travaux », consultable à l'adresse suivante : https://www.genie-ecologique.fr/wp-content/uploads/2020/09/Note-de-synth%C3%A8se-CCTP-EVEE-v14.pdf</i></p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Disposition 42 : Surveiller les zones de prolifération des espèces exotiques envahissantes et poursuivre les plans de lutte		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	
Rappel de la réglementation		

Orientation 13 : mettre en place une gestion hydraulique des marais rétro-littoraux, porteuse de gains écologiques et fonctionnels, tout en étant respectueuse des usages

Les marais littoraux et rétro-littoraux sur le littoral du SAGE Vilaine sont liés aux rivières et étiers débouchant dans la baie comme la rivière du Mès, l'étier de Pont-Mahé, l'étier de Billiers-Tohon, la rivière de Penerf et quelques petits ruisseaux directement liés à l'estuaire interne. Ces milieux font partie des principaux espaces naturels remarquables à l'échelle du bassin de la Vilaine.

La préservation des marais rétro-littoraux passe par la mise en œuvre de plans de gestion d'ores et déjà engagés dans le cadre de Natura 2000 et des contrats territoriaux de gestion des milieux aquatiques. Ils visent le maintien ou la restauration de leurs fonctionnalités hydrauliques, le maintien des activités économiques spécifiques (saliculture, fauchage, pâturage, pêche à pied, conchyliculture) qui les valorisent et la préservation de leur biodiversité.

L'orientation présente consiste à conforter les démarches ayant pour objectif de concilier les usages avec la préservation des fonctionnalités des marais, de leur biodiversité et l'atteinte du bon état des masses d'eau.

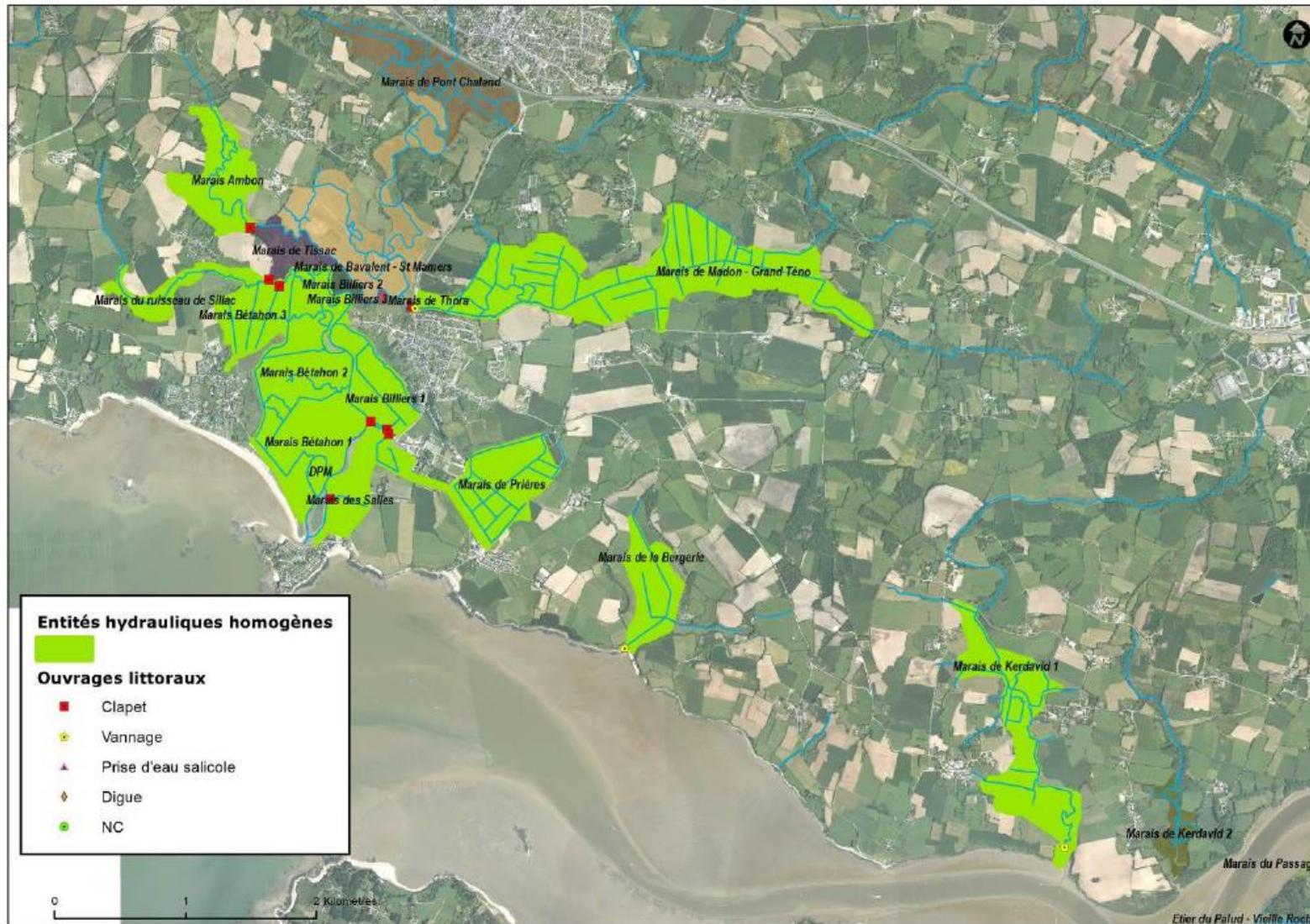
Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 45 : Améliorer la gestion hydraulique des marais rétro-littoraux

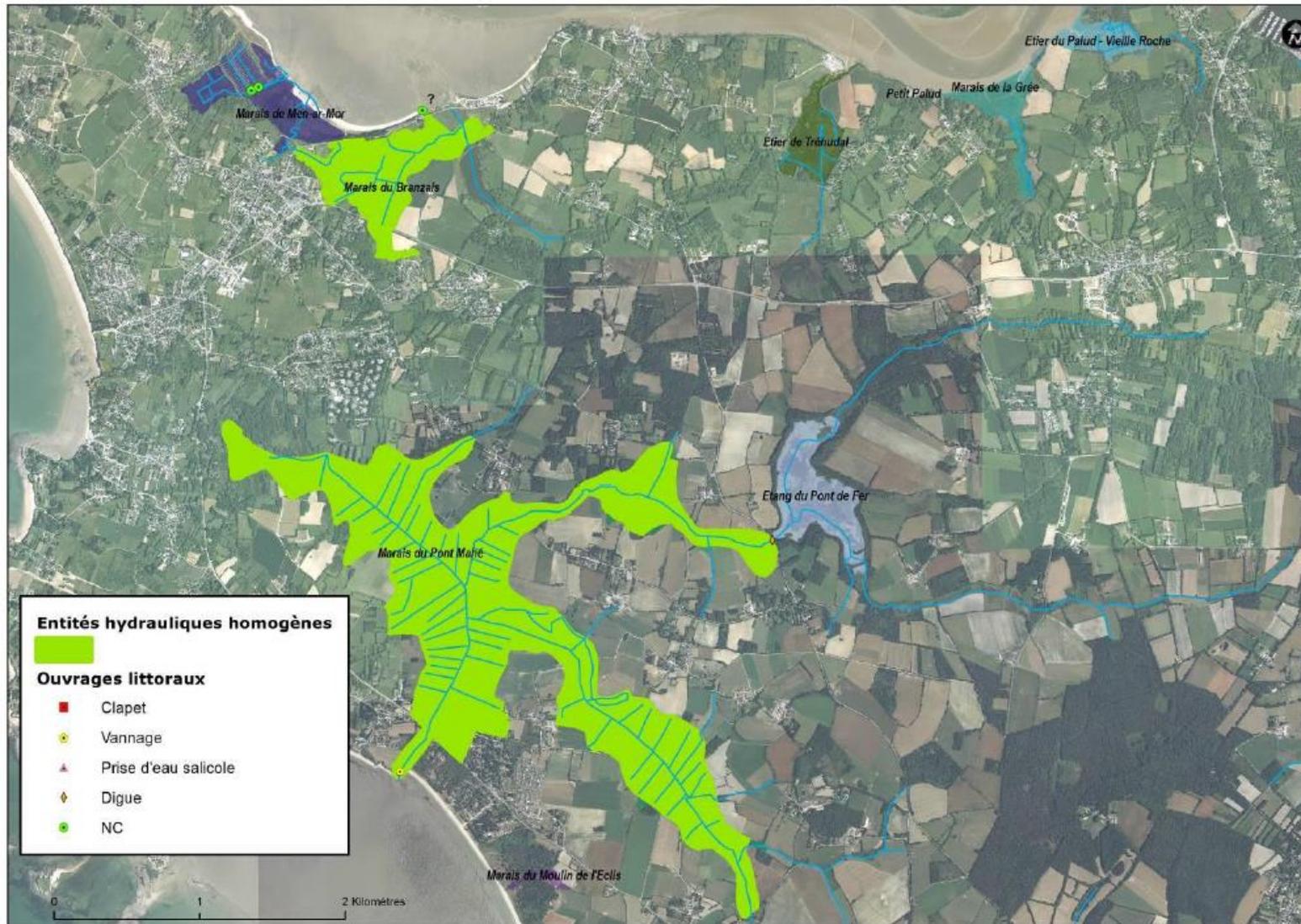
Orientation 13 : mettre en place une gestion hydraulique des marais rétro-littoraux, porteuse de gains écologiques et fonctionnels, tout en étant respectueuse des usages

Disposition 45 : Améliorer la gestion hydraulique des marais rétro-littoraux		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques	
Typologie	Calendrier	<p>Sur la base de la délimitation des unités hydrauliques cohérentes (cf. Carte 14), les groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques acquièrent ou actualisent la connaissance sur le fonctionnement des marais rétro-littoraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ état des lieux : description du fonctionnement, enjeux écologiques, usages, gestion des ouvrages hydrauliques, etc., ■ diagnostic des enjeux de gestion. <p>A partir de ce diagnostic, ils définissent et mettent en œuvre des plans de gestion durable sur chaque unité hydraulique cohérente.</p> <p>Ces plans sont élaborés en concertation étroite avec les propriétaires, gestionnaires et usagers de ces milieux. Ils veillent en particulier à définir des modalités de gestion des ouvrages littoraux, permettant de concilier les usages avec les enjeux écologiques des marais. Ces plans sont cohérents avec les autres documents de gestion de ces milieux, notamment les documents d'objectifs (DOCOB) établis dans le cadre du classement en site Natura 2000.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Marais rétro-littoraux			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans		0,15 M€	
Rappel de la réglementation			
La disposition 8C-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 préconise le zonage des marais rétro-littoraux de la baie de la Vilaine et le positionnement des ouvrages hydrauliques de régulation des niveaux d'eau qui y sont présents.			

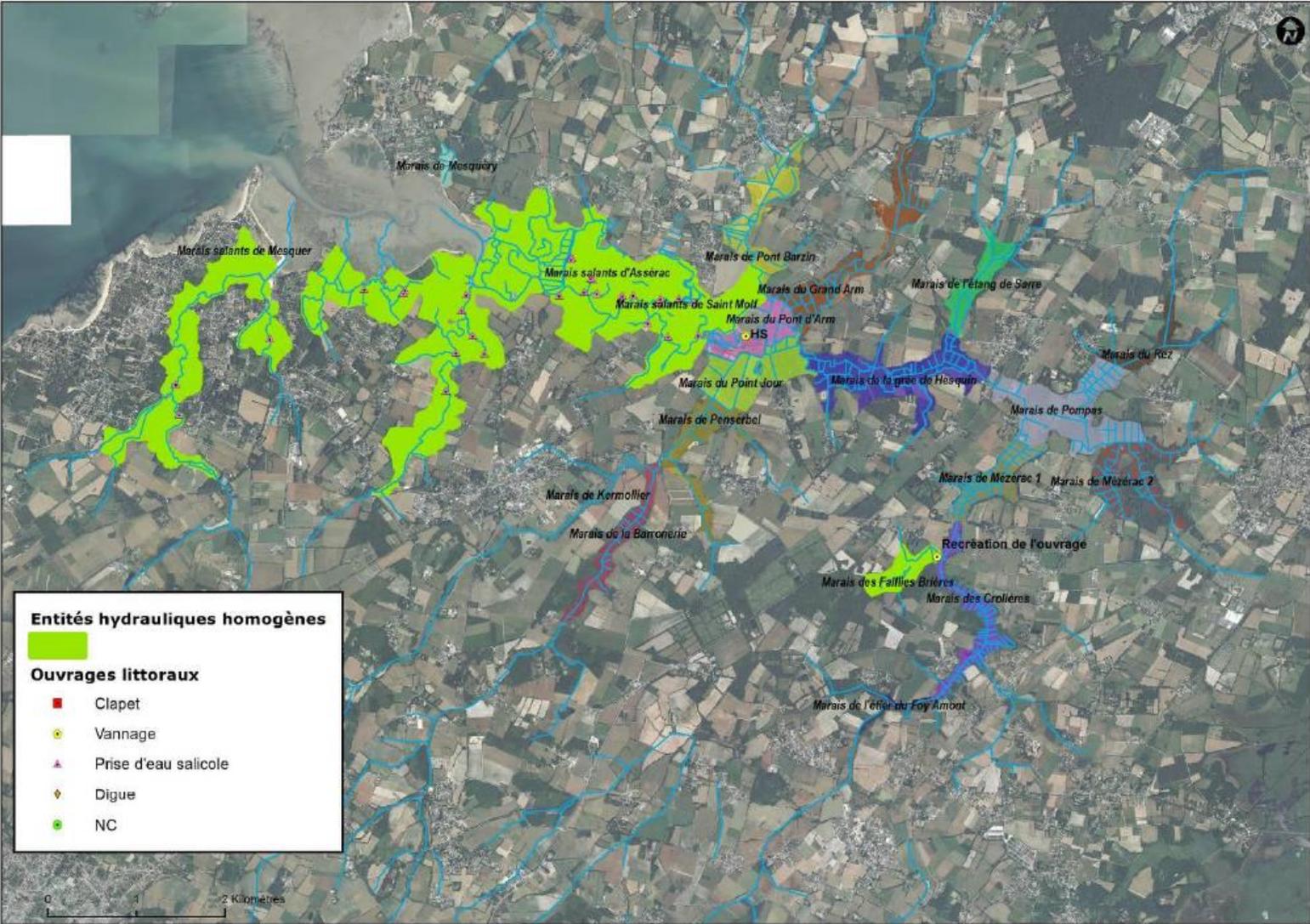
Marais du Saint Eloi et estuariens nord



Marais de Pont Mahé



Marais du Mès et de Pompas



Carte 14 : entités hydrauliques homogènes de marais rétro-littoraux

GESTION QUANTITATIVE

OBJECTIFS

- ✓ Garantir la satisfaction des **usages essentiels** : eau potable, santé, sécurité civile, salubrité, hygiène, alimentation
- ✓ Equilibrer les usages avec les **ressources** du territoire et le bon fonctionnement des **milieux aquatiques**, en prenant en compte les conséquences du changement climatique
- ✓ Adopter une **utilisation sobre de l'eau**, viser une réduction globale de 10% des prélèvements d'eau à horizon 2030¹⁵

¹⁵ objectif issu du plan d'action national pour une gestion résiliente et concertée de l'eau

SYNTHESE DES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS

Orientation 14 : Connaître les ressources et les usages pour mieux gérer	
Disposition 46 : Établir un bilan des prélèvements d'eau par usage	Disposition 55 : Intégrer les économies d'eau dans les documents d'urbanisme
Disposition 47 : Améliorer la connaissance et le suivi des prélèvements directs au milieu	Disposition 56 : Assurer une gestion patrimoniale des réseaux de distribution de l'eau potable
Disposition 48 : Poursuivre les études « Hydrologie Milieux Usages Climat »	Disposition 57 : Économiser l'eau d'arrosage des espaces verts
Orientation 15 : Encadrer les usages	Disposition 58 : Accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles économes en eau
Disposition 49 : Prendre en compte la ressource en eau disponible dans le développement des territoires	Disposition 59 : Étudier les opportunités de réutilisation des eaux usées
Disposition 50 : Actualiser les débits de référence et définir et appliquer les volumes prélevables et la répartition par catégories d'utilisateurs	Orientation 17 : Sécuriser l'alimentation en eau potable
Règle 12 : Interdire les nouveaux prélèvements	Disposition 60 : Valoriser et développer les ressources locales
Règle 13 : Encadrer le remplissage des plans d'eau	Disposition 61 : Gérer les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable (NAEP)
Disposition 51 : Décliner les études HMUC en plans d'actions	
Disposition 52 : Etudier l'opportunité d'un classement en zone de répartition des eaux (ZRE)	
Orientation 16 : Économiser les ressources en eau	
Disposition 53 : Proposer des diagnostics d'économie d'eau	
Disposition 54 : Adapter la tarification de l'eau potable	

Renvoi vers d'autres orientations / dispositions concourant à l'atteinte des objectifs :

Les dispositions déclinées dans les autres thématiques participent à la gestion quantitative de la ressource en eau. En particulier, les mesures associées à la qualité des milieux naturels, telles que la protection et la restauration des cours d'eau, des zones humides ou des éléments structurants du paysage permettent de ralentir les écoulements et d'améliorer le rôle de tampon des bassins versants. Ces mesures participent ainsi à une meilleure résilience des territoires et des milieux face aux situations de déficit hydrologique et aux conséquences du changement climatique.

Indicateurs en lien avec l'enjeu

Pour plus de détails, se référer au VI du présent document.

Liste d'indicateurs
Etudes HMUC
Volumes d'eau prélevés dans les milieux
Respect des volumes prélevables
Respect des débits de référence
Respect des piézométries de référence
Performance des réseau de distribution d'eau potable
Accompagnement des bonnes pratiques agricoles

Orientation 14 : Connaître les ressources et les usages pour mieux gérer

La gestion équilibrée des ressources en eau consiste à concilier la satisfaction des activités humaines avec le fonctionnement des milieux aquatiques et humides. Des connaissances complémentaires sont nécessaires pour adopter une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin de la Vilaine. Plusieurs aspects sont concernés :

- la connaissance de la ressource en eau et du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du territoire,
- l'analyse des besoins des milieux aquatiques et humides pour assurer leur bon fonctionnement écologique,
- la connaissance des différents usages de l'eau par les activités humaines et leurs poids respectifs dans les besoins en eau,
- les marges de manœuvre possibles de chacun de ces usages pour économiser l'eau,
- les conséquences du changement climatique sur la disponibilité de la ressource, les besoins des milieux et des usages.

Dans un contexte de territoire sujet à des situations de basses eaux sévères, et constatant les situations de tensions de plus en plus fréquentes autour de la gestion de la ressource et la couverture des besoins, des démarches ont été engagées pour mieux décrire et comprendre les enjeux de la gestion quantitative de la ressource en eau. Eaux & Vilaine a ainsi réalisé, dans un premier temps, une étude de préfiguration pour identifier les bassins en tension pour la gestion quantitative de la ressource en eau, à l'échelle du périmètre du SAGE. Parmi les 10 bassins identifiés dans le périmètre du SAGE (cf. Carte 15) et validés par la Commission Locale de l'Eau, Eaux & Vilaine a initié des études « Hydrologie Milieux Usages Climat » (HMUC) sur les bassins de la Vilaine amont, du Chevré et du Semnon ainsi que sur le bassin de la

Chère. Elles restent ainsi à poursuivre en priorité sur les bassins suivants : Seiche, Meu, Aff, Yvel, Oust aval, Don.

Ces études consistent à caractériser le fonctionnement des hydrosystèmes en lien avec les conditions nécessaires au fonctionnement des milieux, les usages de l'eau et les impacts du changement climatique.

Elles ont pour objectifs de fournir les éléments de connaissances nécessaires à la définition de volumes prélevables par les activités humaines et à la répartition des volumes par catégories d'usages. Elles identifient également, si besoin, des points nodaux complémentaires à ceux définis par le SDAGE. Ces points constituent, le cas échéant, des points de référence pour le suivi des débits des cours d'eau et des niveaux des nappes, et pour la définition d'objectifs nécessaires à la gestion équilibrée des ressources en eau du territoire.

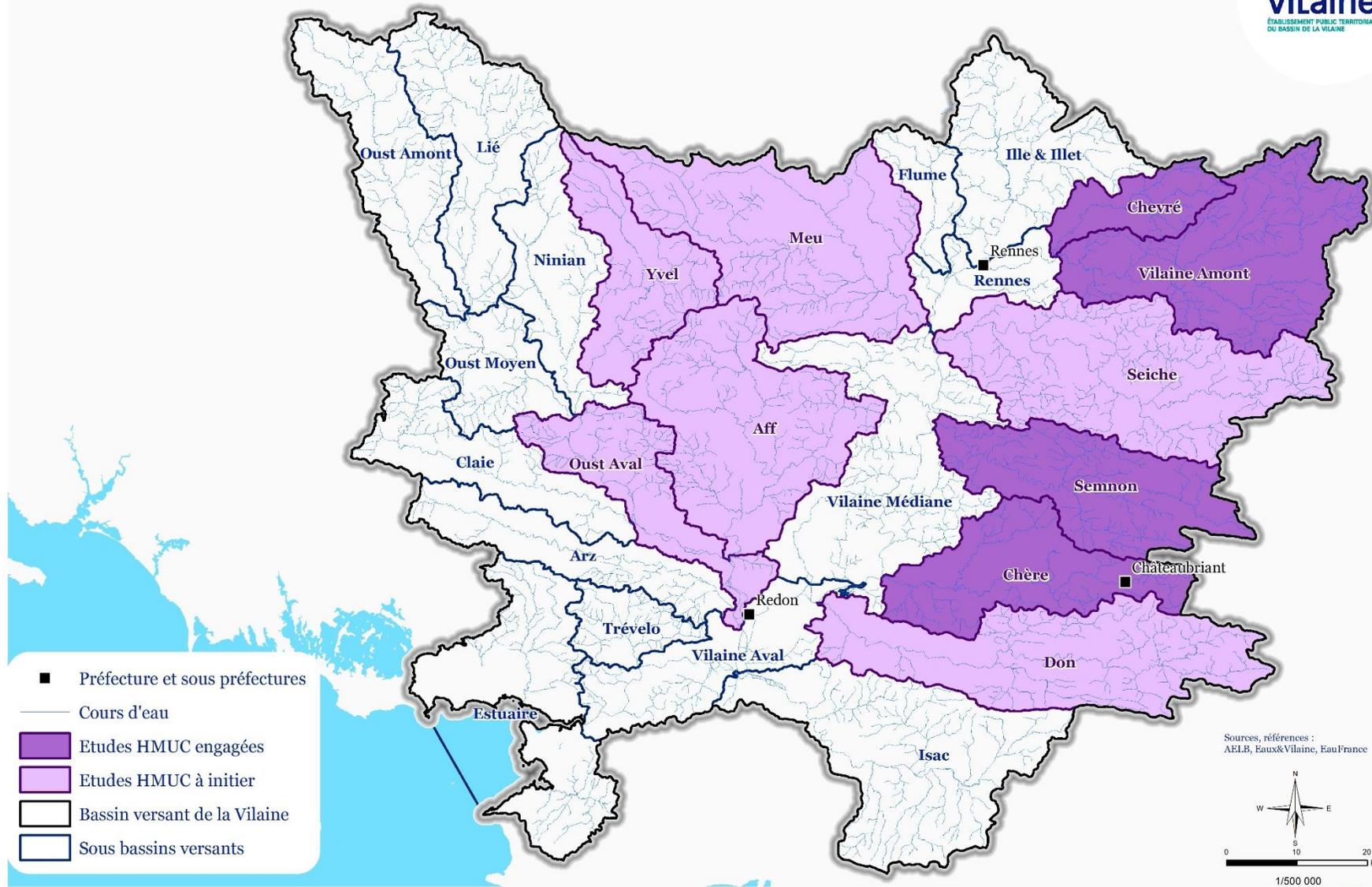
Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 46 : Établir un bilan des prélèvements d'eau par usage

Disposition 47 : Améliorer la connaissance et le suivi des prélèvements directs au milieu

Disposition 48 : Poursuivre les études « Hydrologie Milieux Usages Climat »

Etudes HMUC



PPA_240412_étude_HMUC.mxd / 30/07/2024

Carte 15 : bassins versants identifiés en tension pour la gestion quantitative (étude de préfiguration – Eaux & Vilaine)

Disposition 46 : Établir un bilan des prélèvements d'eau par usage			Porteur(s) pressenti(s)	
			Structure porteuse du SAGE	
Typologie	Calendrier		<p>La structure porteuse du SAGE réalise dans l'année suivant la publication d'arrêté d'approbation du SAGE, à partir des données disponibles sur la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau, un bilan des prélèvements d'eau de surface et souterraines, par catégories d'usagers à l'échelle du territoire du SAGE. Ce bilan est révisé tous les 3 ans, dans le cadre du renseignement du tableau de bord du SAGE.</p> <p>Ce bilan a pour objectif d'apprécier les volumes globaux prélevés par les activités humaines, ainsi que le poids respectif de chacune des catégories d'usages (usages domestiques, industriels, agricoles...). Ces informations sont partagées, dans le cadre du plan de communication du SAGE (cf. Disposition 69), afin que chaque usager puisse prendre conscience de sa contribution aux volumes prélevés et soit sensibilisé à l'impact de ses pratiques.</p>	
Connaissance	2026	bilan		
	2027	Actualisation tous les 3 ans		
Travaux / gestion	2028			
	2029			
Sensibilisation Communication	2030			
	2031			
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031			
Localisation géographique				
Ensemble du territoire du SAGE				
Règle / disposition associée				
Disposition 69 : Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication du SAGE				
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré			
Rappel de la réglementation				

Disposition 47 : Améliorer la connaissance et le suivi des prélèvements directs au milieu		Porteur(s) pressenti(s)	
		Propriétaires et gestionnaires d'ouvrages de prélèvement d'eau	
Typologie	Calendrier	<p>Afin de dresser un état des lieux robuste des usages et de leur impact sur l'hydrologie dans les études HMUC prévues à la Disposition 48, l'ensemble des structures à l'origine de prélèvements directs au milieu, qu'ils soient soumis ou non, à déclaration ou autorisation au titre des articles L.214-1 et suivant du code de l'environnement, ou à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de l'article L.511-1 du même code, veillent à mettre en place les moyens adaptés de suivi et de bancarisation des données sur les prélèvements d'eau pour observer les évolutions annuelles et intra-annuelles (avec des données au pas de temps mensuel a minima).</p> <p>Le développement des solutions de télérelèvement et de télétransmission peut contribuer à mieux partager ces données. L'autorité administrative est incitée à relayer systématiquement ces données de suivi auprès de la structure porteuse du SAGE.</p> <p>Ces modalités de suivi et de transmission des données sont mises en œuvre prioritairement dans les territoires visés par des études HMUC, puis sont étendues à l'ensemble du périmètre du SAGE.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique		<p align="center">Rappel de la réglementation</p> <p>Les arrêtés du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables respectivement aux prélèvements soumis à déclaration et autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement indiquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Article 8 : Chaque ouvrage et installation de prélèvement est équipé de moyens de mesure ou d'évaluation appropriés du volume prélevé et d'un système permettant d'afficher <ul style="list-style-type: none"> ○ pour les prélèvements soumis à déclaration : en permanence les références du récépissé de déclaration [...] ○ pour les prélèvements soumis à autorisation : en permanence ou pendant toute la période de prélèvement, pour les prélèvements saisonniers, les références de l'arrêté préfectoral d'autorisation accompagnées, s'il s'agit d'un arrêté collectif, de l'identification du bénéficiaire. [...] ■ Article 11 : Le bénéficiaire, le cas échéant par l'intermédiaire de son mandataire, communique au préfet, dans les deux mois suivant la fin de chaque année civile ou la campagne de prélèvement pour les prélèvements saisonniers, un extrait ou une synthèse du registre ou cahier visé à l'article 10, indiquant les valeurs ou les estimations des volumes prélevés mensuellement et sur l'année civile ou sur la campagne [...]. 	
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		

Disposition 48 : Poursuivre les études « Hydrologie Milieux Usages Climat »			Porteur(s) pressenti(s)	
			Structure porteuse du SAGE, structures compétentes en gestion des milieux aquatiques et services de l'Etat	
Typologie	Calendrier			<p>La structure porteuse du SAGE finalise les études « Hydrologie Milieux Usages Climat » en cours et engage ces études sur l'ensemble des bassins versants confirmés en tension pour la gestion quantitative (Carte 15) dans les 6 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Ces études incluent systématiquement un volet de concertation étroit avec les acteurs des territoires.</p> <p>En parallèle, les structures compétentes en gestion des milieux aquatiques mettent en place ou renforce le suivi hydrologique, notamment en période de basses eaux, sur les bassins versants identifiés comme présentant des données peu à moyennement fiables (Isac, Ninian, Oust, Claie, Trévelo). La Commission Locale de l'Eau évalue, à partir des nouvelles connaissances acquises, la situation quantitative de ces bassins versants et programme le cas échéant la réalisation d'études HMUC sur ces derniers.</p>
Connaissance	2026	Finalisation des études HMUC sur Vilaine amont Chevré et Chère et engagement sur les autres bassins visés à la Carte 1	Identification des bassins (hors Carte 1) sur lesquels lancer une étude HMUC	
	2027			
Travaux / gestion	2028			
	2029			
Sensibilisation Communication Animation	2030			
	2031			
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031			
Localisation géographique				
Bassins versants en tension quantitative				
Règle / disposition associée				
Disposition 50 : Actualiser les débits de référence et définir et appliquer les volumes prélevables et la répartition par catégories				
Enveloppe financière estimée sur 10 ans		1 M€		
Rappel de la réglementation				
<p>La disposition 7A-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 précise que les objectifs aux points nodaux, fixés par le SDAGE ou par le SAGE, portent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ d'une part sur l'équilibre entre la ressource et les besoins (débit objectif d'étiage DOE, piézométrie objectif d'étiage POE, niveau objectif d'étiage NOE), ■ d'autre part sur la gestion des crises (seuils d'alerte DSA, PSA et NSA ; et seuils de crise, DCR, PCR et NCR). <p>La disposition 7A-2 du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 vise la mise en place, à l'échelle des SAGE, d'analyses dans le but de déterminer les paramètres sur lesquels influencer pour atteindre une gestion équilibrée ou un retour à l'équilibre quantitatif et au bon état écologique. Elle indique que les SAGE peuvent, à ce titre, ajuster les débits de référence à partir des analyses HMUC réalisées localement</p>				

Orientation 15 : Encadrer les usages

L'utilisation de l'eau par les activités humaines doit composer avec une ressource limitée qui doit être partagée avec les besoins nécessaires au bon fonctionnement des milieux aquatiques. Cette gestion équilibrée nécessite, le cas échéant de limiter les usages s'ils ne sont pas compatibles avec la ressource disponible et/ou avec la préservation des milieux. Ces enjeux sont particulièrement forts dans les périodes de basses eaux qui voient souvent coïncider les pics d'usages avec une sensibilité plus importante des milieux.

S'il existe déjà des mesures pour encadrer les usages en situation de crise, l'objectif est d'adopter une gestion structurelle durable de la ressource en eau pour prévenir et anticiper cette gestion de crise.

La création de réserves d'eau à usages agricoles ayant pour vocation la production de denrées alimentaires et de fourrages destinés à l'alimentation du cheptel, hors cultures à vocation de production d'énergie, est importante pour maintenir et développer une agriculture viable sur le territoire du SAGE Vilaine dans un contexte où les aléas climatiques sont plus fréquents ; cette eau stockée doit être utilisée pour une irrigation d'appoint des cultures, et s'inscrire dans un ensemble de solutions répondant au principe de sobriété des usages.

A noter qu'à la date d'approbation du SAGE, le territoire n'est pas classé en zone de répartition des eaux (ZRE).

Liste des dispositions et règles de l'orientation

Disposition 49 : Prendre en compte la ressource en eau disponible dans le développement des territoires

Disposition 50 : Actualiser les débits de référence et définir et appliquer les volumes prélevables et la répartition par catégories d'utilisateurs

Règle 12 : Interdire les nouveaux prélèvements

Règle 13 : Encadrer le remplissage des plans d'eau

Disposition 51 : Décliner les études HMUC en plans d'actions

Disposition 52 : Etudier l'opportunité d'un classement en zone de répartition des eaux (ZRE)

 Disposition 49 : Prendre en compte la ressource en eau disponible dans le développement des territoires		Porteur(s) pressenti(s)	
		Communes et leurs groupements compétents en matière de documents d'urbanisme	
Typologie	Calendrier	Les schémas de cohérence territoriaux (SCoT), ou à défaut, les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUI) ou les plans locaux d'urbanisme (PLU), ou les cartes communales des communes ou leurs groupements compétents doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif d'équilibre entre le bon fonctionnement des milieux aquatiques et les usages par les activités humaines. Pour cela, les documents d'urbanisme intègrent, dans leurs annexes (pour les SCoT) ou leur rapport de présentation, une analyse de l'adéquation entre : <ul style="list-style-type: none"> ■ le potentiel de développement des territoires ; ET <ul style="list-style-type: none"> ■ les volumes en eau mobilisables pour la production d'eau potable et pour les usages économiques, dans le respect d'une gestion équilibrée de la ressource, prenant en compte les besoins des milieux aquatiques et les perspectives d'évolution à long terme en lien avec le changement climatique. Les porteurs de documents d'urbanisme peuvent solliciter les structures compétentes en gestion des milieux aquatiques ou en production d'eau potable pour évaluer les ressources mobilisables localement. <p>Les orientations d'aménagement et de développement de ces documents d'urbanisme tiennent compte des ressources mobilisables pour la production d'eau potable.</p> Ainsi, les porteurs de projet sont invités à s'informer en amont auprès des communes et des groupements de collectivités territoriales compétents en matière d'eau potable des capacités de production et de distribution, actuelles et futures.	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			
L'article L. 131-1 du code de l'urbanisme prévoit l'obligation de compatibilité avec les objectifs de protection du SAGE pour les SCoT. L'article L. 131-7 prévoit la même obligation pour les PLU et les cartes communales.			

Disposition 50 : Actualiser les débits de référence et définir et appliquer les volumes prélevables et la répartition par catégories d'utilisateurs		Porteur(s) pressenti(s) Services de l'Etat
Typologie	Calendrier	<p>Sur la base des analyses et de la concertation réalisées dans le cadre des études HMUC prévues à la Disposition 48, la Commission Locale de l'Eau définit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ des valeurs actualisées des débits de référence, pour chaque point nodal. La structure porteuse du SAGE communique ces valeurs au comité de bassin et aux services de l'État en vue d'établir ou de réviser le cas échéant les débits de référence fixés par le SDAGE et les restrictions imposées par les arrêtés cadre sécheresse. Les débits de référence actualisés sont intégrés dans le règlement du SAGE lors de sa prochaine modification ou révision. ■ pour chaque période de l'année (périodes de basses eaux et hors période de basses eaux), les volumes d'eau prélevables dans les milieux et la répartition par catégories d'utilisateurs. Ces volumes intègrent l'objectif général de réduction de 10% des prélèvements d'eau à horizon 2030 fixé par le SAGE. Les volumes d'eau prélevables hors période de basse eaux intègrent les recommandations suivantes, sauf adaptations justifiées par les conclusions de l'étude HMUC : <ul style="list-style-type: none"> □ le cumul de tous les débits maximum des prélèvements réglementés sur un bassin versant, y compris les interceptions d'écoulement, n'excède pas un cinquième du module interannuel du cours d'eau à l'exutoire de ce bassin-versant. □ 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. <p>La structure porteuse du SAGE transmet ces éléments aux services de l'État pour la prise d'arrêtés préfectoraux instituant ces volumes prélevables et leur répartition, en attendant leur intégration lors d'une révision du SAGE.</p> <p>Dans l'attente de ces éléments, la Règle 12 encadre les nouveaux prélèvements en période de basses eaux.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Bassins versants en tension pour la gestion quantitative		
Règle / disposition associée		
Disposition 48 : Poursuivre les études « Hydrologie Milieux Usages Climat » Règle 12 : Interdire les nouveaux prélèvements en période de basses eaux Règle 13 : Encadrer le remplissage des plans d'eau		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	
Rappel de la réglementation		
L'orientation 7B du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 indique qu'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 7B-2 à 5, 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.		

Disposition 51 : Décliner les études HMUC en plans d'actions		Porteur(s) pressenti(s)	
		Parties prenantes de la gestion de la ressource en eau (collectivités, acteurs économiques...)	
Typologie	Calendrier	<p>Les communes et leurs groupements compétents déclinent et pilotent à leur échelle les plans d'actions multi partenariaux établis dans le cadre des études HMUC.</p> <p>En fonction du contexte et des enjeux locaux, la Commission Locale de l'Eau juge l'opportunité d'élaborer des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) et détermine les modalités de portage et de réalisation de ces plans.</p> <p>Ces plans de gestion intègrent l'ensemble des volets d'actions nécessaires à la gestion équilibrée de la ressource en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ acquisition de données complémentaires, ■ mesures d'économie d'eau, ■ mesures de restauration des milieux aquatiques et humides, ■ mesures de sensibilisation, ■ évaluation des impacts sanitaires et socio-économiques, ■ etc. 	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Communication	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Bassins en tension quantitative			
Règle / disposition associée			
Disposition 48 : Poursuivre les études « Hydrologie Milieux Usages Climat »			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	2 M€		
Rappel de la réglementation			

Disposition 52 : Etudier l'opportunité d'un classement en zone de répartition des eaux (ZRE)		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE	
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE valorise les données hydrologiques ainsi que celles relatives aux prélèvements obtenues dans le cadre des études HMUC prévues à la Disposition 48 afin d'évaluer si le déficit quantitatif de tout ou partie du bassin de la Vilaine peut justifier un classement en zone de répartition des eaux (ZRE). Elle soumet cette analyse à la Commission Locale de l'Eau.</p> <p>Le cas échéant, la Commission Locale de l'Eau porte la demande auprès du préfet coordonnateur de bassin et du préfet de département.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			
<p>Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, comme des zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Elles sont fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin.</p> <p>Le classement en ZRE induit notamment un abaissement des seuils d'autorisation (8 m³/h), et une déclaration de tous les autres prélèvements à l'exception des prélèvements considérés comme domestiques (article R214-5 du code de l'environnement).</p>			

Orientation 16 : Économiser les ressources en eau

Les prélèvements réalisés par les activités humaines constituent une pression importante sur le fonctionnement hydrologique des milieux, en particulier lorsqu'ils sont vulnérables en période de basses eaux. Les économies d'eau, par l'ensemble des catégories d'usages, sont ainsi un levier essentiel d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 53 : Proposer des diagnostics d'économie d'eau

Disposition 54 : Adapter la tarification de l'eau potable

Disposition 55 : Intégrer les économies d'eau dans les documents d'urbanisme

Disposition 56 : Assurer une gestion patrimoniale des réseaux de distribution de l'eau potable

Disposition 57 : Économiser l'eau d'arrosage des espaces verts

Disposition 58 : Accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles économes en eau

Disposition 59 : Étudier les opportunités de réutilisation des eaux usées

Disposition 53 : Proposer des diagnostics d'économie d'eau		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE, groupements de communes compétents en gestion des milieux aquatiques ou en eau potable et chambres consulaires	
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE, les groupements de collectivités territoriales compétents pour la gestion des milieux aquatiques ou en eau potable ainsi que les chambres consulaires développent, ou poursuivent le cas échéant, l'accompagnement auprès des collectivités publiques, industriels et agriculteurs dans la réalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ d'un diagnostic personnalisé des usages et des consommations, ■ d'un recensement, au cas par cas, des solutions possibles pour économiser l'eau (mise en place d'équipements pour réduire la consommation, développement de solutions pour utiliser des ressources alternatives à l'eau potable : eaux de pluie, eaux usées...), ■ d'un plan d'actions pour mettre en œuvre les solutions retenues. 	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			

Disposition 54 : Adapter la tarification de l'eau potable		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents pour la distribution d'eau potable	
Typologie	Calendrier	<p>Afin de favoriser des usages sobres, les groupements de collectivités territoriales compétents pour la distribution de l'eau potable sont incités à mettre fin à la dégressivité des tarifs appliqués aux gros consommateurs. Ils peuvent également envisager la mise en place de tarifications progressives ou différenciées pour renforcer le rôle incitatif des tarifs de l'eau au regard des spécificités locales.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	<i>Non chiffré</i>		
Rappel de la réglementation			
L'article L2224-12-4 du code général des collectivités territoriales concerne les conditions de la tarification de l'eau potable.			

 Disposition 55 : Intégrer les économies d'eau dans les documents d'urbanisme		Porteur(s) pressenti(s)	
		Communes et groupements compétents en matière de documents d'urbanisme	
Typologie	Calendrier	<p>Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), ou à défaut les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) ou plans locaux d'urbanisme (PLU), ou les cartes communales des communes ou leurs groupements compétents doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du SAGE d'utilisation sobre de l'eau.</p> <p>Pour respecter cet objectif, ces documents comportent, selon les possibilités offertes pour chacun de ces documents par les textes, des orientations d'aménagement, des règles et des zonages visant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ encadrer les usages hydro-consommateurs, dont l'implantation de piscines individuelles, ■ inciter à la mise en place d'équipements hydro-économiques (mousseurs de robinet, économiseurs d'eau WC, pommes de douche faible débit, etc.) dans les constructions neuves ou dans le cadre de réhabilitations, ■ privilégier la récupération de l'eau de pluie pour les usages qui ne nécessitent pas une eau potable (arrosage de jardin, toilettes, lave-linge...). Ce principe est intégré au cahier des charges des ZAC. 	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Disposition 69 : Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication du SAGE			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	<i>Non chiffré</i>		
Rappel de la réglementation			
L'article L. 131-1 du code de l'urbanisme prévoit l'obligation de compatibilité avec les objectifs de protection du SAGE pour les SCoT. L'article L. 131-7 prévoit la même obligation pour les PLU et les cartes communales.			

Disposition 56 : Assurer une gestion patrimoniale des réseaux de distribution de l'eau potable		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents pour la distribution d'eau potable	
Typologie	Calendrier	<p>Afin de limiter les pertes d'eau, les groupements de collectivités territoriales compétents assurent une gestion patrimoniale de leurs réseaux de distribution de l'eau potable. Ils sont incités à mettre en place des compteurs de sectorisation de manière à localiser les fuites et à piloter plus efficacement les opérations de réhabilitation ou de renouvellement des réseaux.</p> <p>Compte tenu de la durée de vie moyenne de ces infrastructures, un taux moyen annuel de réhabilitation ou de renouvellement de 1,25% est recommandé.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	121 M€		
<p align="center">Rappel de la réglementation</p> <p>L'article L2224-7-1 du code général des collectivités territoriales prévoit que les collectivités compétentes en distribution de l'eau potable établissent un schéma de distribution de l'eau potable. Ce schéma comprend un descriptif détaillé et un diagnostic des ouvrages et équipements nécessaires à la distribution d'eau potable, un programme d'actions chiffrées et hiérarchisées visant à améliorer l'état et le fonctionnement de ces ouvrages et équipements. Ce schéma tient compte de l'évolution de la population et des ressources en eau disponibles.</p> <p>Lorsque le taux de perte en eau du réseau s'avère supérieur à un taux fixé par décret selon les caractéristiques du service et de la ressource, ce schéma est complété, avant la fin du second exercice suivant l'exercice pour lequel le dépassement a été constaté, par un plan d'actions comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau.</p> <p>Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 fixe, dans sa disposition 7A-5, un objectif minimum de rendement primaire des réseaux d'eau potable de 75% en zone rurale et de 85% en zone urbaine, avec des exceptions pour les secteurs avec des linéaires importants, un nombre d'abonnés réduit et des indices linéaires de perte très faibles.</p>			

Disposition 57 : Économiser l'eau d'arrosage des espaces verts récréatifs et sportifs		Porteur(s) pressenti(s)
		Gestionnaires d'espaces verts récréatifs et sportifs
Typologie	Calendrier	<p>Les gestionnaires d'espaces verts récréatifs et sportifs (collectivités territoriales et leurs groupements, acteurs économiques, particuliers...) sont encouragés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ En priorité, à réduire l'utilisation de l'eau pour l'arrosage des espaces verts : sélection de variétés végétales résistantes à la sécheresse, gestion des tontes, paillage, etc. ■ à ne plus utiliser d'eau potable et d'eau prélevée dans les milieux en période de basses eaux pour l'arrosage de ces espaces verts, en privilégiant le recours à des eaux de récupération. <p>Pour favoriser ces pratiques, ces gestionnaires sont incités à intégrer ces principes de gestion dès la conception de l'urbanisation et des espaces verts.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	
Rappel de la réglementation		
<p>L'arrêté du 14 décembre 2023 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage d'espaces verts définit les espaces verts comme « les aires d'autoroutes, cimetières, golfs, hippodromes, parcs, jardins publics, petits espaces végétalisés de la compétence des collectivités tels que jardinières, espaces fleuris..., ronds-points et autres terre-pleins, squares, stades... »</p> <p>L'arrêté ministériel du 2 août 2010 relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts, modifié par l'arrêté du 25 juin 2014, fixe des niveaux de traitement de l'EUT à respecter selon le type et les modalités de l'usage qui en est fait. Il définit le contenu du dossier à remettre au préfet de département pour obtenir l'autorisation de la REUT par arrêté préfectoral. Il précise aussi les conditions à respecter pour la mise en œuvre et le suivi de la REUT.</p> <p>Le décret n° 2023-835 du 29 août 2023 relatif aux usages et aux conditions d'utilisation des eaux de pluie et des eaux usées traitées, abrogeant celui du 10 mars 2022, élargit l'utilisation à de nouveaux usages non domestiques et simplifie la procédure d'autorisation pour la réutilisation des eaux usées traitées</p>		

Disposition 58 : Accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles économes en eau		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques, organismes professionnels agricoles	
Typologie	Calendrier	<p>En lien avec les mesures d'accompagnement visées à la Disposition 7, les groupements de collectivités territoriales porteurs de programmes de bassins versants, associés aux organismes professionnels agricoles, proposent un accompagnement pour favoriser l'adoption de pratiques agricoles économes en eau. Cet accompagnement inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ un volet technique : élaboration de projets alimentaires territoriaux compatibles avec les économies d'eau, réalisation de diagnostics individuels des exploitations, conseils dans le choix des cultures et des semis, des pratiques culturales (techniques sans labour...), des techniques d'irrigation, de la diversification des assolements, accompagnement au changement système (agriculture biologique), gestion de l'abreuvement des animaux, etc. ■ un volet financier : dispositifs d'aides directes éligibles ou autres dispositifs, soutien aux investissements dans les matériels d'irrigation performants ou la réutilisation des eaux usées traitées (cf. Disposition 59), etc. 	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
<p>Disposition 7 : Accompagner techniquement et financièrement le maintien et le développement des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau</p> <p>Disposition 59 : Étudier les opportunités de réutilisation des eaux usées traitées</p>			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			

Disposition 59 : Étudier les opportunités de réutilisation des eaux usées traitées		Porteur(s) pressenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif	
Typologie	Calendrier	<p>Les groupements de collectivités territoriales compétents en assainissement collectif étudient, en lien avec les services de l'État, et notamment dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leur schéma directeur d'assainissement collectif, les opportunités de réutilisation des eaux usées traitées en sortie de station d'épuration, en substitution de prélèvements d'eau existants.</p> <p>Les établissements industriels étudient également les opportunités de réutilisation des eaux usées en sortie de leurs stations individuelles.</p> <p>Les projets évaluent préalablement l'impact de la diminution ou de la suppression du rejet sur le milieu récepteur. Ils évaluent le gain de qualité lié à la réduction des effluents et les conséquences d'une réduction du volume rejeté sur le plan quantitatif, pour déterminer au global quelle est l'option la plus favorable au milieu, pour les périodes de basses eaux en particulier.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			
<p>Le décret 2023-835 du 29 août 2023 fixe les conditions d'utilisation des eaux usées traitées et des eaux de pluie pour l'ensemble des usages non domestiques et fixe la procédure d'autorisation pour l'utilisation des eaux usées traitées.</p> <p>L'arrêté du 14 décembre 2023 fixe les prescriptions applicables à l'utilisation d'eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts ouverts au public.</p> <p>L'arrêté du 18 décembre 2023 fixe les prescriptions applicables à l'utilisation d'eaux usées traitées pour l'irrigation des cultures agricoles.</p>			

Orientation 17 : Sécuriser l'alimentation en eau potable

L'article L.211-1 du code de l'environnement définit la gestion équilibrée de la ressource en eau comme devant satisfaire en priorité les exigences de santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable.

L'analyse prospective montre que les besoins en eau potable vont augmenter dans les années à venir pour satisfaire les différentes catégories d'usages. En parallèle, la ressource en eau disponible va être impactée par le changement climatique, avec une ressource qui va probablement se réduire lors des périodes estivales, selon les scénarios de projection.

La présente orientation vise à protéger et gérer les ressources qui sont spécifiquement exploitées pour la production d'eau potable, et sécuriser ainsi

l'alimentation de la population, en rappelant le principe visé par le SAGE d'un usage sobre de la ressource.

Liste des dispositions de l'orientation

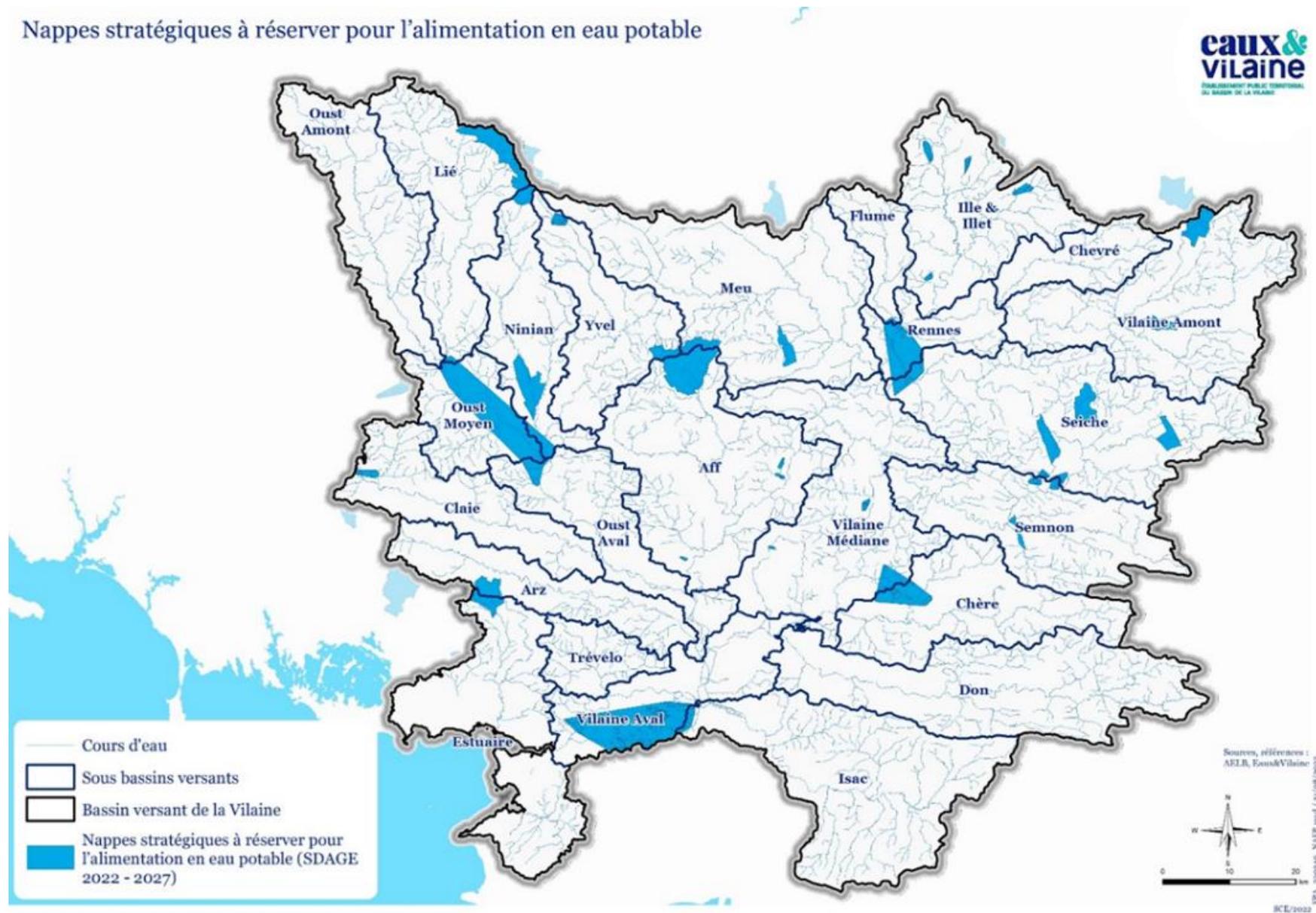
Disposition 60 : Valoriser et développer les ressources locales

Disposition 61 : Gérer les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable (NAEP)

 Disposition 60 : Valoriser et développer les ressources locales		Porteur(s) presenti(s)	
		Groupements de collectivités territoriales compétents en eau potable	
Typologie	Calendrier	Les schémas directeurs d'alimentation en eau potable, notamment ceux établis à l'échelle départementale, veillent à réduire la dépendance et la vulnérabilité vis-à-vis de défaillances potentielles des principales ressources exploitées, en prenant en compte les projections démographiques. Ils valorisent et diversifient les ressources locales exploitables pour la production d'eau potable, sans les délaïsser au profit des solutions d'interconnexion au sein du périmètre du SAGE et avec les territoires périphériques. Les projections sur la disponibilité de la ressource en eau sont communiquées aux communes ou groupements de communes compétents en matière de documents d'urbanisme et de planification territoriale.	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	<i>Non chiffré</i>		
Rappel de la réglementation			
Comme rappelé précédemment, l'article L2224-7-1 du code général des collectivités territoriales prévoit que les collectivités compétentes en distribution de l'eau potable établissent un schéma de distribution de l'eau potable tenant compte de l'évolution de la population et des ressources en eau disponibles.			

Disposition 61 : Gérer les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable (NAEP)		Porteur(s) pressenti(s)
		Commission locale de l'eau
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE identifie, parmi les nappes à réserver à l'alimentation en eau potable identifiées par le SDAGE Loire-Bretagne, celles qui nécessitent l'élaboration de schémas de gestion en raison des pressions induites par les activités humaines sur la quantité ou la qualité. Elle s'appuie notamment sur les résultats des études HMUC (cf. Disposition 3). Cette proposition est soumise à la validation de la Commission Locale de l'Eau.</p> <p>Ces schémas comportent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ un état des lieux des différents usages de la ressource et de leurs besoins actuels et futurs, ■ l'identification des usages autres que l'alimentation en eau potable qui peuvent être permis sans remettre en cause la satisfaction des besoins en eau potable, la qualité et l'équilibre piézométrique de la nappe, ■ les mesures à mettre en œuvre pour préserver la qualité et la quantité de l'eau nécessaire à la satisfaction des usages. <p>La structure porteuse du SAGE, en partenariat avec ses homologues dans le cas de nappes s'étendant au-delà du périmètre du SAGE Vilaine, porte l'élaboration de ces schémas de gestion.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Disposition 48 : Poursuivre les études « Hydrologie Milieux Usages Climat »		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	0,3 M€	
Rappel de la réglementation		
<p>La disposition 6E-1 du SDAGE Loire-Bretagne identifie des ressources souterraines de bonne qualité, naturellement protégées et donc peu ou pas affectées par les pollutions anthropiques. Ce patrimoine doit être préservé, tant en qualité qu'en quantité, en maîtrisant la réalisation de nouveaux ouvrages de prélèvement et en dédiant préférentiellement son exploitation à l'alimentation en eau potable par adduction publique.</p> <p>La disposition 6E-2 du SDAGE prévoit l'élaboration de schémas de gestion pour les nappes qui nécessitent une répartition de la ressource par usages et des mesures de préservation de la qualité et de la quantité.</p>		

Nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable



Carte 16 : nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable (NAEP) identifiées par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

RISQUES D'INONDATIONS, DE SUBMERSIONS MARINES ET D'ÉROSION DU TRAIT DE CÔTE

OBJECTIFS

- ✓ **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

SYNTHESE DES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS

Orientation 18 : Mieux connaître et prévenir les risques
Disposition 62 : Mieux connaître et faire connaître les zones soumises à l'aléa d'inondation
Disposition 63 : Elaborer un PPRI sur l'amont de l'Isac
Règle 14 : Préserver les zones d'expansion de crues
Disposition 64 : Intégrer les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme
Orientation 19 : Gérer les eaux pluviales
Disposition 65 : Définir et mettre en œuvre une politique de gestion intégrée des eaux pluviales
Disposition 66 : Décliner les politiques de gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme
Disposition 67 : Désimperméabiliser les sols

Règle 15 : Encadrer les rejets d'eaux pluviales urbaines aux milieux
Disposition 68 : Accompagner les agriculteurs à l'adoption de pratiques favorables au ralentissement et à l'infiltration des eaux

Renvoi vers d'autres orientations / dispositions concourant à l'atteinte des objectifs :

Les dispositions relatives à la restauration morphologique des cours d'eau, à la restauration des zones humides, à la préservation, la protection et la restauration des éléments bocagers développés dans l'enjeu « qualité des milieux » contribuent aux objectifs de ralentissement des écoulements et de réduction des aléas d'inondation.

Indicateurs en lien avec l'enjeu

Pour plus de détails, se référer au VI du présent document.

Liste d'indicateurs
Identification des zones soumises aux aléas d'inondation par ruissellement
Réalisation, actualisation des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales
Evolution des surfaces imperméabilisées
Accompagnement des bonnes pratiques agricoles pour réduire le ruissellement

Orientation 18 : Mieux connaître et prévenir les risques

Le territoire du SAGE est exposé à plusieurs types d'aléas naturels liés à l'eau :

- les inondations par ruissellement,
- les inondations par débordement de cours d'eau,
- les inondations par remontée de nappe,
- les submersions marines sur la façade littorale,
- l'érosion du trait de côte.

Face à ces risques, plusieurs outils réglementaires, de prévention, de planification et de programmation financière sont d'ores et déjà mobilisés sur le territoire pour améliorer la connaissance et la gestion de ces phénomènes :

- Territoires à risques importants d'inondation (TRI),
- Stratégie locale de gestion des risques d'inondations (SLGRI),
- Programmes d'actions et de prévention des risques d'inondation (PAPI),
- Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI),

En complément de ces dispositifs, les orientations du SAGE visent à améliorer la connaissance des aléas mais également des zones d'expansion des crues en vue de leur protection.

Pour rappel, les zones d'expansion des crues sont des espaces naturels ou aménagés dans lesquels les eaux de débordement peuvent se répandre en période de crue. Ces zones assurent ainsi des fonctions de stockage temporaire et de retardement de l'écoulement des eaux. Elles permettent de gérer les débordements vers les zones sans risque pour les personnes et les biens. Ce sont ainsi des secteurs clés pour la maîtrise des aléas et donc la prévention des inondations. L'espace inondable joue également un rôle dans l'approvisionnement des nappes phréatiques, ainsi que dans le fonctionnement des écosystèmes dans les milieux aquatiques et humides. La préservation de ces zones et de leurs fonctionnalités est ainsi un enjeu fort du SAGE.

Le territoire du SAGE est concerné par 9 plans de prévention des risques d'inondation et 2 Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL). La révision des PPRI Vilaine aval et Vilaine moyenne d'une part (regroupés dans un futur PPRI vilaine aval) et des PPRI Vilaine amont et Vilaine dans la région de Rennes d'autre part (regroupés dans un futur PPRI Vilaine amont) a été prescrite en juillet 2024.

Liste des dispositions et règles de l'orientation

Disposition 62 : Mieux connaître et faire connaître les zones soumises à l'aléa d'inondation

Disposition 63 : Elaborer un PPRI sur l'amont de l'Isac

Disposition 64 : Intégrer les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme

Règle 14 : Préserver les zones d'expansion de crues

Orientation 18 : Mieux connaître et prévenir les risques

Disposition 62 : Mieux connaître et faire connaître les zones soumises à l'aléa d'inondation			Porteur(s) pressenti(s)
			Structure porteuse du SAGE, communes et groupements de collectivités territoriales compétents en prévention des inondations, services de l'Etat
Typologie	Calendrier		<p>La structure porteuse du SAGE, en partenariat avec les communes, les groupements de collectivités territoriales compétents et les services de l'Etat, réalise, sur la base des études disponibles, dans les 2 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, une étude visant à préciser les secteurs soumis au risque d'inondation par ruissellement.</p> <p>En parallèle, elle centralise, sur la base des données disponibles auprès des communes, des groupements de collectivités territoriales compétents et des services de l'Etat, la connaissance des zones exposées aux aléas (inondations, submersions marines, érosion...).</p> <p>La structure porteuse du SAGE met à disposition cette base d'informations centralisée auprès de l'ensemble des acteurs afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ de mieux intégrer les enjeux d'inondation dans les programmes qui peuvent agir sur les facteurs d'aléas à l'échelle des bassins versants : restauration des milieux aquatiques, des éléments structurants du paysage, des zones humides, etc. ■ de participer à la mise en place et au pilotage des démarches spécifiques de prévention et de gestions des risques, ■ d'informer et de sensibiliser la population et les acteurs du territoire, et d'entretenir la mémoire collective des phénomènes passés (cf. Disposition 69).
Connaissance	2026	Etude risque inondation ruissellement	
	2027		
Travaux / gestion	2028	Centralisation et mise à jour données	
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Disposition 69 : Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication du SAGE			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans		0,2 M€	
Rappel de la réglementation			

		Disposition 63 : Elaborer un PPRI sur l'amont de l'Isac		Porteur(s) pressenti(s)
				Services de l'Etat
Typologie	Calendrier	<p>Les services de l'Etat sont incités à prescrire la réalisation d'un PPRI sur l'amont de l'Isac qui connaît des crues fréquentes avec de nombreux enjeux, en particulier sur les communes de Saffré, la Chevallerai et Blain.</p>		
Connaissance	2026			
	2027			
Travaux / gestion	2028			
	2029			
Sensibilisation Communication Animation	2030			
	2031			
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031			
Localisation géographique				
Bassin amont de l'Isac				
Règle / disposition associée				
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	<i>Non chiffré</i>			
Rappel de la réglementation				

 Disposition 64 : Intégrer les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme		Porteur(s) pressenti(s) Communes et groupements compétents en matière de documents d'urbanisme
Typologie	Calendrier	Les schémas de cohérence territoriale ou, à défaut, les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi), les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les cartes communales des collectivités et de leurs groupements compétents, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du SAGE de ralentissement de la circulation de l'eau sur les bassins versants ainsi que de protection des personnes et des biens au regard des risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte. Pour respecter cet objectif, ces documents veillent, en compatibilité avec le plan de gestion des risques d'inondations, les plans de prévention des risques d'inondation (PPRi) et des risques littoraux (PPRL) ainsi que des atlas des zones inondables (AZI) : <ul style="list-style-type: none"> ■ A intégrer les zones d'expansion des crues (identifiées dans les plans de prévention des risques d'inondation, atlas des zones inondables ou sur la base des connaissances locales) ainsi que les zones d'aléas d'inondations, d'érosion ou de submersion marine. Ils comportent une analyse des enjeux situés dans ces zones et hiérarchise les risques en fonction du niveau d'intensité potentiel (hauteurs et vitesses des eaux), de la fréquence de ces aléas et du niveau de sensibilité et de vulnérabilité des enjeux. ET <ul style="list-style-type: none"> ■ A instaurer un zonage adapté visant à prévenir l'aggravation des risques par les nouveaux aménagements en : <ul style="list-style-type: none"> □ assurant la protection des zones d'expansion des crues, □ arrêtant l'urbanisation ou l'extension de l'urbanisation, et des infrastructures associées, dans les zones inondables, protégées ou non protégées, □ adaptant les aménagements existants afin de réduire leur vulnérabilité. Sur cette base, les communes ou les groupements de collectivités territoriales compétents en urbanisme et en prévention des inondations sont invités à établir un plan d'accompagnement technique et financier pour une délocalisation progressive des enjeux situés dans les zones d'aléas les plus forts vers des zones non ou moins exposées, notamment dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain ou de réhabilitation.
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Règle 14 : Préserver les zones d'expansion de crues		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré	
Rappel de la réglementation Conformément au code de l'urbanisme, le PAGD et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de compatibilité : <ul style="list-style-type: none"> ■ aux Schémas de cohérence territoriale (SCoT) en vertu de l'article L 131-1 ; ■ ou en l'absence de SCoT, aux Plans locaux d'urbanisme (PLU) ou Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) en vertu des articles L 151-1 à L 151-48. 		

Orientation 19 : Gérer les eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales dans les secteurs urbains et dans les secteurs ruraux participe directement à la réduction des aléas d'inondations. L'artificialisation et l'imperméabilisation des sols intensifient notamment les phénomènes de ruissellement, de crues et des débordements des cours d'eau.

L'urbanisation croissante contribue directement à l'artificialisation et à l'imperméabilisation des sols avec des conséquences diverses :

- infiltration limitée des eaux pluviales et l'augmentation des volumes d'eau ruisselés,
- transfert des substances polluantes vers les milieux aquatiques,
- réduction de l'alimentation des eaux souterraines.

En secteur rural, la préservation et la restauration du bocage contribue au ralentissement et à l'infiltration des eaux pluviales. A noter que certains secteurs du bassin de la Seiche sont concernés par un arrêté définissant un programme d'actions volontaire visant à diminuer le risque d'érosion des sols.

La gestion intégrée des eaux pluviales, dans un contexte de changement climatique, constitue ainsi un enjeu fort, avec pour objectifs :

- la protection des milieux aquatiques,
- la préservation de la ressource en eau,
- la prévention des risques d'inondations par maîtrise du ruissellement.

Les documents d'urbanisme constituent un relais majeur pour garantir un aménagement du territoire compatible avec une gestion intégrée des eaux pluviales.

Ainsi, au-delà de la prévention des risques d'inondations, les mesures déclinées dans cette orientation participent largement à l'amélioration de la qualité de l'eau, à la gestion quantitative de la ressource en eau et au bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Liste des dispositions et règles de l'orientation

Disposition 65 : Définir et mettre en œuvre une politique de gestion intégrée des eaux pluviales

Disposition 66 : Décliner les politiques de gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme

Règle 15 : Encadrer les rejets d'eaux pluviales urbaines aux milieux

Disposition 67 : Désimperméabiliser les sols

Disposition 68 : Accompagner les agriculteurs à l'adoption de pratiques favorables au ralentissement et à l'infiltration des eaux

 Disposition 65 : Définir et mettre en œuvre une politique de gestion intégrée des eaux pluviales		Porteur(s) pressenti(s) Communes ou groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des eaux pluviales
Typologie	Calendrier	La délimitation des zones visées aux 3° et 4° de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, relatives à la gestion des eaux pluviales, est compatible avec les objectifs de maîtrise et de réduction de l'imperméabilité du territoire, et de ralentissement de la circulation de l'eau sur les bassins versants. Le respect de cet objectif implique que ce zonage divise le territoire en plusieurs zones d'assainissement pluvial, selon le débit d'infiltration possible ou souhaité, en fonction du type de sol. Ce zonage permet notamment de définir les mesures spatialisées préventives (comme l'obligation d'infiltrer à la source, réduction des volumes à collecter...) et/ou curatives (telles que la collecte et le stockage des eaux pluviales) si les mesures préventives s'avèrent insuffisantes pour atteindre les objectifs fixés. En complément et au-delà des zones évoquées ci-dessus, les communes et groupements de collectivités territoriales compétents sont encouragés à élaborer des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales, ou à actualiser ceux de plus de dix ans, dans un délai de 5 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Ces schémas intègrent des objectifs de désimperméabilisation des sols, tenant compte des caractéristiques des sols, et sont compatibles avec les objectifs de : <ul style="list-style-type: none"> ■ maîtrise des flux polluants et de rechargement des nappes pour les pluies courantes (inférieures à la pluie annuelle), ■ gestion du risque d'inondation pour les pluies moyennes à fortes (au-delà de la pluie annuelle), avec des mesures concernant le dimensionnement des ouvrages (aléa de référence, temps de vidange...) et la gestion des eaux excédentaires via des débordements temporaires sur des espaces publics pas ou peu sensibles (parcs urbains, voirie secondaire...). Pour ce faire, ils respectent l'ordre de priorité suivant en matière de gestion des eaux pluviales : <ul style="list-style-type: none"> ■ Infiltration des eaux pluviales, a minima pour les petites pluies, au plus près de leur point de chute. Les communes et groupements de collectivités territoriales compétents peuvent réaliser une cartographie des capacités d'infiltration des sols pour définir et affiner les objectifs selon les parcelles. ■ Lorsque ce n'est pas possible, tamponnement et rejet du surplus vers le milieu superficiel à débit limité.
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	0,39 M€	
Rappel de la réglementation		
Le schéma directeur de gestion des eaux pluviales n'est pas encadré par des textes législatifs et réglementaires. Cependant, il est étroitement lié au zonage pluvial qui est défini dans l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales. Cet article prévoit que « Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement : (...)		
3° 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 ;		
4° 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 ».		

 Disposition 66 : Décliner les politiques de gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme		Porteur(s) pressenti(s)	
		Communes ou groupements de communes compétents en urbanisme, structure porteuse du SAGE	
Typologie	Calendrier	<p>Les schémas de cohérence territoriale ou, à défaut, les plans locaux d'urbanisme intercommunaux ou plans locaux d'urbanisme, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif du SAGE de maîtrise et de réduction de l'imperméabilité des sols et de ralentissement de la circulation des eaux pluviales.</p> <p>Pour respecter cet objectif, ils intègrent, lorsqu'ils existent, les principes de gestion définis dans les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales dont notamment l'objectif prioritaire de rétention à la source des eaux pluviales pour tous nouveaux projets urbains de construction ou de rénovation et de gestion des à-coups hydrauliques. Ils fixent des coefficients d'imperméabilisation maximale acceptable pour encadrer les aménagements et les constructions.</p> <p>La structure porteuse du SAGE partage et valorise les retours d'expériences en matière de gestion vertueuse des eaux pluviales.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Règle 15 : Encadrer les rejets d'eaux pluviales urbaines aux milieux			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			
<p>Conformément au code de l'urbanisme, le PAGD et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de compatibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ aux Schémas de cohérence territoriale (SCoT) en vertu de l'article L 131-1 ; ■ ou en l'absence de SCoT, aux Plans locaux d'urbanisme (PLU) ou Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) en vertu des articles L 151-1 à L 151-48. 			

Disposition 67 : Désimperméabiliser les sols		Porteur(s) pressenti(s)	
		Gestionnaires privés, communes et groupements de collectivités territoriales, structure porteuse du SAGE	
Typologie	Calendrier	<p>Dès lors que les caractéristiques des sols le permettent et en l'absence de sols pollués, les gestionnaires de surfaces imperméabilisées étendues (zones d'activités, parkings, routes...) et les particuliers sont incités à étudier et à mettre en œuvre des opérations de désimperméabilisation.</p> <p>Dans le cadre du plan de communication visé à la Disposition 69, la structure porteuse du SAGE informe et accompagne les communes et groupements de collectivités territoriales sur les solutions techniques de désimperméabilisation des sols et de gestion alternative des eaux pluviales.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Disposition 69 : Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication du SAGE			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Non chiffré		
Rappel de la réglementation			

Orientation 19 : Gérer les eaux pluviales

Disposition 68 : Accompagner les agriculteurs à l'adoption de pratiques favorables au ralentissement et à l'infiltration des eaux		Porteur(s) pressenti(s)	
		Communes et groupements de collectivités territoriales compétents en gestion des milieux aquatiques, organisations professionnelles agricoles et exploitants agricoles	
Typologie	Calendrier	<p>En lien avec les démarches d'accompagnement aux changements et au maintien des pratiques et des systèmes favorables à la qualité des eaux et des milieux aquatiques (cf. Disposition 7, Disposition 9 et Disposition 39) du présent SAGE, les programmes opérationnels de bassin versant intègrent des mesures de sensibilisation et d'accompagnement des exploitants agricoles à l'adoption de pratiques réduisant le ruissellement et favorisant l'infiltration (mise en place de couverts permanents, travail de la terre et implantations d'éléments du paysage perpendiculaires à la pente, implantation de dispositifs tampons, etc.).</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
<p>Disposition 7 : Accompagner techniquement et financièrement le maintien et le développement des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau</p> <p>Disposition 9 : Réduire l'impact des réseaux de drainage</p> <p>Disposition 39 : Gérer et restaurer les éléments structurants du paysage</p>			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts d'accompagnement chiffrés dans le volet « qualité des eaux »		
Rappel de la réglementation			

BAIE DE LA VILAINE

La baie de la Vilaine à la croisée des enjeux de l'eau

La Baie de la Vilaine présente de multiples défis pour la gestion de l'eau. A l'exutoire du bassin de la Vilaine, la baie est le réceptacle des pressions continentales, tout en étant exposée à des pressions directes.

La qualité des eaux littorales impacte directement les écosystèmes et les activités humaines qui en dépendent (productions conchylicoles, baignade...). Cette qualité est confrontée à deux enjeux en particulier :

- la qualité microbiologique qui peut être altérée par différentes pressions, dont les rejets des systèmes d'assainissement, le ruissellement des eaux pluviales, etc.
- l'eutrophisation des milieux par l'apport de nutriments, via les flux transférés par les cours d'eau, le ruissellement, les rejets ponctuels. Les flux d'azote en particulier constituent un paramètre déterminant des phénomènes de prolifération algale qui perturbent le fonctionnement des milieux et opposent des contraintes aux activités littorales.

La Baie de la Vilaine est le siège d'aléas naturels auxquels sont exposés les nombreux enjeux implantés sur le littoral. Les phénomènes de submersion marine et d'érosion du trait de côte sont amenés à augmenter dans les années à venir : les modèles de simulation du changement climatique prédisant une poursuite de l'élévation du niveau de la mer et une augmentation de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes (vent, houle...).

Suite à l'implantation du barrage d'Arzal, la dynamique sédimentaire de la baie et de l'estuaire de la Vilaine a été profondément modifiée, induisant des phénomènes d'envasement des milieux. Les conséquences sont directes pour la navigation et pour l'activité conchylicole.

Ces pressions impactent le fonctionnement écologique de la baie, ainsi que les secteurs de marais rétrolittoraux, dont la situation à l'interface des terres et de la mer confère des caractéristiques uniques et une valeur patrimoniale forte.

Orientations du SAGE qui visent directement la Baie de la Vilaine

L'ensemble des orientations du SAGE constitue des réponses directes ou indirectes aux enjeux liés à la Baie de la Vilaine. Le tableau suivant liste plus spécifiquement les principales dispositions ou règles du SAGE, déclinées dans

le SAGE, qui contribuent de manière spécifique et directe à la gestion de ces enjeux.

Thématique	Dispositions ou règles	Contribution aux enjeux de la Baie de la Vilaine
Qualité des eaux	Disposition 4 : Mettre en place un observatoire des phénomènes d'eutrophisation	Cette disposition vise à identifier les principaux bassins qui contribuent aux flux de nutriments vers les cours d'eau et la baie. Cette connaissance est nécessaire pour prioriser les actions de réduction des apports et des transferts.
	Disposition 5 : Réaliser les profils de vulnérabilité des eaux conchylicoles à l'échelle de la Baie de la Vilaine et mettre en œuvre le programme d'actions	Cette disposition vise à identifier, via des profils de vulnérabilité conchylicole, les sources potentielles de contamination microbologique des eaux littorales, à élaborer et à mettre en œuvre des programmes d'actions. Cette connaissance est essentielle pour orienter efficacement les actions de réduction des sources de contamination, dont les travaux de fiabilisation des systèmes d'assainissement.
	Disposition 7 : Accompagner techniquement et financièrement le maintien et le développement des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau	Au travers de ces dispositions, le SAGE vise à réduire les différentes sources de pollution qui jouent un rôle dans l'eutrophisation des milieux littoraux ou dans les contaminations microbiologiques : apports diffus d'origine agricole, déversements directs depuis les réseaux de collecte et de transfert des eaux usées, rejets de stations d'épuration, rejets des dispositifs individuels d'assainissement, activités littorales, etc.
	Disposition 13 : Améliorer l'efficacité des réseaux de collecte des systèmes d'assainissement collectif	
Disposition 16 : Réhabiliter les assainissements non collectifs polluants		

Thématique	Dispositions ou règles	Contribution aux enjeux de la Baie de la Vilaine
Qualité des eaux	Disposition 17 : Eviter la création de nouveaux rejets au milieu superficiel en zone littorale	Les règles 4 à 6 du SAGE visent spécifiquement à renforcer la protection de la qualité des eaux littorales en encadrant respectivement les rejets d'assainissement collectif, la gestion des eaux de carénage des bateaux et les effluents de chantiers navals et de ports à sec.
	Règle 4 : Recours obligatoire à des installations d'assainissement non collectif avec traitement par le sol pour les nouveaux bâtiments non raccordés au réseau public de collecte sur la zone littorale	
	Disposition 18 : Limiter l'impact des activités nautiques et de la pêche professionnelle	
	Règle 5 : Interdiction de rejet direct au milieu des eaux de carénage	
	Règle 6 : Interdiction de rejets directs des effluents souillés des chantiers navals et des ports à sec dans les milieux aquatiques	
Envasement de la Baie et de l'Estuaire de la Vilaine	Disposition 31 : Poursuivre le suivi morphologique de l'estuaire et de la baie de la Vilaine	Cette disposition vise à maintenir le suivi régulier de l'envasement de la baie et de l'estuaire de la Vilaine. Cette connaissance est nécessaire pour apprécier l'évolution du phénomène et ses impacts.
	Disposition 33 : Instaurer un règlement d'eau pour le barrage d'Arzal	L'instauration d'un règlement d'eau pour le barrage d'Arzal vise à concilier la gestion de cet ouvrage avec les différents usages et enjeux qui en dépendent, et qui sont souvent à l'interface de la baie et de l'estuaire : plaisance, continuité de la circulation piscicole, etc.
Marais rétro-littoraux	Disposition 45 : Améliorer la gestion hydraulique des marais rétro-littoraux	Les marais rétro-littoraux participent au patrimoine naturel remarquable du territoire. Cette disposition du SAGE consiste à élaborer, sur la base d'un diagnostic de ces milieux, et à mettre en œuvre des plans de gestion durables par unités hydrauliques cohérentes. Ces plans visent notamment à adopter des modalités adaptées de gestion des ouvrages littoraux.

Thématique	Dispositions ou règles	Contribution aux enjeux de la Baie de la Vilaine
Risques de submersion marine et d'érosion du trait de côte	Disposition 62 : Mieux connaître et faire connaître les zones soumises à l'aléa d'inondation	Cette disposition a pour objectif d'identifier les secteurs et les enjeux exposés aux aléas de submersion marine et d'érosion du trait de côte, afin que ces risques soient mieux intégrés dans l'aménagement du territoire, et à mieux informer et sensibiliser les populations et les acteurs présents dans ces secteurs.
	Disposition 64 : Intégrer les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme	Cette disposition vise à intégrer les risques de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme, afin de prévenir les aménagements qui pourraient aggraver les aléas et l'implantation de nouveaux enjeux dans les zones d'aléas. Pour les enjeux déjà présents, l'objectif est de mieux les identifier et de mettre en œuvre les actions nécessaires pour réduire leur vulnérabilité.

COMMUNICATION ET GOUVERNANCE

OBJECTIFS

GENERAL

- ✓ **Sensibiliser 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

SYNTHESE DES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS

Orientation 20 : Communiquer et sensibiliser sur les enjeux de l'eau et les actions portées dans le cadre du SAGE

Disposition 69 : Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication du SAGE

Disposition 70 : Renseigner et valoriser le tableau de bord du SAGE

Orientation 21 : Renforcer la gouvernance et la maîtrise d'ouvrage

Disposition 71 : Assurer le bon fonctionnement de la CLE

Disposition 72 : Conforter les missions de la structure porteuse du SAGE

Disposition 73 : Accompagner les porteurs de documents d'urbanisme à intégrer les objectifs du SAGE

Indicateurs en lien avec l'enjeu

Pour plus de détails, se référer au VI du présent document.

Liste d'indicateurs

Mise en œuvre du plan de communication

Orientation 20 : Communiquer et sensibiliser sur les enjeux de l'eau et les actions portées dans le cadre du SAGE

La communication et la sensibilisation constituent des volets importants de la mise en œuvre du SAGE, pour mobiliser les maîtres d'ouvrage et inciter les usagers à adapter leurs pratiques afin de réduire les impacts sur les milieux aquatiques et les ressources en eau. En effet, une bonne compréhension favorise une meilleure acceptation de l'évolution des usages de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire. Cette communication permet de :

- partager les enjeux du SAGE,
- communiquer sur les actions engagées,
- faire état des résultats obtenus,
- responsabiliser les usagers vis-à-vis des impacts de leurs activités et des bonnes pratiques à adopter,
- mobiliser les différentes parties prenantes de la mise en œuvre des orientations fixées par le SAGE.

Sur un territoire vaste comme celui du bassin de la Vilaine, la sensibilisation sur l'eau rencontre plusieurs défis que sont l'adaptation à la variété des publics ciblés et des thématiques à aborder.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 69 : Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication du SAGE

Disposition 70 : Renseigner et valoriser le tableau de bord du SAGE

Disposition 69 : Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication du SAGE			Porteur(s) pressenti(s)
			Structure porteuse du SAGE et partenaires
Typologie	Calendrier		<p>La Commission Locale de l'Eau élabore sa stratégie de communication (thématiques abordées, acteurs visés en priorité...) Sur cette base, la structure porteuse du SAGE élabore, un plan pluriannuel de communication et de sensibilisation sur les divers enjeux du SAGE et le soumet pour validation à la Commission Locale de l'Eau dans l'année suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE.</p> <p>Ce plan de communication intègre différents outils de communication (guides techniques, sites internet, animations, etc..) adaptés aux sujets et aux différents acteurs visés (grand public, usagers, acteurs publics, décideurs, aménageurs, etc...). Ce plan porte sur la totalité des enjeux du SAGE.</p> <p>La structure porteuse du SAGE, en charge de l'animation et de la coordination globale de ce plan, s'appuie sur l'ensemble des réseaux d'acteurs concernés par le portage d'actions de communication dans le domaine de l'eau : collectivités territoriales et leurs groupements, qu'ils soient compétents en assainissement, eau potable, gestion des milieux aquatiques ou encore prévention des inondations, associations, chambres consulaires, etc.</p>
Connaissance	2026	Elaboration plan de communication	
	2027	Mise en œuvre plan de communication	
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	0,6 M€		
Rappel de la réglementation			

Disposition 70 : Renseigner et valoriser le tableau de bord du SAGE		Porteur(s) pressenti(s)
		Structure porteuse du SAGE
Typologie	Calendrier	<p>La structure porteuse du SAGE centralise les connaissances permettant d'appréhender et de caractériser les risques naturels liés à l'eau, la qualité des eaux et des milieux aquatiques, l'état quantitatif de la ressource ainsi que les pressions. Les producteurs locaux publics de données sont incités à transmettre à la structure porteuse du SAGE les informations qui participent à la connaissance de ces éléments et donc au suivi de la mise en œuvre du SAGE.</p> <p>Sur la base de ces informations, la structure porteuse du SAGE renseigne et met à jour tous les deux ans un tableau de bord permettant de suivre la progression de l'atteinte des objectifs fixés par le SAGE. Elle présente le tableau de bord et informe, selon la même périodicité, la Commission Locale de l'Eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ de l'avancement de la mise en œuvre du SAGE, ■ des résultats obtenus (qualité de l'eau, état des milieux hydrologie, etc.), ■ des éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du SAGE. <p>Ce tableau de bord constitue un outil de pilotage de la mise en œuvre du SAGE mais également un support de communication auprès des acteurs du territoire.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains	
Rappel de la réglementation		

Orientation 21 : Renforcer la gouvernance et la maîtrise d'ouvrage

La Commission Locale de l'Eau est l'instance de décision et de suivi de la mise en œuvre du SAGE par les différents maîtres d'ouvrage présents sur le territoire. Ne pouvant être maître d'ouvrage faute de personnalité juridique, la Commission Locale de l'Eau s'appuie sur la structure porteuse du SAGE qu'est l'établissement public territorial de bassin « Eaux et Vilaine ».

L'organisation de la gouvernance et de la maîtrise d'ouvrage est d'ores et déjà structurée sur le périmètre du SAGE. Aux côtés du portage du SAGE, l'établissement public territorial de bassin Eaux & Vilaine assure des missions de coordination, d'animation générale, et d'accompagnement technique, ainsi que d'autres missions plus spécifiques (production d'eau potable, gestion d'ouvrages hydrauliques, suivi des poissons migrateurs, gestion des risques d'inondation...). Eaux & Vilaine constitue avec les autres opérateurs de bassin (Syndicat Chère Don Isac, Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust, Loudéac Communauté-Bretagne Centre, Golfe du Morbihan – Vannes agglomération et Cap Atlantique) un réseau d'acteurs qui pilote des programmes opérationnels de gestion des milieux aquatiques sur l'ensemble des sous-bassins versants du périmètre du SAGE. Cette organisation s'est forgée dans le cadre de la mise en place de la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI). La gestion de l'eau fait par ailleurs intervenir une diversité d'acteurs : collectivités territoriales, syndicats d'eau potable et d'assainissement, acteurs économiques, associations, services de l'Etat, etc.

La coordination de ces différents acteurs est un facteur clé pour la mise en œuvre et la réussite du SAGE.

Par ailleurs, la compatibilité des documents d'urbanisme avec les objectifs du SAGE constitue un levier important. De nombreuses dispositions s'appuient sur ce principe. L'efficacité dépend cependant de la bonne appropriation des enjeux du SAGE par les communes et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme et de la bonne traduction des objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme, en prenant en compte la portée des différentes pièces de ces documents et les leviers dont ils disposent.

Liste des dispositions de l'orientation

Disposition 71 : Assurer le bon fonctionnement de la CLE

Disposition 72 : Conforter les missions de la structure porteuse du SAGE

Disposition 73 : Accompagner les porteurs de documents d'urbanisme à intégrer les objectifs du SAGE

Disposition 71 : Assurer le bon fonctionnement de la CLE		Porteur(s) presenté(s)
		Commission Locale de l'Eau
Typologie	Calendrier	<p>La Commission Locale de l'Eau est considérée comme le « Parlement local de l'eau ». Son rôle doit être conforté en ce sens.</p> <p>L'ensemble des acteurs publics, dont l'Etat, est invité à solliciter la Commission Locale de l'Eau chaque fois qu'il est utile ou obligatoire de disposer d'un lieu de débat ou d'informations sur des questions relevant de la politique de gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans le bassin de la Vilaine.</p> <p>La Commission Locale de l'Eau adopte un calendrier régulier de ses séances prévues sur un agenda annuel afin de faciliter la présence de tous ses membres. En fonction des besoins et des sujets à débattre, des séances complémentaires à celles identifiées sur cet agenda ainsi que des comités (tels que le comité de suivi prévu à la Disposition 2 sur le suivi de la qualité des eaux des aires d'alimentation de captage), des commissions thématiques ou géographiques ouvertes à d'autres parties prenantes pourront être organisées.</p> <p>Tout au long de la mise en œuvre du SAGE, la Commission Locale de l'Eau poursuit l'association du public.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	<i>Non chiffré</i>	
Rappel de la réglementation		

Disposition 72 : Conforter les missions de la structure porteuse du SAGE		Porteur(s) pressenti(s)
		Structure porteuse du SAGE
Typologie	Calendrier	<p>Au-delà de ses missions réglementaires (article R212-33 du code de l'environnement), la structure porteuse du SAGE assure notamment les missions suivantes à l'échelle du territoire du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ l'animation générale auprès des différents acteurs du territoire intervenant dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques et la mise en œuvre du SAGE, notamment des opérateurs de bassin afin d'améliorer la coordination de leurs actions, ■ le rôle de référent technique auprès des acteurs du territoire, ■ la constitution d'un centre de ressources, via la centralisation de données relatives à la gestion de l'eau et le partage des connaissances et expériences : organisations de formations, journées d'échange... <p>La structure porteuse du SAGE poursuit l'animation de la Commission Locale de l'Eau, du comité estuaire et des commissions géographiques ou thématiques nécessaires à la bonne mise en œuvre du SAGE.</p> <p>La structure porteuse du SAGE poursuit ou développe le cas échéant, les échanges avec les structures porteuses des SAGE voisins, afin notamment de partager les retours d'expériences et assurer une cohérence entre ces SAGE.</p> <p>L'organe délibérant de la structure porteuse du SAGE s'assure du bon dimensionnement des moyens humains et matériels pour mener à bien ces missions. La Commission Locale de l'Eau et la structure porteuse signent une convention précisant les actions et priorités données pour la mise en œuvre de ces missions.</p>
Connaissance	2026	
	2027	
Travaux / gestion	2028	
	2029	
Sensibilisation Communication Animation	2030	
	2031	
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031	
Localisation géographique		
Ensemble du territoire du SAGE		
Règle / disposition associée		
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains	
Rappel de la réglementation		
L'article R212-33 du code de l'environnement indique que la commission peut confier son secrétariat ainsi que des études et analyses nécessaires à l'élaboration du schéma d'aménagement et de gestion des eaux et au suivi de sa mise en œuvre à une collectivité territoriale, à un établissement public territorial de bassin ou à un groupement de collectivités territoriales ou, à défaut, à une association de communes regroupant au moins deux tiers des communes situées dans le périmètre du schéma		

Disposition 73 : Accompagner les porteurs de documents d'urbanisme à intégrer les objectifs du SAGE		Porteur(s) pressenti(s)	
		Structure porteuse du SAGE et communes ou les groupements de collectivités territoriales compétents en matière d'urbanisme	
Typologie	Calendrier	<p>Les communes ou les groupements de collectivités territoriales compétents en matière d'urbanisme, sont incités à faire participer la structure porteuse du SAGE aux réflexions concernant la réalisation ou révision de leurs documents d'urbanisme afin de garantir l'intégration des enjeux du SAGE dans les stratégies de développement du territoire.</p> <p>Les préfets de départements, auxquels sont notifiées les délibérations prescrivant l'élaboration, la révision ou la modification des documents d'urbanisme (SCoT, PLU, PLUi), sont invités à informer la structure porteuse du SAGE du lancement de ces procédures.</p> <p>A cette occasion, la structure porteuse du SAGE, en partenariat avec les opérateurs de bassin, rédige et transmet aux collectivités territoriales et leurs groupements concernés une note d'enjeux sur l'eau et les milieux aquatiques adaptée au territoire concerné.</p>	
Connaissance	2026		
	2027		
Travaux / gestion	2028		
	2029		
Sensibilisation Communication Animation	2030		
	2031		
Mise en compatibilité	Au-delà de 2031		
Localisation géographique			
Ensemble du territoire du SAGE			
Règle / disposition associée			
Enveloppe financière estimée sur 10 ans	Cf. coûts des moyens humains		
Rappel de la réglementation			

V. ÉVALUATION DES MOYENS MATERIELS ET FINANCIERS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE ET A SON SUIVI

A. Objectifs et méthode

L'évaluation économique vise à caractériser les moyens à mobiliser pour mettre en œuvre le SAGE révisé. Elle constitue ainsi un élément de lecture complémentaire et un outil d'appréciation du SAGE. La méthode d'évaluation des coûts des mesures intégrées au SAGE révisé s'appuie sur les principes suivants :

- + Compte tenu de l'échelle géographique du SAGE et de la diversité des mesures inscrites, les coûts sont estimés en ordre de grandeur. Pour rappel, cet exercice vise à fournir des éléments d'appréciation et d'aide à la décision, et non à constituer un chiffrage opérationnel, à la manière d'un programme d'actions local.
- + L'évaluation économique du SAGE révisé repose ainsi sur la formulation d'hypothèses de dimensionnement des mesures, qui prennent en compte en particulier les zonages d'application pressentis. Les coûts sont chiffrés par l'application de coûts unitaires, repris de références locales ou, à défaut, de moyennes observées à plus grande échelle. Les hypothèses de chiffrage sont détaillées à l'annexe 1.
- + L'évaluation est réalisée sur une période de 10 ans, qui correspond à la durée de vie moyenne d'une version de SAGE.
- + L'évaluation inclut les coûts directs, soit les coûts de réalisation des mesures proposées (études, suivi, travaux...), et les coûts indirects, soit les coûts pour les activités qui peuvent être impactées par ces mesures.
- + L'évaluation distingue le coût total des mesures et le montant du reste à charge pour les maîtres d'ouvrages pressentis, sur la base

d'hypothèses de taux de financement de certaines actions par les structures partenaires des politiques de gestion de l'eau (agence de l'eau, régions, départements, Europe...).

- + Certaines actions ne sont pas chiffrées, en raison de la difficulté ou de l'impossibilité de définir des hypothèses de dimensionnement pertinentes. C'est le cas, par exemple, des mesures qui concernent des projets futurs et non des usages actuels, telles que les mesures de compensation, la réutilisation des eaux usées par exemple, l'application de règles, l'encadrement par les documents d'urbanisme, etc., ou d'autres actions telles que la mise en place de nouvelles tarifications de l'eau, la mise en place de dispositifs d'économie d'eau (particuliers, collectivités...), etc.
- + Le chiffrage prend en compte la faisabilité vis-à-vis des moyens financiers mobilisables. Les hypothèses de dimensionnement se limitent ainsi à un volume d'actions qui n'apparaît pas disproportionné à un horizon de 10 ans. Par exemple, les coûts des actions de restauration hydromorphologique des cours d'eau ont été globalement alignés avec les moyens engagés ces dernières années, avec néanmoins l'application d'un coefficient de majoration au titre d'une ambition plus forte. Cela implique cependant que les actions ainsi chiffrées ne s'inscrivent pas dans une optique d'atteinte du bon état de l'ensemble des masses d'eau à l'horizon des 10 ans, mais donnent une vision plus « réaliste ».

B. Bilan des coûts estimés

Le coût de mise en œuvre de la stratégie est estimé à environ **605 M€** sur 10 ans, dont environ 345 M€ resteraient à la charge des maîtres d'ouvrages pressentis, après déduction des aides financières dont pourraient potentiellement bénéficier certaines mesures.

Répartition des coûts par thématiques

La grande majorité des coûts est associée aux thématiques « qualité des eaux », « milieux aquatiques » et « quantité ». Les volets « qualité des eaux » et « milieux naturels » représentent respectivement près de 40% du coût total chiffré.

Pour le volet « qualité des eaux » cette proportion s'explique principalement par le poids important des mesures d'amélioration des systèmes d'assainissement (réhabilitation des branchements et des réseaux de collecte) et des mesures de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole.

Pour rappel les mesures d'amélioration des systèmes d'assainissement relèvent théoriquement des obligations réglementaires existantes. Leur chiffrage est intégré dans l'évaluation du SAGE au titre des objectifs et ambitions spécifiques inscrits dans la stratégie.

Le poids du volet « milieux naturels » est principalement lié aux coûts estimés pour la poursuite des programmes opérationnels des restauration hydromorphologique des cours d'eau et des actions de restauration des zones humides altérées.

Pour le volet « quantité », c'est le coût estimé d'entretien des réseaux de distribution de l'eau potable qui explique la part de cette thématique, soit un peu plus de 20%.

Comme pour les réseaux d'assainissement, la réhabilitation des réseaux d'eau potable relève des obligations des gestionnaires. Leur chiffrage est cependant intégré à l'évaluation de la stratégie du SAGE au titre des objectifs spécifiques définis par celle-ci.

Comparativement, les autres volets thématiques représentent une part beaucoup plus faible des coûts estimés. Cela ne sous-entend pas que ces autres thématiques sont d'importance moindre pour les enjeux et les objectifs identifiés dans le SAGE. Pour le volet « risque inondations, submersion marine

et érosion du trait de côte » le champ d'actions du SAGE est plus limité aux côtés des autres outils en place pour gérer spécifiquement ces enjeux.

Le volet « communication et gouvernance » comprend des mesures d'animation et de communication dont les coûts sont comparativement plus faibles que les mesures « lourdes » intégrées aux autres volets. Le SAGE révisé nécessite cependant le maintien d'importants moyens d'animation générale dont le coût reste significatif.

Thématique	Coût total estimé (M€)	Part	Dont reste à charge estimé pour les maîtres d'ouvrages (M€)	Part
Qualité des eaux	232	38%	172	50%
Milieux naturels	238	39%	44	13%
Gestion quantitative	124	21%	122	35%
Risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte	0,6	0,1%	0,5	0,1%
Communication et gouvernance	10	2%	6	2%
Ensemble	605		345	

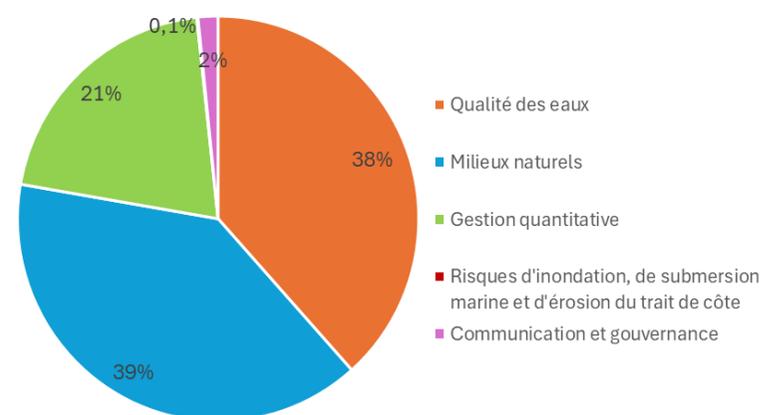


Figure 1 : répartition des coûts par thématiques

Répartition des coûts par catégories de maîtres d'ouvrages ou d'acteurs concernées

Les coûts estimés sont affectés par grandes catégories de maîtres d'ouvrage.

Catégorie	Détails
Structure porteuse SAGE	<p>Cette catégorie désigne la structure en charge des missions d'animation, de coordination et de communication pour la mise en œuvre du SAGE.</p> <p>Dans l'organisation actuelle, ces missions sont portées par Eaux & Vilaine.</p> <p>Seules les actions associées à ces missions sont affectées à cette catégorie.</p> <p>Par exemple les missions portées par Eaux & Vilaine au titre de la compétence GEMA sont comptabilisées dans la catégorie « communes et groupements de collectivités territoriales »</p>
Communes et groupements de collectivités territoriales	<p>Cette catégorie désigne les communes ou leurs groupements en EPCI-FP ou syndicats mixtes compétents pour la GEMA, l'eau potable, l'assainissement des eaux usées, etc.</p>
Acteurs agricoles	<p>Cette catégorie regroupe les exploitants agricoles et les organisations professionnelles agricoles (OPA).</p>
Particuliers	<p>Particuliers</p>
Autres	<p>Cette catégorie regroupe les autres types de maîtres d'ouvrages identifiés : régions, départements, services de l'Etat, etc.</p>

Les coûts estimés incluent les **moyens humains** qui sont spécifiquement mobilisés pour les programmes de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques, au sein de la structure porteuse du SAGE et des structures compétentes en GEMA. Sur la base des moyens humains existants à maintenir et des renforts estimés nécessaires, le coût correspondant est évalué à **9 M€ sur 10 ans**.

Les communes et groupements de collectivités territoriales constituent la catégorie qui est pressentie pour porter une part significative des actions chiffrées, en raison du nombre et de la nature des actions à porter par cette catégorie, dont les actions de restauration des milieux aquatiques et d'amélioration des systèmes d'assainissement.

Catégorie de maîtres d'ouvrage	Coût total estimé (M€)	Part	Dont reste à charge estimé pour les maîtres d'ouvrages (M€)	Part
Structure porteuse SAGE	6	1%	2	1%
Communes et groupements	533	88%	323	94%
Acteurs agricoles	37	6%	0*	0%
Particuliers	17	3%	17	5%
Autres	12	2%	2	1%
Ensemble	605		345	

* Dans l'hypothèse de la mise en place de mesures d'accompagnement financier visant à compenser le surcoût induit par les mesures du SAGE

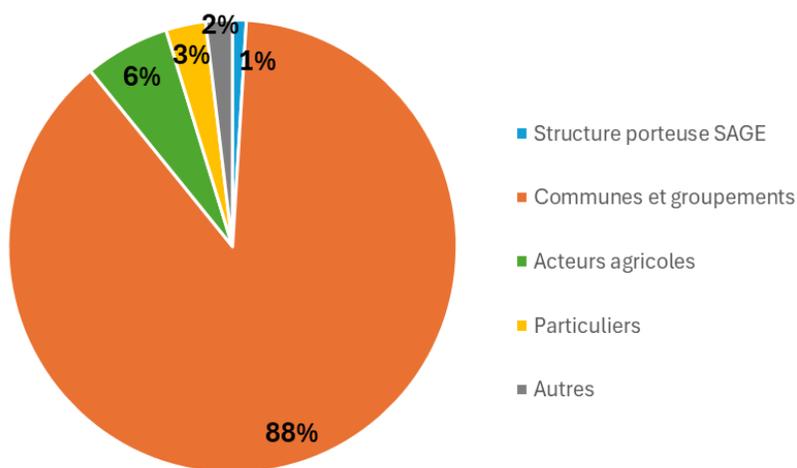


Figure 2 : répartition des coûts par catégories de maître d'ouvrage

C. Bénéfices et coûts de l'inaction

Les coûts estimés de mise en œuvre de la stratégie sont à mettre en perspective des bénéfices attendus et des coûts induits par l'inaction (fermeture de captages AEP, activités loisirs interdites du fait, par exemple, de développement de cyanobactéries, algues vertes, contaminations bactériologiques, etc.). Ces avantages peuvent être distingués en deux grandes catégories :

- + Des **bénéfices marchands**, soit des avantages directs pour les activités économiques concernées par l'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Ces bénéfices peuvent par exemple concerner les activités de loisir ou de tourisme dont la fréquentation peut être dynamisée par des eaux et des milieux de meilleure qualité. Ils peuvent également se traduire par des coûts de traitement moindres pour la production d'eau potable.
- + Des **bénéfices non marchands** qui ne se traduisent pas directement dans une évolution de l'activité économique. Ces bénéfices concernent par exemple l'amélioration du bien-être des populations ou des pratiquants d'activité grâce à une meilleure qualité des eaux, des milieux, des paysages, etc. Ces bénéfices désignent également la valeur patrimoniale des milieux et de la ressource en eau, au titre de leur valeur d'existence qui peut être perçue individuellement ou comme une valeur pour autrui et de leur valeur de lègue pour les générations futures.

VI. TABLEAU DE BORD 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...	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 Naiades
		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 Naiades
				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

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
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
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	Naiades 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	<p>représentation cartographique des données des indicateurs de performances suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<p>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.)</p> <p><i>à mettre en parallèle du % avancement des diagnostics (le 1er indicateur étant pertinent si l'avancement est proche de 100%)</i></p>	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
		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

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
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 des dépassements par usage et par année.	Tous les ans	Données BNPE + suivis complémentaires
3	<i>Hydrologie</i>	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

Indicateurs								
N°	Thématiques visées	type			intitulé	Description	Fréquence de mise à jour	Source de données
		Résultat	Moyen	Pression				
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	Cf. indicateur associé dans le volet qualité des eaux		
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
3	Gestion des eaux pluviales urbaines			x	Evolution des surfaces imperméabilisées	Evolution des surfaces faisant l'objet de démarches de désimpermeabilisation	Tous les 3 ans	Structures gestionnaires de surfaces imperméabilisées
4	Gestion des eaux pluviales		x		Accompagnement des bonnes pratiques agricoles pour réduire le ruissellement	Cf. indicateur associé dans le volet qualité des eaux		

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 "Communication et gouvernance"								
1	Communication		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

VII. OBJECTIFS GENERAUX ET DISPOSITIONS DU REGLEMENT PREVU PAR L'ARTICLE R. 212-47 SUSCEPTIBLES D'AVOIR UNE INCIDENCE SUR LES ORIENTATIONS DES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE ET LES PLANS LOCAUX D'URBANISME

Objectifs généraux et dispositions du règlement prévu par l'article R. 212-47 susceptibles d'avoir une incidence sur les orientations des schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme	
Qualité de l'eau	Objectifs généraux : - 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 - réduire les teneurs en nitrates - atteindre les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine dans les eaux superficielles et souterraines vis-à-vis des pesticides - assurer la satisfaction des usages littoraux réduire les contaminations des eaux par les substances émergentes
	Orientation 2 : maintenir et développer une agriculture viable et garante d'un bon état des eaux
	Règle 3 : Interdiction de création de nouveaux réseaux de drainage en zones humides
	Orientation 3 : réduire les pollutions liées à la gestion des effluents domestiques et industriels
	Disposition 10 : S'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets de développement
	Disposition 17 : Eviter la création de nouveaux rejets au milieu superficiel en zone littorale
	Règle 4 : Recours obligatoire à des installations d'assainissement non collectif avec traitement par le sol pour les nouveaux bâtiments non raccordés au réseau public de collecte sur la zone littorale

Objectifs généraux et dispositions du règlement prévu par l'article R. 212-47 susceptibles d'avoir une incidence sur les orientations des schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme

Milieus naturels

Objectifs généraux :

- 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 selon les objectifs fixés par le SDAGE Loire-Bretagne
- Atteindre le bon état / potentiel écologique à horizon 2050, pour 100% des masses d'eau

Orientation 6 : préserver et restaurer les cours d'eau

Disposition 29 : Inscrire et protéger les cours d'eau, les zones humides et les éléments structurants du paysage dans les documents d'urbanisme

Règle 7 : Protection des cours d'eau et de leur espace de bon fonctionnement

Orientation 8 : éviter d'impacter les zones humides, dont les marais, et compenser les impacts résiduels non évitables

Règle 9 : Protection des zones humides et des marais littoraux

Orientation 9 : encadrer et gérer les plans d'eau et les mares

Disposition 36 : Encadrer la création de plans d'eau et protéger les mares dans les documents d'urbanisme

Règle 10 : interdiction de création ou d'extension de plans d'eau

Orientation 10 : préserver et restaurer les éléments structurants du paysage

Disposition 39 : Gérer et restaurer les éléments structurants du paysage

Règle 11 : interdiction de destruction des éléments structurants du paysage

Orientation 12 : lutter contre les espèces exotiques envahissantes

Disposition 43 : Interdire l'implantation d'espèces exotiques envahissantes dans les documents d'urbanisme

Objectifs généraux et dispositions du règlement prévu par l'article R. 212-47 susceptibles d'avoir une incidence sur les orientations des schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme

Gestion quantitative	Objectifs généraux :
	- Garantir la satisfaction des usages essentiels : eau potable, santé, sécurité civile, salubrité, hygiène, alimentation
	- Equilibrer les usages avec les ressources du territoire et le bon fonctionnement des milieux aquatiques, en prenant en compte les conséquences du changement climatique
	- Adopter une utilisation sobre de l'eau, viser une réduction globale de 10% des prélèvements d'eau à horizon 2030
	Orientation 15 : Encadrer les usages
	Disposition 49 : Prendre en compte la ressource en eau disponible dans le développement des territoires
	Orientation 16 : Économiser les ressources en eau
	Disposition 55 : Intégrer les économies d'eau dans les documents d'urbanisme
Risques d'inondations, de submersions marines et d'érosion du trait de côte	Objectifs généraux :
	- 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
	Orientation 18 : Mieux connaître et prévenir les risques
	Règle 14 : Préserver les zones d'expansion de crues
	Disposition 64 : Intégrer les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme
	Orientation 19 : Gérer les eaux pluviales
	Disposition 66 : Décliner les politiques de gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme
	Règle 15 : Encadrer les rejets d'eaux pluviales urbaines aux milieux

VIII. ANNEXE 1 : HYPOTHESES DE CHIFFRAGE DES MOYENS FINANCIERS

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
QUALITE DE EAUX						
Orientation 1 : améliorer la connaissance et la diffuser au grand public						
1	1	Disposition 1 : Adapter le réseau de suivi de la qualité des cours d'eaux aux objectifs du SAGE	<p>Prélèvement + analyse physico-chimique générale : 200€ / analyse Environ 50% des masses d'eau présentant un manque de connaissance => suivi à mettre en place / développer sur 70 masses d'eau Fréquence de prélèvement : 4/an</p> <p>Cf. ligne chiffrage moyens humains. Temps SP du SAGE : stratégie suivi qualité eau et mise en œuvre.</p>	560 000	80%	112 000
1	1	Disposition 2 : Mettre en place un comité de suivi pour suivre la qualité des eaux des aires d'alimentation de captages et réfléchir aux solutions préventives	<p>Cf. ligne chiffrage moyens humains. Temps SP du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - observatoire local AAC et rapportage annuel à la CLE - animation comité de suivi 			
1	1	Disposition 3 : Actualiser les secteurs prioritaires phosphore	<p>Cf. ligne chiffrage moyens humains. Temps SP du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - élaboration carte, concertation 			
1	1	Disposition 4 : Mettre en place un observatoire des phénomènes d'eutrophisation	<p>Cf. ligne chiffrage moyens humains. Temps SP du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bilan annuel flux azote et phosphore - observatoire eutrophisation / veille avec rapportage annuel à la CLE 			

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
1	1	Disposition 5 : Réaliser les profils de vulnérabilité des eaux conchylicoles à l'échelle de la Baie de la Vilaine et mettre en œuvre le programme d'actions	Cf. ligne chiffrage moyens humains. Temps SP du SAGE : - suivi et animation étude profil de vulnérabilité			
			150 000 € / étude d'élaboration de profils de vulnérabilité 1 étude à l'échelle de la baie de la Vilaine	150 000	80%	30 000
1	1	Disposition 6 : Réaliser un état des lieux des rejets industriels et de leurs caractéristiques	Cf. ligne chiffrage moyens humains. Temps SP du SAGE : - état des lieux rejets industriels et rapportage à la CLE			
Orientation 2 : maintenir et développer une agriculture viable et garante d'un bon état des eaux						
1	2	Disposition 7 : Accompagner techniquement et financièrement le maintien et le développement des systèmes favorables à la préservation de la qualité de l'eau	55 000€/ETP/an (référence structures GEMA du territoire) Maintien animation agricole dans les structures GEMA : 14,5 ETP + hypothèse 5 ETP supplémentaires dans structures AEP pour actions AAC	11 000 000	60%	4 400 000
1			Estimation enveloppe budget PSE (exemple Eaux de Paris : 47 M€ sur 10 ans pour un territoire de 87 000 ha, soit au global 54€/ha/an, exemple Evreux : 1,2 M€/an pour un territoire de 30 000 ha, soit 40€/ha/an) ==> Hypothèse retenue : 50€/ha/an SAU hors AAC prioritaires et BV prioritaires : 400 000 ha Hypothèse : mise en place démarche PSE sur 20% territoire au cours des 10 prochaines années	40 000 000	60%	16 000 000

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
1			Projets alimentaires territoriaux : 60k€/étude 5 PAT : 2 pour le département d'Ille et Vilaine, 2 pour le département de Loire-Atlantique et 1 pour le département Morbihan Animation des PAT : coûts comptabilisés dans les moyens des EPCI	300 000	80%	60 000
1			Non utilisation de désherbant maïs - Hypothèse basse à 40 €/ha/an correspondant au surcoût estimé uniquement pour le passage de matériel (selon chiffrages CRAB et Agrobio 35) - Hypothèse haute à 140 €/ha/an intégrant les surcoûts autres que matériels associés au désherbage (référence PSE Eau du Pays de Saint, Atlantic'Eau) SAU sur les aires d'alimentation de captages concernées par la règle 1 est de 139 187 ha dont 40 928 ha de maïs (29 %) Coût réalisation DPR2 estimé à 21 €/ha, appliqué à la SAU DPR2 réalisé sur certains secteurs du bassin versant de la Vilaine le taux de SAU en risque de transfert fort estimé à 40 % . Par conséquent, la surface en maïs pouvant faire l'objet d'une interdiction d'utilisation d'herbicides estimée à 16 000 ha Mise en œuvre règle après 4 ans. Coûts acquisition matériel non comptabilisé.	11 562 927	100%	0
1			Non retournement de prairies permanentes en zones humides non chiffré pour la partie bretonne (PADN). Pays de la Loire : Référence prise : MAEC Préservation milieux humides : 150 €/ha/an surface de prairies permanentes en zones humides sur les pays de la Loire : 6 300 ha	9 450 000	100%	0

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
1	2	Disposition 8 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, la qualité des eaux	Valeur vénale moyenne terres agricoles (Agreste) : 5 k€/ha estimation sur la base du ratio du bassin Chèze-Canut : réserve de l'ordre de 25 ha pour un BV de 62 km ² . Surface AAC prioritaires et bassins du Ninian, de l'Yvel, de la Seiche et du Semnon : 340 000 ha	6 854 839	80%	1 370 968
1	2	Disposition 9 : Réduire l'impact des réseaux de drainage	Mise en place de zones humides tampon artificielles (ZHTA) Coût moyen : 10 k€ (coût moyen observé sur projets divers) Hypothèse : 10 ZHTA implantés par BV à horizon 10 ans (1 site/an) => 25 BV Moyens humains pour le recensement des drains et l'accompagnement : coûts comptabilisés dans les moyens d'animation agricole des EPCI	2 500 000	80%	500 000
Orientation 3 : réduire les pollutions liées à la gestion des effluents domestiques et industriels						
1	3	Disposition 10 : S'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets de développement	Pas de coûts induits			
1	3	Disposition 11 : Intégrer les impacts du changement climatique dans l'analyse de l'acceptabilité des milieux récepteurs	Pas de coûts induits			

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
1	3	Disposition 12 : Définir une stratégie sur le mode de rejet des stations de traitement collectives ou industrielles en période d'étiage sur les bassins sensibles	Analyse du contexte hydrologique et de la sensibilité Nombre de masses d'eau déclassées sur les orthophosphates et concernées par des rejets de stations de traitement des eaux usées : 20 Moyens humains en place dans les EPCI-FP compétentes	200 000	0%	200 000
1	3	Disposition 13 : Améliorer l'efficacité des réseaux de collecte des systèmes d'assainissement collectif	Coûts contrôle branchements : 150€/branchement 80% raccordés au réseau collectif 10% en secteurs concernés 10% des branchements EU contrôlés/an Population SAGE Vilaine : 1 244 00 hab. Hypothèse de 2 hab./foyer > nombre de foyers concernés : 622 000	7 464 000	0%	7 464 000
1			Coûts mise en conformité branchements : 1 000 € / branchements Hypothèse : 20% des branchements contrôlés mis en conformité	8 956 800	0%	8 956 800
1			Coûts renouvellement réseau : 200€/ml Chiffrage d'un effort supplémentaire sur le taux de renouvellement : 0,25%/an 20 ml réseau EU/habitant (environ 2 fois moins que réseau AEP) Population SAGE Vilaine : 1 244 000 hab.	124 400 000	0%	124 400 000
1	3	Disposition 14 : Prévoir des capacités de 10 mois de stockage des boues en cas d'épandages agricoles des boues issues du traitement des eaux usées	Non chiffré			

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
1	3	Disposition 15 : Mettre en œuvre une démarche partenariale entre le groupement de collectivités territoriales compétent et l'établissement raccordé rejetant des eaux non domestiques	Non chiffré			
1	3	Disposition 16 : Réhabiliter les assainissements non collectifs polluants	Coût intervention de contrôle de conformité de l'installation : 1 000 € Nombre de foyers en zone d'influence microbiologique immédiate : 21 990 Part en ANC : 20% 15% de contrôles/an sur la zone d'influence microbiologique immédiate hypothèses : pas de renforcements des moyens humains des SPANC (contrôles de conformité et de mise en conformité)	659 700	0%	659 700
1			Coûts réhabilitation ANC : moyenne de 7 000 € /ANC Hypothèse : 20% des ANC contrôlés mis en conformité	8 312 220	0%	8 312 220
1	3	Disposition 17 : Eviter la création de nouveaux rejets au milieu superficiel en zone littorale	Non chiffré			
Orientation 4 : limiter l'impact des activités de loisir et activités professionnelles						
1	4	Disposition 18 : Limiter l'impact des activités nautiques et de la pêche professionnelle	Cf. ligne chiffrage moyens humains.			
MILIEUX NATURELS						
Orientation 5 : améliorer la connaissance						
2	5	Disposition 19 : Actualiser l'inventaire des cours d'eau	Comptabilisé dans les moyens humains de la structure porteuse du SAGE	0	0%	0

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
2	5	Disposition 20 : Inventorier les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau	Comptabilisé dans les moyens humains de la structure porteuse du SAGE	0	0%	0
2	5	Disposition 21 : Actualiser l'inventaire des obstacles à la continuité écologique	Comptabilisé dans les moyens humains de la structure porteuse du SAGE	0	0%	0
2	5	Disposition 22 : Inventorier la biodiversité spécifique des milieux aquatiques et humides	Coût moyen : 40 k€/commune (source : OFB) Tendance France => 10% communes engagées dans inventaire biodiversité dans cadre appel à projet 2017-2023 Hypothèse SAGE Vilaine (508 communes) : réalisation d'inventaires sur 20% des communes au cours 10 prochaines années Comptabilisé dans les moyens humains de la structure porteuse du SAGE : cf. volet communication gouvernance	4 064 000	80%	812 800
2	5	Disposition 23 : Etudier les conditions d'atteinte du bon potentiel des masses d'eau du domaine public fluvial	Non chiffré. Etude réalisée en interne par les équipes en place.	0	0%	0
2	5	Disposition 24 : Actualiser les inventaires de zones humides et de zones de marais	Comptabilisé dans les moyens humains de la structure porteuse du SAGE	0	0%	0
2	5	Disposition 25 : Inventorier les éléments structurants du paysage	Coût inventaire + diagnostic des éléments bocagers : 5 €/ha SAU BV Vilaine : 764 500 ha (source : RA 2020)	3 822 500	80%	764 500
2	5	Disposition 26 : Suivre et évaluer l'état des populations de grands migrateurs	Comptabilisé dans les moyens humains de la structure porteuse du SAGE	0	0%	0

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
Orientation 6 : préserver et restaurer les cours d'eau						
2	6	Disposition 27 : Poursuivre et renforcer les programmes de restauration hydromorphologique des cours d'eau	Coût moyen annuel études et travaux milieux aquatiques sur base des budgets prévisionnels des contrats actuels : 11 M€/an Coûts des travaux sur les 10 prochaines années Coût unitaire moyen observé : 55 k€/ETP/AN Postes techniciens / animation milieux aquatiques : 42 ETP (actuel et prévus dans les structures GEMA)	135 100 000	80%	27 020 000
2	6	Disposition 28 : Définir et mettre en œuvre une stratégie foncière pour préserver, voire restaurer, le bon fonctionnement des milieux	Coût réserve foncière comptabilisée dans volet zones humides			
2	6	Disposition 29 : Inscrire et protéger les cours d'eau, les zones humides et les éléments structurants du paysage dans les documents d'urbanisme	Dispositif dans les documents d'urbanisme, non chiffré			
2	6	Disposition 30 : Limiter l'impact de la pêche sur les peuplements de civelles dans l'estuaire de la Vilaine	Perte de chiffre d'affaires liée au moratoire sur la pêche à la civelle dans l'estuaire Prix vente : 400 €/kg Captures moyennes 2015-2019 : 5,4 tonnes/an Hypothèse : durée moratoire de 5 ans	10 800 000	80%	2 160 000
2	6	Disposition 31 : Poursuivre le suivi morphologique de l'estuaire et de la baie de la Vilaine	Non chiffré, poursuite d'une action déjà engagée			

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
Orientation 7 : restaurer la continuité écologique						
2	7	Disposition 32 : Restaurer la continuité écologique	Coût moyen effacement ou arasement : 10 k€/m de chute Coût moyen passe : 60 k€/m de chute (source : OFB, AE) Etat des lieux SAGE : 20% dispositif franchissement, 80% effacement ou arasement Environ 120 ouvrages non conformes en liste 2 (état des lieux révisé) Hypothèse hauteur moyenne ensemble ouvrages liste 2 : 1 m	2 544 000	80%	508 800
2			Hypothèse réparation vannages : 5 k€/ouvrage Pas d'aide Hypothèse : réparation sur 30 ouvrages	150 000	0%	150 000
2	7	Disposition 33 : Instauration d'un règlement d'eau pour le barrage d'Arzal	Non chiffré, impact des règles de gestion de l'ouvrage difficiles à anticiper			
Orientation 8 : préserver et restaurer les zones humides, dont les marais						
2	8	Disposition 34 : Compenser les impacts non évitables sur les zones humides	Coût des mesures de compensation non chiffrable à ce stade			
2	8	Disposition 35 : Gérer, valoriser et restaurer les zones humides	Hypothèse constitution réserve foncière : exemple SAGE St Briec : réserve de 250 ha sur territoire de 1100 km ² Valeur vénale moyenne terres agricoles (Agreste) : 5 000 €/ha Périmètre SAGE Vilaine : 11100 km ²	12 613 636	80%	2 522 727

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
2			Hypothèse coût moyen opération restauration ZH : 4 k€/ha Superficie ZH périmètre SAGE : 80 000 ha, dont plus de la moitié avec fonctionnalités altérées (état des lieux révisé) Hypothèse : restauration de 5% des ZH sur 10 prochaines années	16 000 000	80%	3 200 000
2			Plusieurs dispositifs MAEC "Système polyculture élevage herbivores", "Mise en herbe". Hypothèse : 400 €/ha Superficie ZH périmètre SAGE : 80 000 ha, Département 35 : 43% des ZH potentiellement mises en culture (FMA) Hypothèse : mise en place de MAEC sur 5% des ZH	16 000 000	100%	0
Orientation 9 : encadrer et gérer les plans d'eau et les mares						
2	9	Disposition 36 : Encadrer la création de plans d'eau et protéger les mares dans les documents d'urbanisme	Dispositif dans les documents d'urbanisme, non chiffré			
2	9	Disposition 37 : Adapter les modalités de gestion des plans d'eau dans le cadre de la révision des règlements d'eau	Démarche administrative : pas de coût			
Orientation 10 : préserver et restaurer les éléments structurants du paysage						
2	10	Disposition 38 : Compenser les impacts non évitables sur les éléments structurants du paysage	Coût des mesures de compensation non chiffrable à ce stade			
2	10	Disposition 39 : Gérer et restaurer les éléments structurants du paysage	Etudes structuration filières et définition plans de gestion, hypothèse 200 k€ Coût global	200 000	80%	40 000

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
2			MAEC haies : 0,36 €/ml Environ 18 000 km de bocage dans les bassins prioritaires (source : référentiel bocager régional) Hypothèse : MAE / PSE sur 5% de ces linéaires	3 240 000	100%	0
2			Création haies talus : 15 €/ml (source : SCE) Hypothèse : création de 5% supplémentaire par rapport linéaire actuel dans les bassins à enjeux ruissellement (18 000 km) sur les 10 prochaines années Entretien linéaire nouvellement créé : 1€/ml/an Coût moyen observé postes animation bocage : 55 k€/ETP/an Postes animation bocage actuels et prévus : 17,5 ETP	32 125 000	80%	6 425 000
2	10	Disposition 40 : Etendre les bandes végétalisées dans les secteurs sensibles au ruissellement et à l'érosion	Non chiffré, maintien d'une action déjà en place	0	0%	0
Orientation 11 : préserver les secteurs de tête de bassin versant						
2	11	Disposition 41 : Caractériser les têtes de bassin versant et prioriser les actions	Comptabilisé dans les moyens humains de la structure porteuse du SAGE	0	0%	0
Orientation 12 : lutter contre les espèces exotiques envahissantes						
2	12	Disposition 42 : Surveiller les zones de prolifération des	Comptabilisé dans les moyens humains des structures compétentes GEMA	0	0%	0

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
2		espèces exotiques envahissantes et poursuivre les plans de lutte	Hypothèse : budget de 100 k€/an pour les opérations de lutte Pas d'aides de l'agence de l'eau, aides potentielles des départements	1 000 000	50%	500 000
2	12	Disposition 43 : Interdire l'implantation d'espèces exotiques envahissantes dans les documents d'urbanisme	Dispositif dans les documents d'urbanisme, non chiffré			
2	12	Disposition 44 : Intégrer le risque de prolifération des espèces exotiques envahissantes dans les projets d'aménagement	Dispositif de compatibilité, non chiffré			
Orientation 13 : gérer les marais rétro-littoraux						
2	13	Disposition 45 : Améliorer la gestion hydraulique des marais rétro-littoraux	Coûts d'études : 150 k€ Coût global des études	150 000	0%	150 000
GESTION QUANTITATIVE						
Orientation 14 : Connaître les ressources et les usages pour mieux gérer						
3	14	Disposition 46 : Établir un bilan des prélèvements d'eau par usage	Non chiffré. Exploitation des données existantes.	0	0%	0
3	14	Disposition 47 : Améliorer la connaissance et le suivi des prélèvements directs au milieu	Non chiffré, effectif des établissements à équiper difficile à établir	0	0%	0
3	14	Disposition 48 : Poursuivre les études « Hydrologie Milieux Usages Climat »	Coût amortissement + exploitation station hydrométrique : 4 k€/station/an Coût amortissement + exploitation piézométrique : 1 k€/station/an Hypothèse : mise en place de 5 stations hydrométriques complémentaires et 5 stations piézométriques	500 000	80%	100 000

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
3			150 k€/étude HMUC 5 études à faire sur les 5 bassins prioritaires restants (engagé sur Chère, Don, Chevré, Vilaine amont, Semnon)	750 000	80%	150 000
Orientation 15 : Encadrer les usages						
3	15	Disposition 49 : Prendre en compte la ressource en eau disponible dans le développement des territoires	Non chiffré. A intégrer dans conception projets soumis à déclaration ou autorisation.	0	0%	0
3	15	Disposition 50 : Actualiser les débits de référence et définir et appliquer les volumes prélevables et la répartition par catégories d'utilisateurs	Non chiffré. Exploitation des résultats des études comptabilisée par ailleurs.	0	0%	0
3	15	Disposition 51 : Décliner les études HMUC en plans d'actions	Etude élaboration PTGE : 300 k€/étude Hypothèse : 5 études réalisées sur les 10 prochaines années	1 500 000	80%	300 000
3	15	Disposition 52 : Etudier l'opportunité d'un classement en zone de répartition des eaux (ZRE)	Possibilité de valoriser les résultats des études HMUC, cf. mesure ad hoc. Pas de surcoût.	0	0%	0
Orientation 16 : Économiser les ressources en eau						
3	16	Disposition 53 : Proposer des diagnostics d'économie d'eau	Non chiffré. Mise en œuvre avec moyens en place dans les structures concernées.	0	0%	0
3	16	Disposition 54 : Adapter la tarification de l'eau potable	Non chiffré. Estimation de l'impact sur les revenus des services difficile à établir.	0	0%	0
3	16	Disposition 55 : Intégrer les économies d'eau dans les documents d'urbanisme	Dispositif dans les documents d'urbanisme, non chiffré	0	0%	0

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
3	16	Disposition 56 : Assurer une gestion patrimoniale des réseaux de distribution de l'eau potable	Coût : 100 €/ml Pas d'aide sur la réhabilitation/entretien Objectif renouvellement de 1,25% du linéaire total par an, dont 0,65% en moyenne actuellement (SISPEA 2021) 1,4 M habitants dans les communes du SAGE 2,2 personnes par ménage en moyenne 40 ml de réseau AEP par abonné (ou 996 000 km de réseaux en France pour une superficie de 551 695 km ² , superficie périmètre SAGE : 11200 km ²) Ordre de grandeur similaire de 20 000 à 25 000 km de réseaux	121 319 207	0%	121 319 207
3	16	Disposition 57 : Économiser l'eau d'arrosage des espaces verts récréatifs et sportifs	Adaptations liées à l'adaptation de l'arrosage difficiles à chiffrer	0	0%	0
3	16	Disposition 58 : Accompagner la mise en œuvre de pratiques agricoles économes en eau	Coûts d'accompagnement à l'adaptation des pratiques comptabilisés dans le volet qualité des eaux	0	0%	0
3	16	Disposition 59 : Étudier les opportunités de réutilisation des eaux usées traitées	Coûts induits, dont mise en place éventuelle des réseaux pour transporter l'eau, difficiles à chiffrer à ce stade.	0	0%	0
Orientation 17 : Sécuriser l'alimentation en eau potable						
3	17	Disposition 60 : Valoriser et développer les ressources locales	Non chiffré. Mise en œuvre avec moyens en place dans les structures concernées.	0	0%	0
3	17	Disposition 61 : Gérer les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable (NAEP)	Enveloppe globale étude des schémas de gestion sur les NAEP identifiées par la CLE, hypothèse : 300 k€ Forfait global	300 000	80%	60 000

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
RISQUES D'INONDATIONS, DE SUBMERSION MARINE ET D'EROSION DU TRAIT DE COTE						
Orientation 18 : Mieux connaître et prévenir les risques						
4	18	Disposition 62 : Mieux connaître et faire connaître les zones soumises à l'aléa d'inondation	Réalisation d'une étude pour préciser les zones d'aléas, hypothèse : 200 k€ 1 étude globale	200 000	50%	100 000
4	18	Disposition 63 : Elaborer un PPRI sur l'amont de l'Isac	Non chiffrable. Dépend des secteurs retenus et des actions en conséquence.	0	0%	0
4	18	Disposition 64 : Intégrer les risques d'inondations, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme	Dispositif dans les documents d'urbanisme, non chiffré	0	0%	0
Orientation 19 : Gérer les eaux pluviales						
4	19	Disposition 65 : Définir et mettre en œuvre une politique de gestion intégrée des eaux pluviales	Hypothèse coût unitaire actualisation schémas : 15 k€/EPCI-FP 26 EPCI sur le périmètre du SAGE	390 000	0%	390 000
4	19	Disposition 66 : Décliner les politiques de gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	Dispositif dans les documents d'urbanisme, non chiffré	0	0%	0
4	19	Disposition 67 : Désimperméabiliser les sols	Non chiffré. Pas nécessairement de surcoût induit par ces solutions.	0	0%	0
4	19	Disposition 68 : Accompagner les agriculteurs à l'adoption de pratiques favorables au ralentissement et à l'infiltration des eaux	Cf. volet qualité des eaux	0	0%	0

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
COMMUNICATION ET GOUVERNANCE						
Orientation 20 : Communiquer et sensibiliser sur les enjeux de l'eau et les actions portées dans le cadre du SAGE						
5	20	Disposition 69 : Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication du SAGE	Coût : 10 k€ pour 50 repères de crue, 1€/plaquette de communication Hypothèse : pose d'une 100aine de repères complémentaires Distribution de plaquettes de communication : 1 exemplaire à 50% des ménages du territoire (1,4 M habitants dans les communes du SAGE, 2,2 personnes par ménage en moyenne) Budget estimatif communication SAGE : 30 k€/an Forfait global communication du SAGE	638 182	80%	127 636
5	20	Disposition 70 : Renseigner et valoriser le tableau de bord du SAGE	Coûts comptabilisés dans les moyens d'animation de la structure porteuse du SAGE	0	0%	0
Orientation 21 : Renforcer la gouvernance et la maîtrise d'ouvrage						
5	21	Disposition 71 : Assurer le bon fonctionnement de la CLE	Non chiffré	0	0%	0
5	21	Disposition 72 : Conforter les missions de la structure porteuse du SAGE	Coût unitaire : 55 k€/ETP/an Reprise nombre actuel ETP au sein de la cellule planification de la structure porteuse du SAGE + 1 ETP en renforcement (Cellule planification : responsable, coordinatrice SAGE, 3 CM Eaux territoires, 2 CM ressources, 1 CM qualité) ==> 9 ETP	4 950 000	70%	1 485 000
5			Coût moyen observé par ETP dans les structures : 55k€/ETP/AN Postes d'animation de bassin dans les structures GEMA : 8,5 ETP au total (dont un ETP SIGiste)	4 125 000	0%	4 125 000

Enjeu	Orientation	Mesure	Descriptif pour le calcul des coûts	Coût total estimé sur 10 ans	Estimation taux global subvention	Estimation reste à charge MO
5			Coûts comptabilisés dans les moyens d'animation du SAGE	0	0%	0
5	21	Disposition 73 : Accompagner les porteurs de documents d'urbanisme à intégrer les objectifs du SAGE	Coûts comptabilisés dans les moyens d'animation du SAGE	0	0%	0