SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

TABLEAU DE BORD

Mise à jour données 2025

ÉDITION 2026

SYLOA
syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU

ÉDITO

Claude CAUDAL,

Président de la Commission locale de l'eau du SAGE Estuaire de la Loire

L'année 2025 a été marquée par l'entrée en vigueur et le lancement opérationnel du nouveau SAGE Estuaire de la Loire, approuvé fin 2024.

Fruit de plusieurs années de concertation et de travail collectif au sein de la Commission locale de l'eau, ce document constitue désormais notre feuille de route commune pour relever collectivement le défi d'une gestion responsable de l'eau, dans un contexte de changement climatique.

L'un des principaux enjeux de cette année 2025 a été de faire connaître ce nouveau SAGE et d'accompagner la compréhension de ses objectifs et de ses enjeux. Un important travail de communication a été réalisé, avec la création d'une vidéo, d'un guide simplifié et de fiches explicatives. Les premières commissions territoriales ont également permis de présenter le SAGE et ses enjeux aux acteurs locaux dans les sous-bassins versants du territoire. Ces commissions incarnent la volonté de la Commission locale de l'eau de renforcer la gouvernance de proximité et de faire vivre le SAGE au plus près des réalités locales. Désormais installées, elles seront reconduites dans les années à venir afin de suivre plus localement la mise en œuvre du SAGE et de créer des synergies entre les acteurs de l'eau de chaque sous-bassin versant.

L'année 2025 a également été marquée par la finalisation de l'étude Hydrologie Milieux Usages Climat (HMUC), avec la validation de l'état des lieux partagé et des gammes de débits d'objectifs représentant les conditions nécessaires à la vie dans les cours d'eau. La prochaine étape consistera au déploiement d'une étude socio-économique et à la réflexion pour la construction d'un projet de territoire pour la gestion de l'eau.

Enfin, l'équipe d'animation du SAGE a œuvré pour accompagner sa mise en œuvre à travers le suivi des accords de programmation eau ainsi que des Schémas de cohérence territoriale (SCoT), afin de s'assurer que les orientations et recommandations du SAGE y soient bien prises en compte. Elle a également poursuivi l'analyse régulière des dossiers d'autorisation environnementale.

Alors que les effets du changement climatique se font de plus en plus sentir, la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques demeure un défi collectif. Le SAGE nous donne un cap ; il nous appartient désormais de poursuivre ensemble sa mise en œuvre pour construire un territoire plus résilient et préserver durablement notre bien commun qu'est l'eau.

Ces exemples illustrent une partie des actions recensées et suivies dans ce tableau de bord. Ils témoignent de l'engagement collectif et de la mobilisation des acteurs locaux en faveur d'une gestion intégrée, durable et partagée de la ressource en eau.

Bonne lecture à tous.

SOMMAIRE

1 - Présentation du SAGE Estuaire de Loire..... 3

2 - Carte d'identité du territoire..... 4

3 - Enjeux et objectifs du tableau de bord..... 5

4 - Description de la méthode..... 6

5 - Lecture du tableau de bord..... 7

6 - Les enjeux du SAGE et les fiches « enjeux-objectifs »..... 8

- Gouvernance..... 9
- Qualité des milieux aquatiques..... 18
- Estuaire de la Loire..... 37
- Qualité des eaux..... 46
- Littoral..... 69
- Risque d'inondation et d'érosion du trait de côté..... 78
- Gestion quantitative et alimentation en eau potable..... 91

7 - Bilan de l'avancement des actions de l'état initial 2024..... 105

1 - Présentation du SAGE Estuaire de la Loire

Le SAGE Estuaire de la Loire constitue un outil indispensable à la mise en œuvre du SDAGE Loire-Bretagne en déclinant ses orientations et ses dispositions en les adaptant au contexte local.

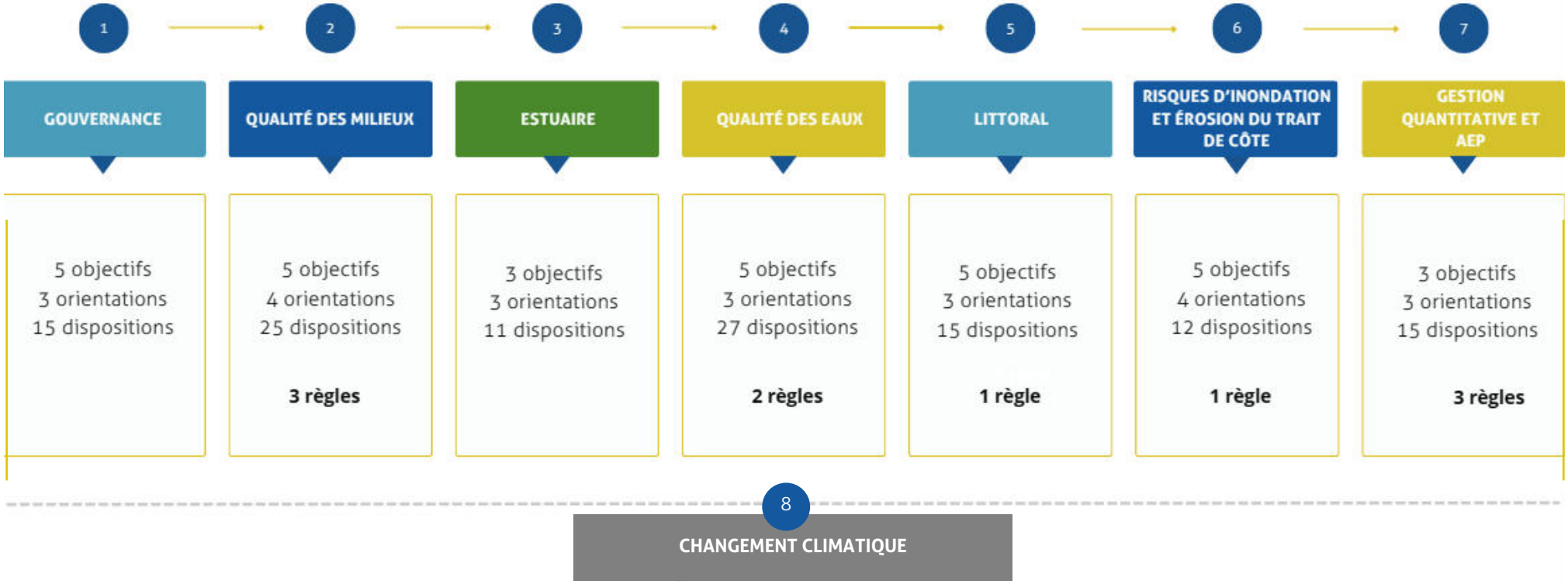
L'atteinte des objectifs fixés par le nouveau SAGE passe par la mise en œuvre de ses dispositions et règles.

Au travers des 31 objectifs, 23 orientations, 120 dispositions et 10 règles, qui composent le nouveau SAGE, la Commission locale de l'eau (CLE) porte une ambition forte pour l'atteinte du bon état des masses d'eau sur ce bassin versant.

Le nouveau SAGE Estuaire de la Loire identifie 8 grands enjeux sur son périmètre, et présente pour chacun d'entre eux :

- Les objectifs définis par la CLE ;
- Les orientations définies par la CLE ;
- Les moyens à mettre en œuvre, présentés sous forme de dispositions : actions à engager par les acteurs du bassin, mesures prescrites, démarches de communication, études à mener, etc.

Il est accompagné d'un règlement édictant des règles pour l'atteinte des objectifs fixés par la CLE .



Le nouveau SAGE est disponible sur le lien suivant : https://www.sage-estuaire-loire.org/sage/sage-estuaire-de-la-loire/documents-de-reference-2/

2 - Carte d'identité du territoire

3855 km²

158 communes

1,2 million d'habitants

9 sous-bassins versants dont celui de l'estuaire de la Loire

3 départements : Loire Atlantique, Maine et Loire et Morbihan

48 masses d'eau dont seulement 7% sont en bon état écologique *

649 km² de zones humides et marais

* Sur les 36 masses d'eau cours d'eau, les 3 masses d'eau plan d'eau, les 6 masses d'eau souterraines, la masse d'eau de transition (estuaire) et les 2 masses d'eau côtières, seulement 3 sont en bon état écologique selon l'état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne 2017.

3 - Enjeux et objectifs du tableau de bord

Dès le début de la mise en œuvre du SAGE, la CLE est chargée de :

- veiller à la cohérence des politiques d'aménagement du territoire avec les préconisations du SAGE ;
- suivre et évaluer les actions entreprises en lien avec le SAGE sur le territoire ;
- informer les acteurs locaux sur les résultats obtenus.

Pourquoi une évaluation ?

L'évaluation permet d'assurer un suivi efficace de la mise en œuvre du SAGE et de fournir un outil de communication polyvalent sur l'activité du territoire et celle de la CLE. Cette évaluation ciblée est actualisable tout au long de la mise en œuvre.

Pour qui ?

Le tableau de bord est avant tout un outil de pilotage du SAGE et peut donc être utilisé comme tel par la CLE. En fonction des résultats de suivi obtenus, il permet d'orienter la mise en œuvre des préconisations du SAGE. L'analyse de l'évolution des pressions, de l'état du milieu et de la ressource apporte à la CLE des éléments d'appréciation sur l'efficacité des actions engagées.

Comment ?

Le **tableau de bord** s'appuie sur des **indicateurs** permettant d'avoir une vision globale de la mise en œuvre du SAGE.

Le cadre et le contexte de collecte des données sont des aspects essentiels au bon fonctionnement de l'outil tableau de bord. Les données sont gérées et organisées dans une base de données liée à un système d'information géographique (SIG).

L'état des lieux, le diagnostic, la stratégie, le plan d'aménagement et de gestion durable et le règlement fournissent la matière première et la feuille de route pour la réalisation de ces indicateurs.

La synthèse des résultats de l'évaluation sera, après validation de la CLE, publiée sur des supports de communication spécifiques (ex. site Internet du SAGE Estuaire de la Loire, document de synthèse...) et diffusée aux différents acteurs techniques et usagers de l'eau.

Quand ?

À partir de l'état initial 2023 (édition 2024), une mise à jour régulière sera publiée :

- Annuellement pour le suivi des actions (le premier semestre de l'année en cours pour l'année précédente) ;
- Entre 1 et 6 ans pour le suivi des effets en fonction de la disponibilité et la représentativité des données.

Ce document constitue la deuxième mise à jour annuelle état 2025. Les graphiques ou cartes désignés par le figuré ont été mises à jour dans cette nouvelle édition. Certains indicateurs ont une fréquence de mise à jour de 2 à 3 ans.

4 - Description de la méthode

Le principe général d'évaluation retenu pour élaborer le tableau de bord repose sur la logique état-pression-réponse (EPR) de l'OCDE (Organisme de Coopération et de Développement Économique) conçu pour mettre en avant les interactions entre les activités humaines et l'environnement, et fournir un cadre de réflexion pour adapter les mesures correctives adaptées.

Pour l'évaluation du SAGE Estuaire de la Loire :

L'« état » correspond à l'analyse de l'état du milieu ou des eaux par rapport à l'état des lieux initial.

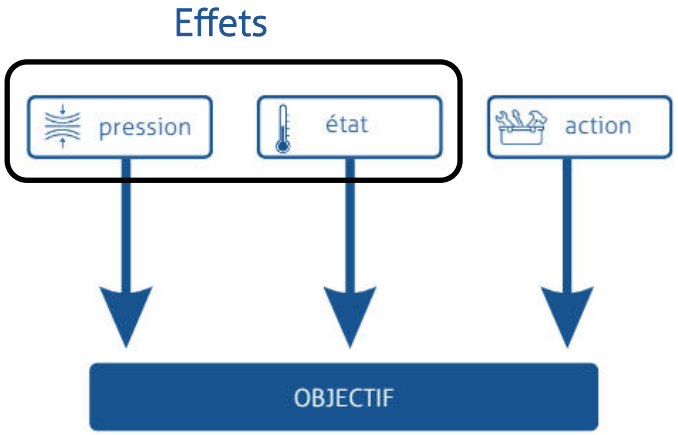
La « pression » correspond à l'analyse des pressions d'origine anthropique qui impactent l'eau ou les milieux aquatiques.

La « réponse », que l'on nommera « actions » pour le SAGE correspond à l'analyse de la mise en œuvre des actions identifiées par le SAGE pour améliorer directement un état (restauration, dépollution,..) ou réduire une pression (renforcement d'un traitement avant rejet, équilibre de fertilisation, aménagement de l'espace rural, ...).

L'ensemble de ces approches concourt à vérifier l'atteinte d'un **objectif** fixé par le SAGE.

L'approche **« actions »** s'appuie sur le suivi de la mise en œuvre des actions planifiées dans le SAGE, des moyens financiers alloués et de l'organisation territoriale.

Pour simplifier la méthode, les approches **« état »** et **« pression »** sont combinées et traitées dans une seule rubrique nommée **« effets »** (voir figure ci-dessous). Le principe simplifié consiste à évaluer si les actions du SAGE sont bien mises en œuvre et si elles ont des effets sur les pressions et l'état de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, de la disponibilité de la ressource et des risques d'inondation. Cette évaluation pourra être mise en perspective avec des facteurs contextuels sur lesquels le SAGE n'a pas d'effet direct à court ou moyen terme comme le changement climatique et les évolutions socio-économiques.



À noter que certains indicateurs d'état ne reflètent pas nécessairement l'effet de la mise en œuvre du SAGE. Par exemple, un facteur extérieur (réchauffement climatique, augmentation du risque de submersion marine) peut entraîner, à lui seul, des conséquences directes sur l'atteinte des objectifs.

Les indicateurs **« d'objectifs »** sont élaborés lorsque le SAGE fixe un objectif chiffré (par exemple les objectifs de taux d'étagement des cours d'eau). Ils mesurent l'écart à l'objectif fixé. Ils sont intégrés à la rubrique effets du tableau de bord et seront matérialisés par le figuré suivant :

5 - Lecture du tableau de bord

L'objectif du tableau de bord du SAGE est de mettre en perspective le suivi de la mise en œuvre des **actions** avec le suivi des **effets** sur les pressions et l'état au regard des **objectifs** généraux définis pour chaque enjeu du SAGE. Cette analyse croisée doit permettre de rendre compte à la CLE de la mise en œuvre du SAGE de façon globale et lisible. Le cœur du tableau de bord est constitué de 20 fiches « enjeux-objectifs » avec une entrée par thématique du SAGE Estuaire de la Loire. Une fiche enjeu-objectifs comprend 4 rubriques :

Le contexte général qui présente pour l'enjeu en question :

- Le nom de la fiche qui reprend la thématique des actions à évaluer 1
- Les objectifs fixés par le SAGE 2
- Le constat initial associé ou non à une cartographie 3
- Une présentation des principaux leviers d'action identifiés 4

La rubrique « actions » propose un tableau de suivi des actions identifiées pour répondre aux objectifs. Un état d'avancement 5 est précisé par code couleur.

Le figuré placé devant une ligne du tableau désigne une action qui est à réaliser dans le cadre de la révision des documents d'urbanisme.

Le figuré placé devant une ligne du tableau désigne une action de communication

Les « effets » sont représentés par des indicateurs d'état et de pression sous forme de graphiques, de cartes ou de chiffres clés. Un commentaire 6 est associé à chaque indicateur.

La dernière rubrique fournit le bilan évaluatif 7. Ce bilan retranscrit les actions réalisées et celles à mener pour atteindre les objectifs fixés par la Commission locale de l'eau du SAGE Estuaire de la Loire. Des chiffres-clés 8 pourront également être présentés.

Des figurés peuvent apparaitre sur certains graphes ou cartes des indicateurs d' effet :

Indicateur d'objectif

Indicateur mis à jour dans cette édition

6 - Les enjeux du SAGE et les fiches « enjeux-objectifs »

2 FICHES

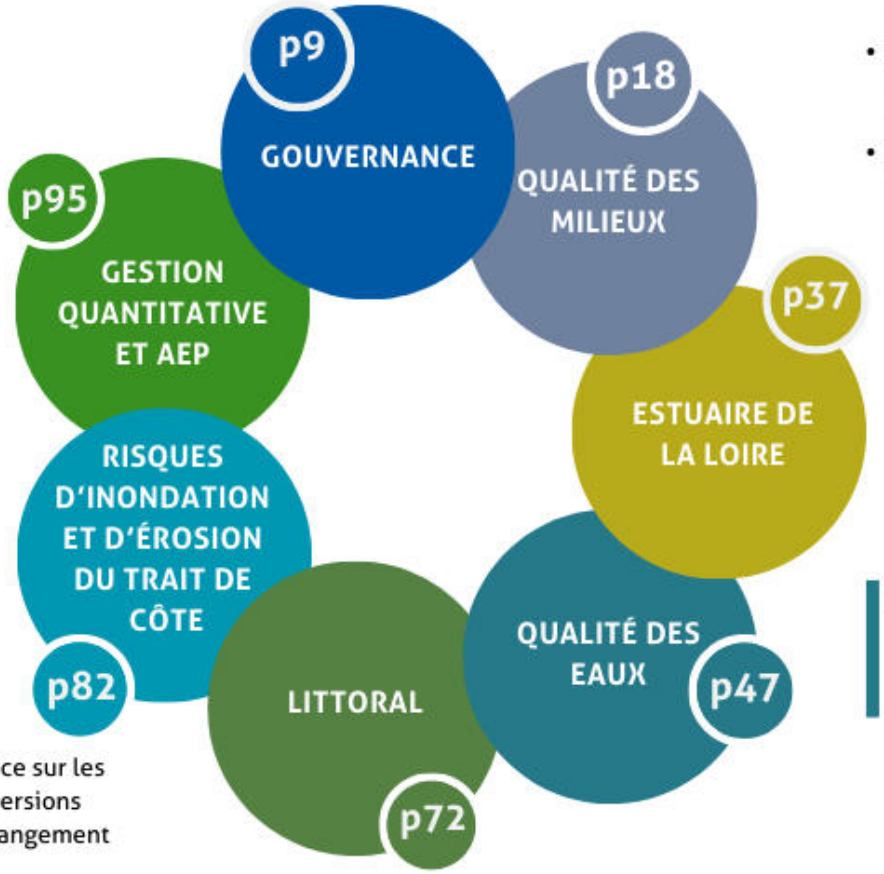
- Structuration et accompagnement de la maîtrise d'ouvrage
- Communication et activité de la CLE

4 FICHES

- Accompagner la maîtrise d'ouvrage pour préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des milieux aquatiques
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides et des marais
- Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant

3 FICHES

- Concilier ressource en eau et usages
- Prélèvements des eaux et plans d'eau
- Sécuriser l'alimentation en eau potable et réaliser des économies d'eau



2 FICHES

- Une meilleure connaissance de l'estuaire pour un diagnostic partagé
- Un plan d'action pour atteindre le bon potentiel sur l'estuaire

3 FICHES

- Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau
- Réduire la pollution des eaux par les nitrates
- Réduire la pollution des eaux par le phosphore
- Réduire la pollution des eaux par les pesticides

3 FICHES

- Améliorer la connaissance sur les inondations et les submersions en tenant compte du changement climatique
- Diminuer les risques d'inondation
- Adapter, face au risque, l'aménagement et le développement du territoire

2 FICHES

- Reconquérir la qualité des eaux côtières et des milieux marins et littoraux
- Limiter les rejets sur le littoral

SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

ENJEU 1

GOUVERNANCE

SYLOA syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU

Fiche 1 - Structuration et accompagnement de la maîtrise d'ouvrage

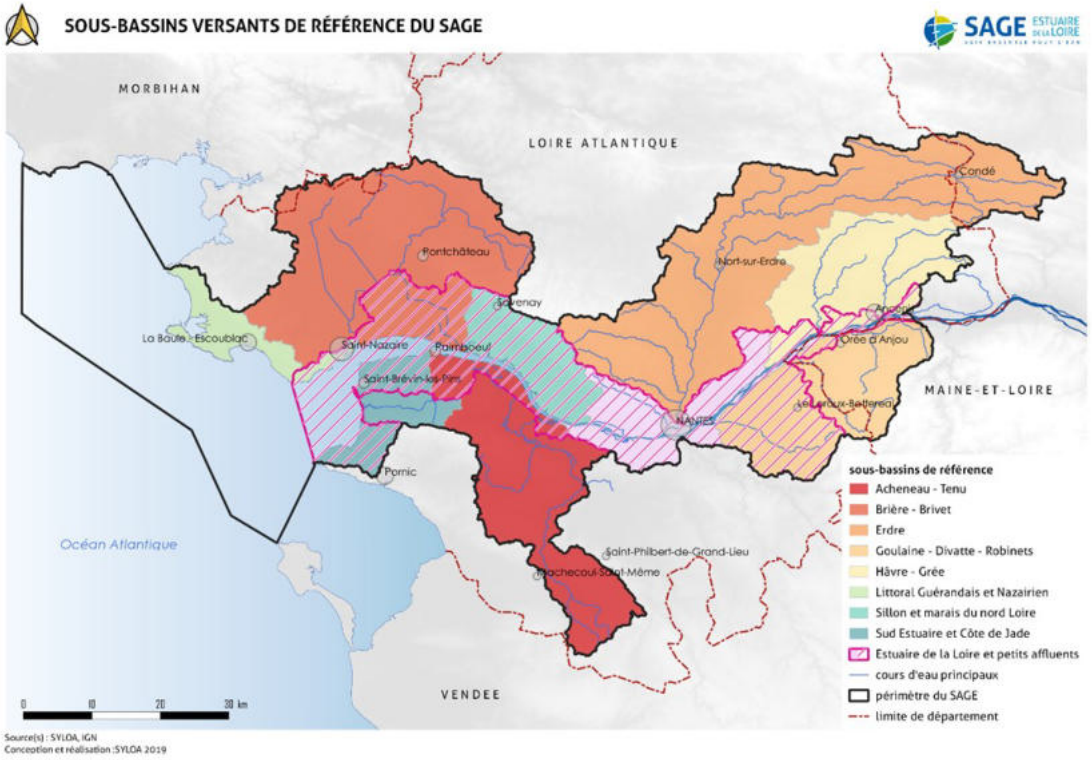
OBJECTIFS

- Mettre en place une gouvernance locale à l'échelle de la Loire estuarienne et pour la coordination terre/mer
- Coordonner les acteurs et les projets à l'échelle des bassins versants, maintenir la dynamique des acteurs
- Mettre en place une organisation efficace de la maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre du SAGE

CONSTATS

L'organisation des maîtrises d'ouvrage a été une préoccupation forte du premier SAGE. Depuis 2020, des programmes eau et milieux aquatiques (CTeau puis accords de territoire eau) sont déployés sur le territoire en étendant progressivement les domaines d'intervention au-delà des actions d'entretien et de restauration des cours d'eau (lutte contre les pollutions diffuses, restauration et préservation de zones humides, suivi de la qualité de l'eau,...).

D'autres plans d'action sont mis en œuvre sur le territoire au travers d'outils contractuels sur diverses thématiques : assainissement, inondations, alimentation en eau potable, ...Dans ce cadre, et au regard de la surface du territoire, la CLE a identifié le besoin d'une gouvernance partagée avec les acteurs du territoire par la mise en place de 9 commissions territoriales.



LEVIERS D'ACTIONS

- Mobiliser les collectivités territoriales et leurs établissements en vue de porter des actions fortes pour atteindre le bon état des masses d'eau ;
- Privilégier la programmation à l'échelle des bassins versants et favoriser l'interaction entre le grand cycle et le petit cycle de l'eau ;
- Mettre en place des instances territoriales de concertation pour associer les usagers de l'eau dans l'élaboration et la mise en œuvre des programmes opérationnels ;
- Développer les échanges inter-SAGE.

Fiche 1 - Structuration et accompagnement de la maîtrise d'ouvrage

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

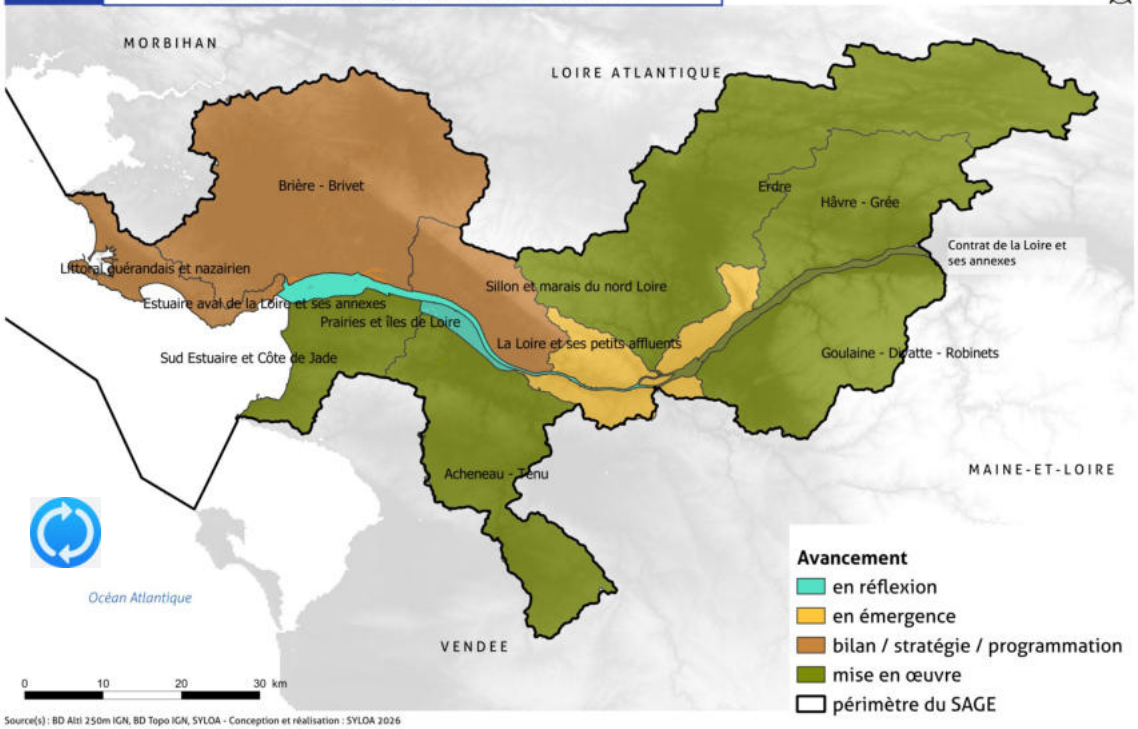
Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : Mettre en place une gouvernance locale à l'échelle de la Loire estuarienne et pour la coordination terre/mer.						
Communes et leurs groupements	G2-5	Développer le lien terre-mer et la coordination entre les acteurs	Une commission "Littoral" est constituée.	Programmée	Programmée	Programmée
Objectif : Coordonner les acteurs et les projets à l'échelle des bassins versants, maintenir la dynamique des acteurs.						
Structure porteuse du SAGE	G1-2	Mobilisation des collectivités territoriales et de leurs établissements en vue de porter des actions fortes pour atteindre le bon état des masses d'eau	Une animation auprès des collectivités territoriales est mise en œuvre autour du SAGE	Engagée	Engagée	Réalisée
Structures porteuses de SAGE	G1-4	Développer les échanges inter-SAGE	Des échanges inter-SAGE sont développées	Engagée	Engagée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels	G3-4	Associer les usagers de l'eau dans l'élaboration et la mise en œuvre des programmes opérationnels	Les usagers de l'eau font partie de la composition des comités de suivi (COTECH, COPIL, etc.) des programmes opérationnels.	Engagée	Engagée	Réalisée
Structure porteuse du SAGE, service de l'Etat	G1-5	Relancer les réflexions sur l'extension du périmètre du SAGE	La réflexion sur l'extension du périmètre du SAGE est relancée.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
Objectif : Mettre en place une organisation efficace de la maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre du SAGE.						
Communes et leurs groupements	G2-1	Organisation des maîtrises d'ouvrage	Une structure pilote effective est définie par sous bassin versant de référence du SAGE.	Engagée	Engagée	Engagée
Départements, Région	G2-3	Privilégier la programmation et le financement à l'échelle des sous-bassins de référence	Un programme eau multithématique (CT Eau, ...) est élaboré ou mis en œuvre sur chaque sous-bassin versant de référence du SAGE.	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements	G2-4	Une gouvernance unique titulaire de la compétence prévention des inondations pour chaque système d'endiguement classé sur le territoire	Une structure unique est désignée pour chaque système d'endiguement classé	Programmée	Réalisée	Réalisée

Fiche 1 - Structuration et accompagnement de la maîtrise d'ouvrage

EFFETS

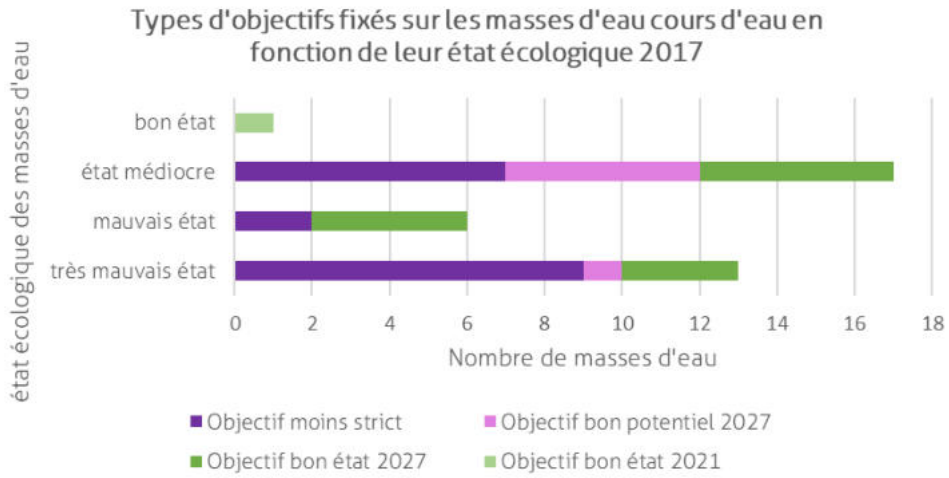
carte — Avancement des programmations "eau" en 2026



En 2025, des programmations eau intégrant les objectifs du nouveau SAGE sont mises en œuvre sur 5 sous-bassins versants de référence du SAGE (ex. contrat territorial ou accord de territoire eau).

Les structures compétentes des sous-bassins versant du littoral guérandais et nazairien, Brière et Brivet et Sillon et marais du nord Loire élaborent dans le même temps une nouvelle stratégie prenant également en compte le nouveau SAGE.

Sur le sous-bassin versant de référence « Loire et petits affluents », une stratégie de 6 ans et un premier accord de territoire eau sont en cours d'élaboration sur la partie métropolitaine. Le Contrat pour la Loire, intégré dans cette unité ligérienne est un programme intégrant des travaux de rééquilibrage de la Loire en amont de Nantes et participe à la préservation et la restauration des annexes fluviales et autres zones humides (bras, boires, ...) liées au fleuve.



Dans l'état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 validé en 2019 basé sur les données de 2017, sur le bassin du SAGE Estuaire de la Loire, seules les 2 masses d'eau côtières et la masse d'eau de la Loire en entrée de bassin sont en bon état écologique. Les objectifs de bon état sont fixés pour 2027. La structuration actuelle avec des compétences bien définies constitue un atout pour atteindre les objectifs fixés. À noter que les objectifs ont été adaptés en fonction des contextes locaux. En effet, sur les 37 masses d'eau cours d'eau, 18 bénéficient d'objectifs moins stricts liés au contexte local et 6 d'objectifs de bon potentiel (5 masses d'eau fortement modifiées et une masse d'eau artificielle).

Fiche 1 - Structuration et accompagnement de la maîtrise d'ouvrage

A RETENIR

Les actions de préservation et restauration des milieux aquatiques et de réduction des pollutions diffuses sont mises en œuvre dans le cadre des programmes d'action multithématiques (ex. CT eau) et sont bien engagées sur le territoire du SAGE Estuaire de la Loire. La maîtrise d'ouvrage, organisée en partie par la mise en œuvre du premier SAGE, a rapidement été opérationnelle pour assurer efficacement les compétences qui lui ont été confiées par les dernières lois de décentralisation (loi MAPTAM, loi NOTRe).

Les enjeux liés à l'assainissement, le littoral, les risques d'inondations sont traités sur les territoires et parfois intégrés au travers d'autres dispositifs (accords de programmation, PAPI, schémas directeurs,...). Les enjeux liés à l'estuaire ou la gestion quantitative seront à intégrer dans les réflexions sur chaque sous-bassin versant.

Pour accompagner cette évolution, le SAGE invite à mettre en place 9 commissions territoriales pour favoriser au sein de stratégies de territoire, une vision intégrée de l'ensemble des enjeux identifiés, en établissant notamment le lien entre petit cycle et grand cycle de l'eau. Entre mars et novembre 2025, huit commissions territoriales se sont installées sur les sous-bassins versants de référence du SAGE, réunissant au total 198 participants. Ces nouvelles instances doivent constituer des espaces privilégiés d'échanges et de partage entre les acteurs du grand et du petit cycle de l'eau : collectivités territoriales, syndicats d'eau potable, représentants du monde agricole, associations environnementales et usagers. Elles sont ouvertes à tous les acteurs locaux concernés par les enjeux du SAGE.

Le renforcement des échanges inter-SAGE sur des sujets stratégiques comme le lien terre-mer est lui aussi identifié. Des collaborations entre structures porteuses de SAGE ont déjà permis de renforcer les méthodologies sur des aspects plus techniques : mutualisation de cahiers des charges, caractérisation des têtes de bassin versant, outil vulnérabilité aux transferts de pollution par ruissellement, mutualisation des outils logiciels (SYSMA, Observatoire qualité des eaux). A l'instar du colloque sur la gestion quantitative de 2024, d'autres initiatives devraient voir le jour dans les prochaines années sur les enjeux de l'estuaire, du littoral ou de l'adaptation au changement climatique par exemple.

L'atteinte du bon état écologique des masses d'eau présente néanmoins un défi important sur le bassin versant du SAGE car seule une masse d'eau est en bon état dans l'état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne actuel 2022-2027. Seulement 18 masses d'eau cours d'eau sur la totalité des 36, sont identifiées comme devant atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2027.

97% **du territoire est couvert par une programmation eau et milieux aquatiques** (CTEau, accord de territoire eau)

18/36 **18 masses d'eau cours d'eau sur 36 ont pour objectif d'atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2027**

Fiche 2 - Communication et activité de la CLE

OBJECTIFS

- Faire prendre conscience des enjeux
- Favoriser les approches innovantes
- Coordonner les acteurs et les projets à l'échelle des bassins versants, maintenir la dynamique des acteurs

CONSTATS

Le syndicat Loire aval (SYLOA) est désigné structure porteuse du SAGE par la Commission locale de l'eau Estuaire de la Loire. Il met à disposition de la CLE les moyens humains et financiers pour assurer la mise en œuvre, la révision et le suivi du SAGE. Il assure le secrétariat technique et administratif pour le compte de la CLE. Il accompagne les porteurs de projets dans leurs démarches d'aménagement du territoire, porte les études relevant d'un enjeu global sur le bassin versant, sensibilise et communique sur les thématiques du SAGE Estuaire de la Loire, etc.

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.

LEVIERS

- Mobiliser les collectivités territoriales et leurs établissements en vue de porter des actions fortes pour atteindre le bon état des masses d'eau ;
- Privilégier la programmation à l'échelle des bassins versants et favoriser l'interaction grand cycle et petit cycle de l'eau ;
- Mettre en place des instances territoriales de concertation pour associer les usagers de l'eau dans l'élaboration et la mise en œuvre des programmes opérationnels ;
- Développer les échanges inter-SAGE.

Fiche 2 - Communication et activité de la CLE

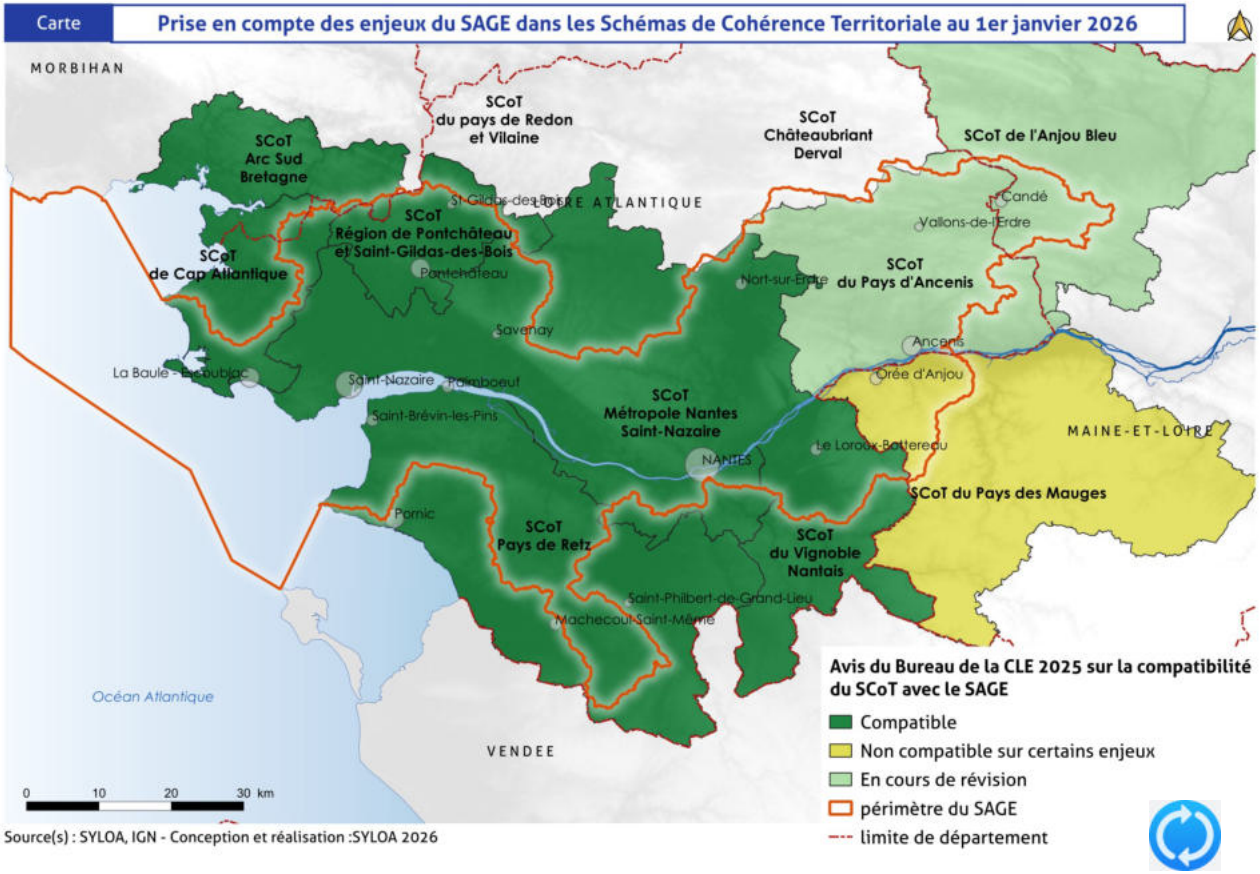
ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : Faire prendre conscience des enjeux et maintenir la dynamique des acteurs.						
Structure porteuse du SAGE et partenaires	G3-1	Elaborer une stratégie et un plan de communication du SAGE	Le plan de communication est élaboré et validé par la CLE.	Réalisée	Réalisée	Réalisée
Structure porteuse du SAGE	G3-2	Assurer une veille et une communication sur les incidences du changement climatique	Le bilan et l'état des connaissances sur le changement climatique sont réalisés tous les trois ans et présentés en CLE.	Programmée	Programmée	Programmée
Structures porteuses de SAGE	G3-3	Partager les enjeux environnementaux avec les acteurs économiques	Les actions ciblant les acteurs économiques et se rapportant au changement climatique sont prises en compte dans le plan de communication du SAGE.	Programmée	Programmée	Programmée
Structures porteuses de SAGE	G1-1	Mission Structure porteuse du SAGE : portage d'études stratégiques à l'échelle du SAGE	Les études stratégiques sont portées par le SYLOA	Engagée	Engagée	Engagée
Structure porteuse du SAGE	G1-1	Mise en œuvre du tableau de bord pour le suivi du SAGE	Le tableau de bord du SAGE est élaboré et validé par la CLE.	Engagée	Réalisée	Réalisée
Structure porteuse du SAGE et producteurs de données	G1-3	Centraliser et valoriser les données de l'eau	Une stratégie de centralisation et de valorisation des données est mise en œuvre au SYLOA.	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements	G2-6	Veiller à la bonne intégration des objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme	Le guide eau urbanisme est élaboré et validé par la CLE et compatibilité des SCoT avec le SAGE.	Engagée	Engagée	Réalisée

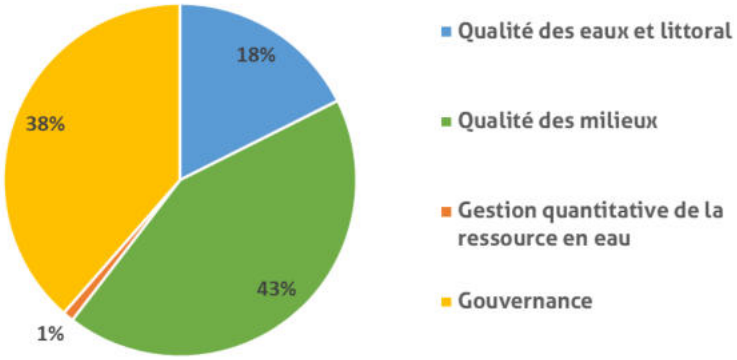
EFFETS



La carte ci-dessus traduit la prise en compte des enjeux du SAGE dans les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) (source des données : Activité du Bureau de la CLE). Les SCoT du territoire ont été révisés récemment ou sont en cours de révision en 2025. Dans ce cadre, la compatibilité avec le SAGE est attendue. Un accompagnement de la structure porteuse du SAGE est réalisé en ce sens.

Répartition par grands enjeux du SAGE des montants retenus par l'Agence de l'eau entre 2021 et 2023 concernant l'animation et la communication pour le calcul des aides (7,2 M€)

(sources AELB 2024)



Depuis l'état initial 2019 et 2021, la somme des dépenses publiques annuelles affectées à l'animation de la mise en œuvre du SAGE entre 2021 et 2023 reste répartie essentiellement sur deux grandes thématiques :

- La Gouvernance (G) dans le domaine de l'eau et les actions de communication associées qui représentent 38 % des montants d'aides de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne ;
- La Qualité des milieux (QM) et les actions de communication associées représentant 43 % des montants d'aides de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

L'animation autour de la Qualité des eaux (QE) et les actions de communication associées représentent 18 % des budgets aidés.

La thématique Gestion quantitative (GQ) reste très marginale d'un point de vue animation et communication.

Fiche 2 - Communication et activité de la CLE

A RETENIR

Les documents d'urbanisme sont directement concernés par 10 dispositions du SAGE. Ces dispositions désignent les documents d'urbanisme pour une prise en compte des objectifs de qualité des eaux, de préservation des milieux et de protection de la ressource dans les stratégies d'aménagement du territoire.

Lors de la révision des SCoT, des nouvelles thématiques du SAGE sont prises en compte, notamment les têtes de bassin versant et les espaces de mobilité de l'estuaire.

Pour accompagner les collectivités sur cette démarche un guide de prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme a été publié a été publié après validation de la CLE en janvier 2025. Il est consultable sur le site du SAGE à l'adresse https://www.sage-estuaire-loire.org/gouvernance/

Afin de garantir la bonne mise en œuvre du SAGE, la structure porteuse du SAGE a :

- élaboré une stratégie et un plan de communication ;

- lancé des études stratégiques. La première d'entre elles est l'étude Hydrologie, Milieux, Usages, Climat démarrée en 2022 et finalisée en 2025.

- mis en place des actions qui pourront permettre de centraliser et de partager l'information pour faciliter les échanges entre les acteurs de la mise en œuvre du SAGE. Ces échanges bénéficieront de différents dispositifs ou outils (centre de ressource en données, tableau de bord).

4 **études stratégiques déjà engagées en 2025 sur les 13 prévues**

Activité de la CLE en 2025 :

5 **réunions de la Commission locale de l'eau**

10 **réunions du bureau de la Commission locale de l'eau**

SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

ENJEU 2

QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES

SYLOA syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU

Fiche 3 - Accompagner la maîtrise d'ouvrage pour préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des milieux aquatiques

OBJECTIFS

- **Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides**

CONSTATS

La gestion des milieux aquatiques a constitué l'un des axes principaux du SAGE de 2009. Malgré les démarches engagées, elle reste un enjeu important sur le territoire du SAGE au regard de l'état des masses d'eau qui reste largement dégradé par les altérations morphologiques des cours d'eau et les obstacles à la continuité écologique. Le SAGE vise ainsi à poursuivre et à conforter les actions afin d'atteindre les objectifs de bon état écologique et de bon potentiel dans les délais fixés par le SDAGE Loire-Bretagne.

Le territoire s'est organisé autour de ses bassins versants. Grâce aux opportunités fournies par la loi MAPTAM du 27 janvier 2014, les collectivités (syndicats de bassin versant ou EPCI à fiscalité propre) se sont emparées de la compétence GEMAPI (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations).

La mise en œuvre de cette compétence s'exprime en grande partie au travers d'actions programmées dans les contrats territoriaux Eau.

LEVIERS

- Poursuivre l'accompagnement technique et méthodologique auprès des porteurs de programmation eau (contrats territoriaux eau, accords de territoire, ...) via l'animation ASTER* ;
- Renforcer les actions de communication et de sensibilisation sur les services rendus par les milieux aquatiques ;
- Poursuivre l'acquisition de connaissances sur les milieux aquatiques.

** ASTER : Accompagnement et suivi des travaux en rivière*

Fiche 3 - Accompagner la maîtrise d'ouvrage pour préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des milieux aquatiques

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

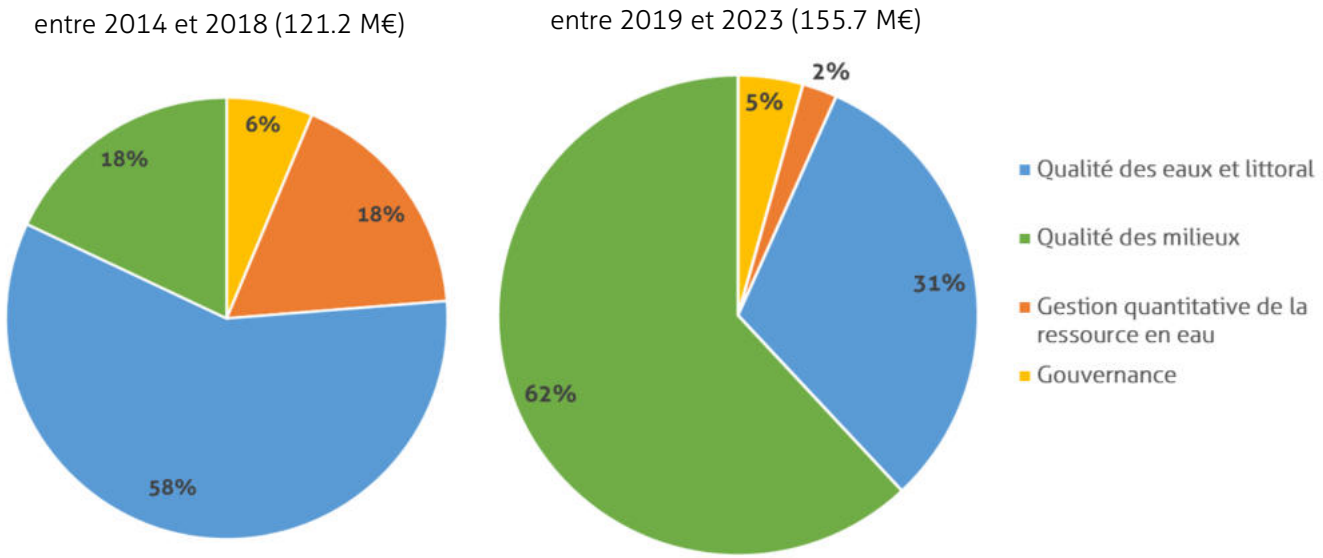
Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides						
Structure porteuse du SAGE	M1-7	Partager les retours d'expérience des opérations de restauration des milieux aquatiques	Des retours d'expérience des opérations de restauration des milieux aquatiques sont partagées dans le cadre des actions d'accompagnement ASTER.	Réalisée	Réalisée	Réalisée
organisations professionnelles agricoles, exploitants	M1-9	Réduire les apports de sédiments et de sable dans les cours d'eau	La réduction des apports de sédiments et de sable dans les cours d'eau est prise en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements, porteurs de programmes opérationnels	M2-1	Actualiser les inventaires et caractériser les fonctionnalités des zones humides	L'actualisation des inventaires zones humides et la caractérisation des fonctionnalités sont prises en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Engagée	Engagée	Réalisée
Structure porteuse du SAGE, structures pilotes	**M4-3** G3-1	Communiquer et sensibiliser sur les têtes de bassin versant	Les actions de communication et de sensibilisation concernant les têtes de bassin versant sont prises en compte dans le cadre de la mise en œuvre du plan de communication du SAGE.	Programmée	Engagée	Engagée

Fiche 3 - Accompagner la maîtrise d'ouvrage pour préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des milieux aquatiques

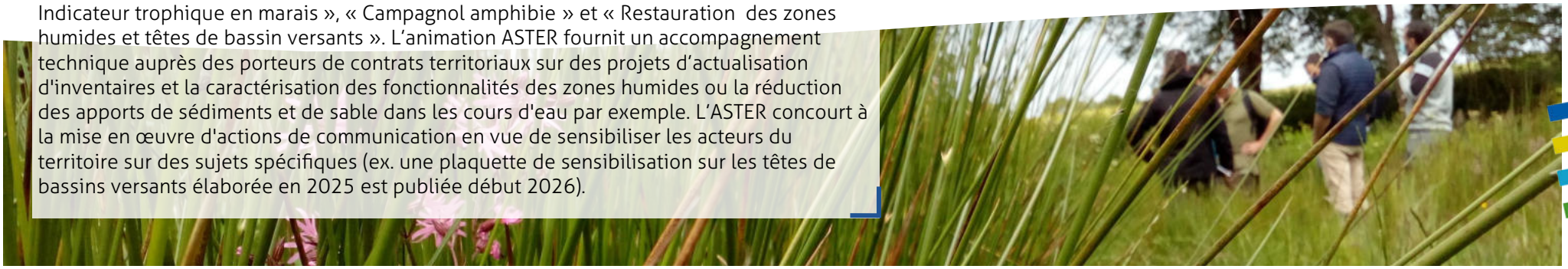
EFFETS

Répartition par grands enjeux du SAGE des montants des aides de l'Agence de l'eau
(source AELB 2024)



En comparant la répartition des dépenses sur les actions aidées par l'Agence de l'eau entre 2014 et 2018 et entre 2019 et 2023, il ressort que l'effort de financement pour les milieux aquatiques a considérablement augmenté. Il traduit la mise en place des programmes d'actions milieux aquatiques. À noter : une tendance à la réduction des dépenses relatives à la gestion quantitative qui s'explique par une mobilisation des aides financières des agence de l'eau principalement à destination des territoires ruraux.. Entre 2019 et 2023 la très forte augmentation des aides en faveur des milieux aquatiques est conditionnée pour plus d'un quart des 62% par les grands travaux engagés dans le cadre du Contrat pour la Loire et ses annexes.

Pour accompagner la maîtrise d'ouvrage, une animation ASTER a été mise en place sur le périmètre du SAGE et propose des retours d'expériences et des formations à destination des techniciens rivière du territoire. En 2025, trois formations ont été réalisées : « Indicateur trophique en marais », « Campagnol amphibie » et « Restauration des zones humides et têtes de bassin versants ». L'animation ASTER fournit un accompagnement technique auprès des porteurs de contrats territoriaux sur des projets d'actualisation d'inventaires et la caractérisation des fonctionnalités des zones humides ou la réduction des apports de sédiments et de sable dans les cours d'eau par exemple. L'ASTER concourt à la mise en œuvre d'actions de communication en vue de sensibiliser les acteurs du territoire sur des sujets spécifiques (ex. une plaquette de sensibilisation sur les têtes de bassins versants élaborée en 2025 est publiée début 2026).



Fiche 3 - Accompagner la maîtrise d'ouvrage pour préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des milieux aquatiques

A RETENIR

Les moyens mis en œuvre (ASTER, acquisition de connaissance, communication) pour accompagner la maîtrise d'ouvrage et préserver ou restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des milieux aquatiques sont consolidés en prévision de la mise en œuvre effective du SAGE. De nombreuses actions ont déjà été engagées de façon anticipée.

Parmi ces moyens mis en œuvre, le déploiement sur Internet de l'application cartographique SYSMA* permet d'offrir un environnement de travail adapté aux besoins des techniciens de rivière du territoire du SAGE : bancariser les données d'observation, suivre l'avancement des programmes d'actions, réaliser des bilans d'avancement des actions.

L'évolution des investissements et des dépenses alloués à la connaissance, la restauration et la préservation des milieux aquatiques montre que ces enjeux sont bien ancrés dans la politique de l'eau aujourd'hui. La dynamique est à maintenir car la bonne qualité des milieux aquatiques est un levier indispensable et transversal aux autres thématiques (qualité des eaux, gestion quantitative, estuaire et littoral) pour atteindre le bon état des masses d'eau.

* l'application SYSMA, développée et mutualisée par l'EPTB Sèvre Nantaise est un outil SIG (Système d'information géographique) en ligne.

4 **Formations sur l'application SYSMA ont été organisées en 2025.**

3 **Formations ont été organisées en 2025 par l'ASTER.**

Fiche 4 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides et des marais

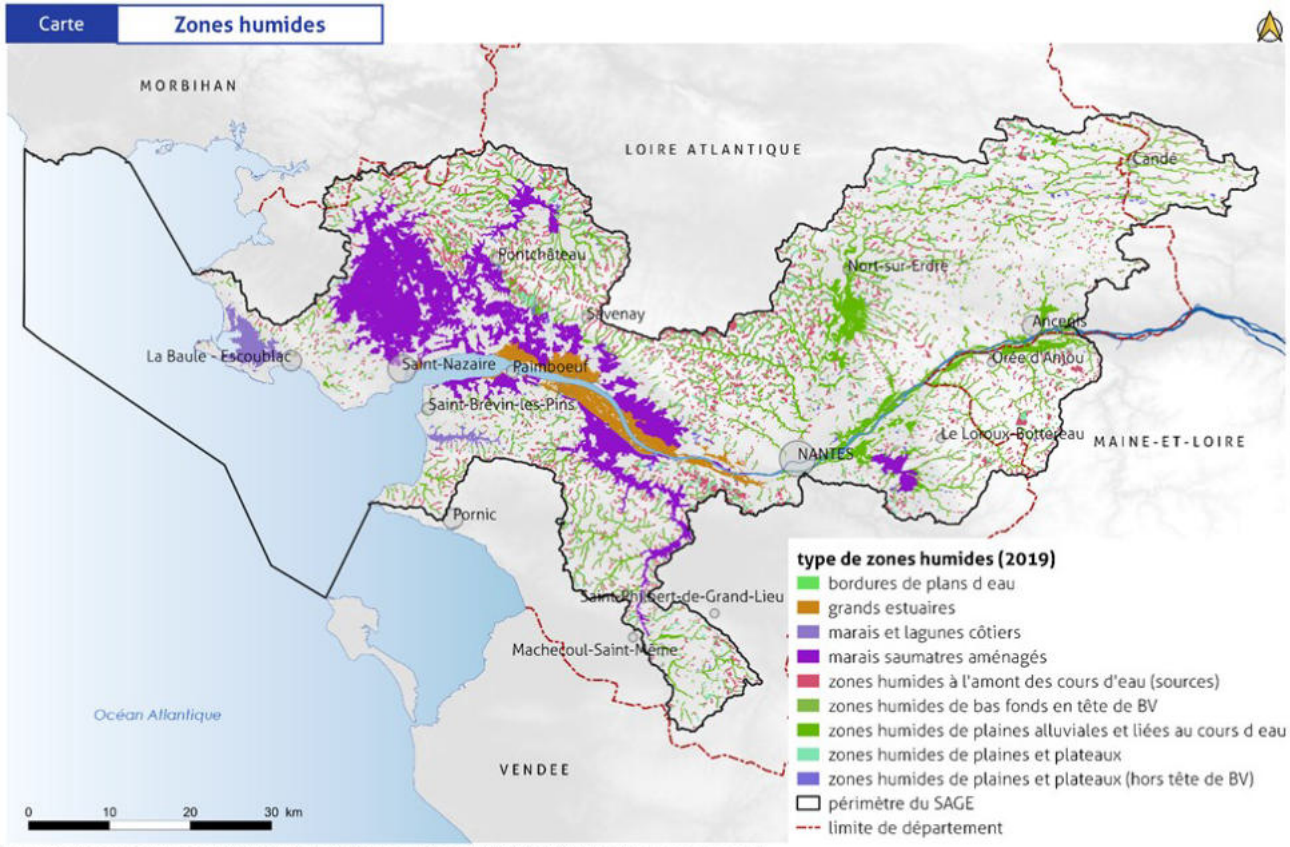
OBJECTIFS

- Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides
- Préserver les marais en lien avec le bassin versant

CONSTATS

Le territoire du SAGE est caractérisé par un réseau important de milieux humides (zones humides riveraines de l'estuaire de la Loire, vallées alluviales et annexes hydrauliques, réseau de zones humides de têtes de bassin versant, etc.), dont certains sont reconnus en tant qu'espaces naturels remarquables. Le territoire se distingue en particulier par la présence des milieux humides de grande surface dans les secteurs rétro-littoraux et à proximité de l'estuaire de la Loire, désignés « marais rétro-littoraux ».

Au-delà de leur intérêt pour la biodiversité, les fonctionnalités des zones humides apportent de nombreux services écosystémiques (épuration des eaux, pièges à carbone, régulation hydrologique, etc.). Elles participent à la résilience des milieux aquatiques face aux conséquences du changement climatique. Ces zones et leurs fonctionnalités sont cependant soumises à de multiples pressions des activités humaines : urbanisation, travaux hydrauliques, drainage, mise en culture, etc. Elles sont également sensibles aux conséquences du changement climatique. Les zones humides littorales et estuariennes sont en particulier vulnérables à l'élévation du niveau de la mer.



Source(s) : SYLOA, Cap Atlantique, CARENE, CCPSG, CCES, Nantes Métropole, CCEG, COMPA, EDENN, Mauges Communauté, CCSL, SBVGL, PAPR, CCSRA, CCSE, IGN - Conception et réalisation :SYLOA 2022

Fiche 4 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides et des marais

LEVIERS

- Améliorer la connaissance ;
- Développer les actions de préservation, de gestion et de restauration des zones humides ;
- Assurer une gestion foncière des zones humides ;
- Protéger les zones humides ;
- Gérer durablement les marais (mettre en place un plan de gestion des marais).

Fiche 4 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides et des marais

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

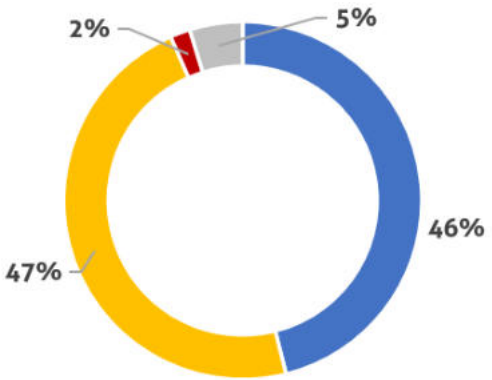
Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides.						
Communes et leurs groupements, porteurs de programmes opérationnels	M2-1	Actualiser les inventaires et caractériser les fonctionnalités des zones humides	L'actualisation des inventaires zones humides et la caractérisation des fonctionnalités sont prises en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Engagée	Engagée	Engagée
Structure porteuse du SAGE	M2-1	Réalisation d'un CCTP type et centralisation des données sur le zones humides	Le CCTP pour l'actualisation des inventaires zones humides et la pré-caractérisation des fonctionnalités des zones humides est publié.	Engagée	Réalisée	Réalisée
porteurs de projets	M2-2	Protéger les zones humides	La règle 2 est respectée dans les dossiers de demande d'autorisation environnementales (DAE).	Programmée	Programmée	Réalisée
Communes et leurs groupements	M2-3	Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme	Des mesures de protection des zones humides sont inscrites dans les SCoT et PLU(i).	Engagée	Engagée	Engagée
porteurs de projets	M2-4	Compenser les impacts des projets sur les zones humides	Un bilan des mesures de compensation sur le périmètre du SAGE est présenté à la CLE par les DDT(M).	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
porteurs de politiques foncières	M2-5	Assurer une gestion foncière des zones humides	Le SYLOA et/ou les structures pilotes sont invités aux instances locales d'aménagement foncier.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
porteurs de programmes opérationnels	M2-6	Développer les actions de préservation, de gestion et de restauration des zones humides	La préservation, la gestion et la restauration des zones humides sont prises en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Engagée	Engagée	Engagée
Objectif : Préserver les marais en lien avec le bassin versant.						
Communes et leurs groupements	M2-7	Gérer durablement les marais	Un Plan de gestion durable des marais est élaboré dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Engagée	Engagée
Départements, Région	M2-8	Gérer collectivement les niveaux d'eau dans les marais	Une gestion collective des niveaux d'eau est étudiée dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements	M2-9	Assurer une veille sur le suivi de la qualité des marais	Une mise en place des suivis (ex : indicateur trophique et accessibilité des marais par l'anguille) est prise en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Engagée	Engagée	Engagée

Fiche 4 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides et des marais

EFFETS

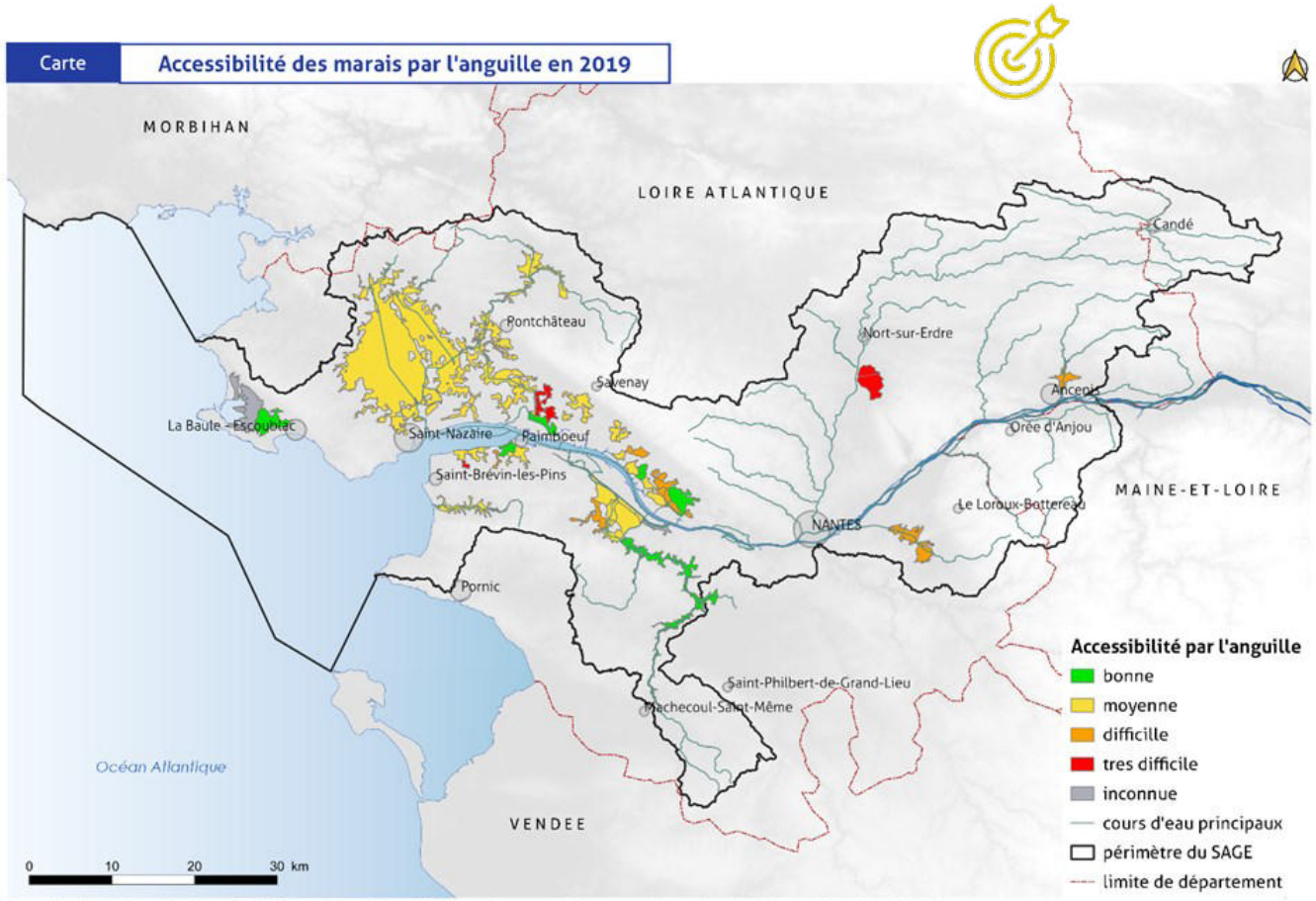
Prise en compte des zones humides par les communes dans leurs Plans Locaux d'urbanisme (PLU, PLUi, PLUm)

(Source : Géoportail de l'urbanisme 2025)



- prises en compte au global (dispositions générales)
- partiellement prises en compte (zh protégées que dans certaines zones)
- non prises en compte
- non disponibles dans le Géoportail de l'Urbanisme (ou RNU appliqué)

46% des PLU(i) intègrent, protègent les zones humides dans leur règlement et sont conformes au nouveau SAGE. A noter qu'une actualisation des inventaires des zones humides est demandée par le SAGE. Certaines collectivités ont engagé cette démarche dès 2024.



Source(s) : SYLOA, Cap Atlantique, SBVB, CC Estuaire et Sillon, CC Erdre et Gesvre, COMPA, Nantes Métropole, SAH Sud Loire, SM Loire et Goulaine, Pornic Agglo Pays de Retz,DREAL Pays de la Loire, IGN - Conception et réalisation : SYLOA 2022

Les taux d'étagement et de fractionnement n'étant pas adaptés à l'évaluation de l'impact des ouvrages en marais, un indicateur d'accessibilité des marais par l'anguille a été retenu dans le but d'évaluer l'impact des ouvrages sur la migration de l'anguille (espèce cible). Cet indicateur tient compte du type, des modalités de gestion et des équipements de franchissement des ouvrages. Le SAGE fixe des objectifs pour améliorer cet indice.

Fiche 4 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides et des marais

A RETENIR

Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides et des marais est une problématique bien prise en compte dans les actions programmées dans les 4 CTEau ou AdTeau en cours de mise en œuvre en 2025 : Acheneau-Tenu, Erdre, Hâvre Grée, Goulaine Divatte Robinets et dans les programmations « eau » sur Nantes Métropole. Ces actions ont déjà été engagées dans les CTEau Sillon et marais du nord Loire, Brière-Brivet , Littoral sud estuaire Côte de Jade et Littoral guérandais et nazairien en phase de bilan et reprogrammation.

En 2025, À l'échelle communale, des mesures de protection des zones humides sont identifiées dans 93% des PLU (contre 82% en 2024). Dans 47% d'entre eux (50% en 2024) les mesures de protection restent partielles (protection seulement sur les zones N ou/et A).

De nouveaux inventaires des zones humides vont être réalisés dans les prochaines années sur le territoire afin d'actualiser et de compléter les données qui seront ensuite à intégrer dans les documents d'urbanisme pour assurer une meilleure protection de ces milieux essentiels.

La problématique des marais est elle aussi prise en compte et se traduit par les actions programmées dans les 4 CTEau ou AdTeau en cours de mise en œuvre, tous concernés par ce sujet.

93% **des communes intègrent la thématique des zones humides dans leurs PLU.**

9/9 **Tous les CTEau déjà mis en œuvre ou en cours de mise en œuvre en 2024 ont programmé les actions de préservation et de restauration des zones humides et des marais.**

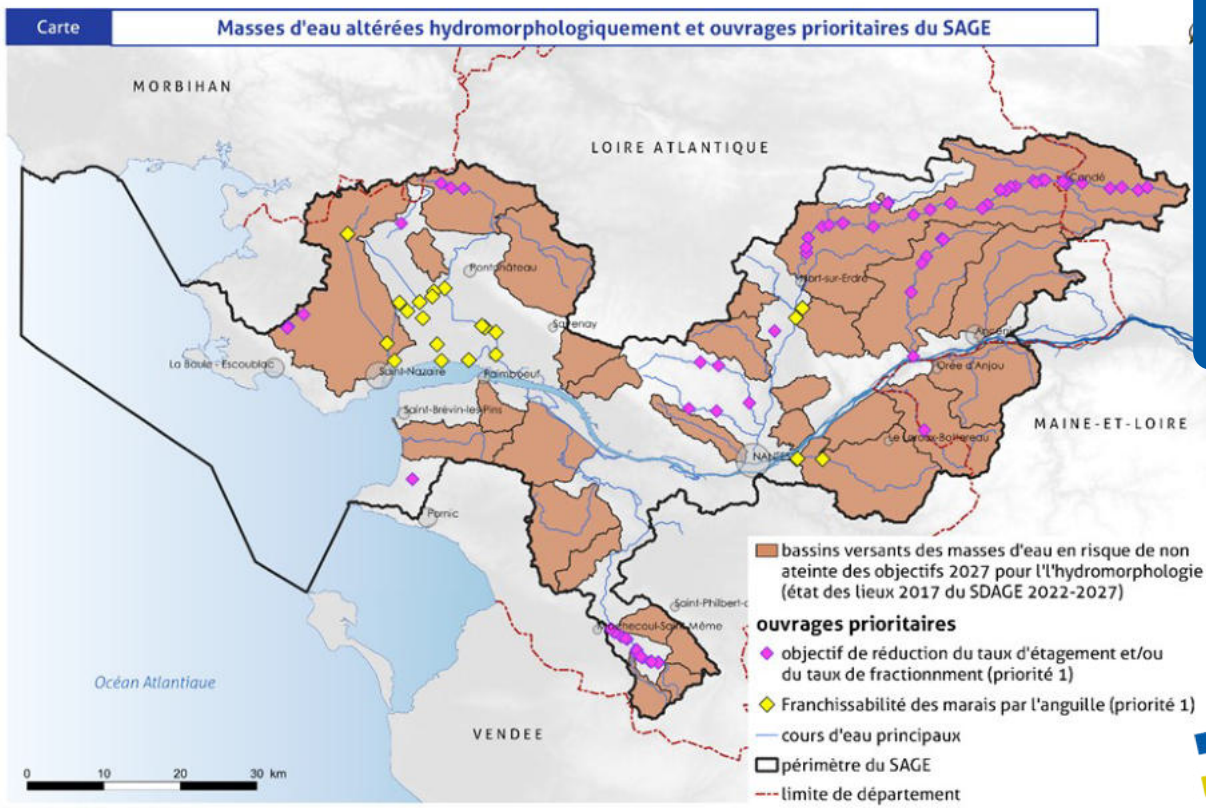
Fiche 5 - Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau et préserver leurs corridors

OBJECTIFS

- Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau
- Préserver les corridors riverains des cours d'eau

CONSTATS

Une majorité des masses d'eau cours d'eau du territoire présente une qualité hydromorphologique altérée (rectification des méandres, recalibrage, présence d'obstacles transversaux, ...) qui se traduit par des dysfonctionnements des milieux et des écosystèmes. Les diagnostics réalisés ont également identifié 860 obstacles à la continuité écologique dans les cours d'eau au sein du périmètre du SAGE, qui impliquent des contraintes de franchissabilité par l'anguille, espèce cible. Sur cet ensemble d'obstacles, 95 ont été identifiés comme prioritaires. La préservation de bandes riveraines de part et d'autre des cours d'eau, dans le cadre des projets d'urbanisation, vise à garantir le bon fonctionnement des cours d'eau (préservation de la végétation rivulaire, maintien d'un espace de mobilité du lit du cours d'eau, prévention de l'accélération de l'écoulement des eaux et le risque d'inondation, etc.).



Source(s) : SYLOA, AELB, IGN - Conception et réalisation : SYLOA 2022

LEVIERS

- Réduire le taux d'étagement (indicateur mesurant la modification de l'hydromorphologie) des cours d'eau hors marais ;
- Poursuivre la reconquête de la qualité hydromorphologique et le rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau et des canaux ;
- Intégrer les cours d'eau et leurs corridors riverains dans les documents d'urbanisme ;
- Réduire les apports de sédiments et de sable dans les cours d'eau, les phénomènes d'érosion des sols.

Fiche 5 - Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau et préserver leurs corridors

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

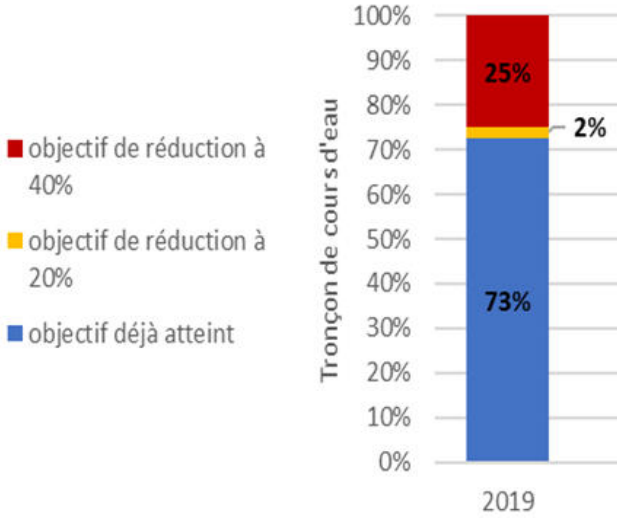
Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau.						
Communes et leurs groupements, services de l'Etat	M1-1	Inventorier les cours d'eau	Présentation par les DDT(M) du bilan annuel des évolutions de la carte des cours d'eau à la CLE.	Engagée	Réalisée	Programmée
porteurs de programmes opérationnels	M1-3	Réduire le taux d'étagement des cours d'eau hors marais	Prise en compte des objectifs de réduction des taux d'étagement dans le cadre des programmes opérationnels (ex. CTEau ou AdTeau).	Engagée	Engagée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels	M1-4	Poursuivre la reconquête de la qualité hydromorphologique des cours d'eau et des canaux	Des actions de préservation et de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau sont inscrites dans le cadre des programmes opérationnels (ex. CTEau ou AdTeau).	Engagée	Engagée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels	M1-5	Poursuivre le rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau et des canaux	Prise en compte des objectifs de réduction des taux de fractionnement dans le cadre des programmes opérationnels (ex. CTEau ou AdTeau).	Engagée	Engagée	Engagée
Département 44	M1-6	Restaurer la franchissabilité piscicole de l'écluse de Saint-Félix sur l'Erdre	Identification et mise en œuvre de la solution technique de restauration de la franchissabilité piscicole de l'ouvrage de Saint-Félix sur l'Erdre et information de la CLE.	Engagée	Engagée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels	M1-8	Accompagner voire se substituer aux propriétaires pour l'entretien régulier des cours d'eau et des ouvrages	Prise en compte des actions de sensibilisation des propriétaires pour l'entretien régulier des cours d'eau et des ouvrages dans le cadre des programmes opérationnels (ex. CTEau ou AdTeau).	Engagée	Engagée	Engagée
Objectif : Préserver les corridors riverains des cours d'eau						
Communes et leurs groupements	**M1-2** G2-6	Intégrer les cours d'eau et leurs corridors riverains dans les documents d'urbanisme	Inscription des mesures de protection des cours d'eau et de leurs corridors dans les SCoT et PLU(i).	Engagée	Engagée	Engagée
Organismes professionnels agricoles	M1-9	Réduire les apports de sédiments et de sable dans les cours d'eau	Inscription d'actions visant l'animation de réflexion sur la réduction des apports de sédiments et de sable dans les cours d'eau dans le cadre des programmes opérationnels (ex. CTEau ou AdTeau).	Engagée	Engagée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels	M1-10	Réduire les phénomènes d'érosion des sols	Inscription d'actions visant l'animation de réflexion sur la réduction des phénomènes d'érosion des sols dans le cadre des programmes opérationnels (ex. CTEau ou AdTeau).	Engagée	Engagée	Engagée

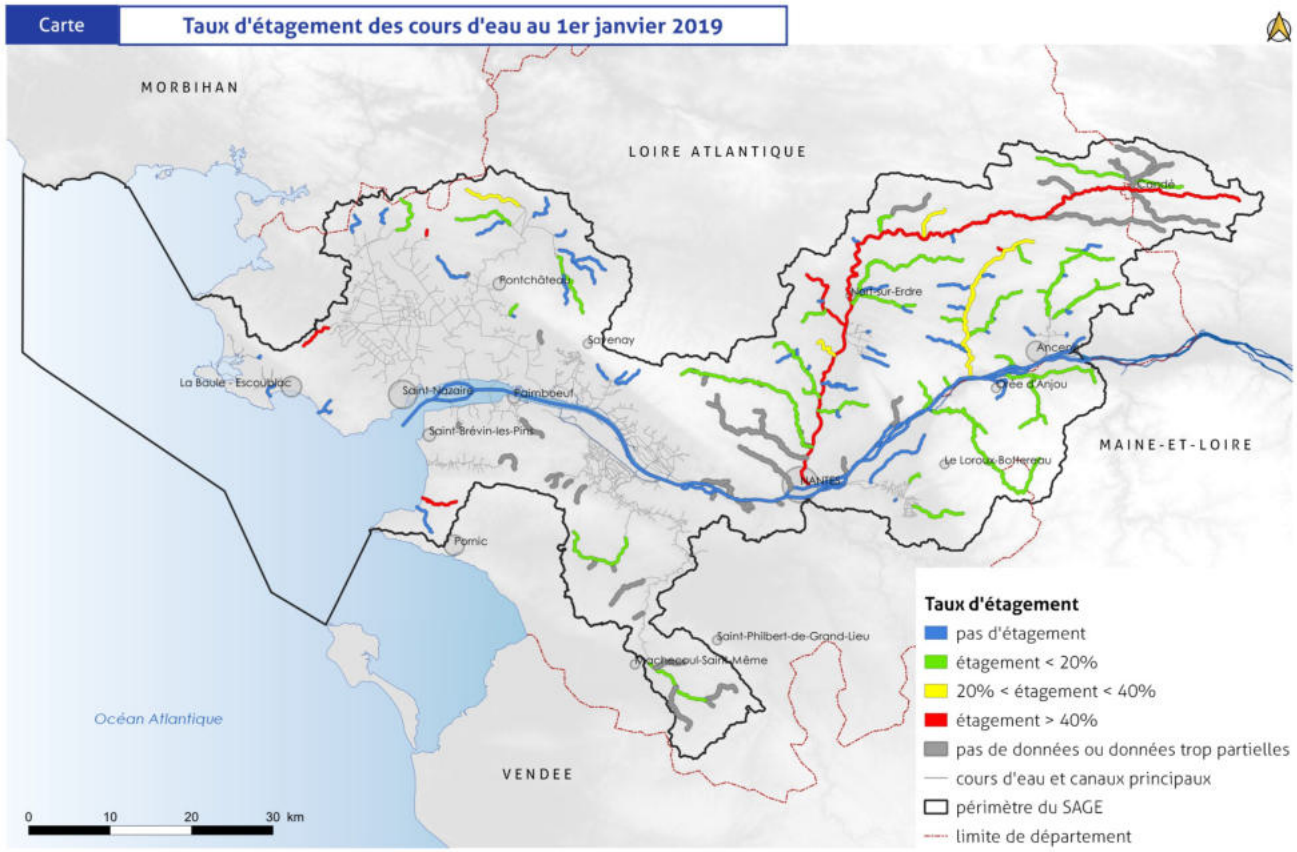
Fiche 5 - Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau et préserver leurs corridors

EFFETS

Atteinte des objectifs de réduction du taux d'étagement
(Sources : Porteurs de contrat entre 2017 et 2019)



A l'état initial, environ 3/4 des axes principaux des cours d'eau ont des taux d'étagement satisfaisants au regard des objectifs fixés par le SAGE. Pour les 27 % restants, des actions sur les ouvrages prioritaires seront à engager pour atteindre le bon état des masses d'eau.



Source(s) : SYLOA, Cap Atlantique, SBVB, CC Loire et Sillon, CC Erdre et Gesvre, COMPA, Nantes Métropole, SAH Sud Loire, Mauges Communauté, SM Divatte, SM Loire et Goulaine, Pornic Agglo Pays de Retz, IGN - Conception et réalisation :SYLOA 2022

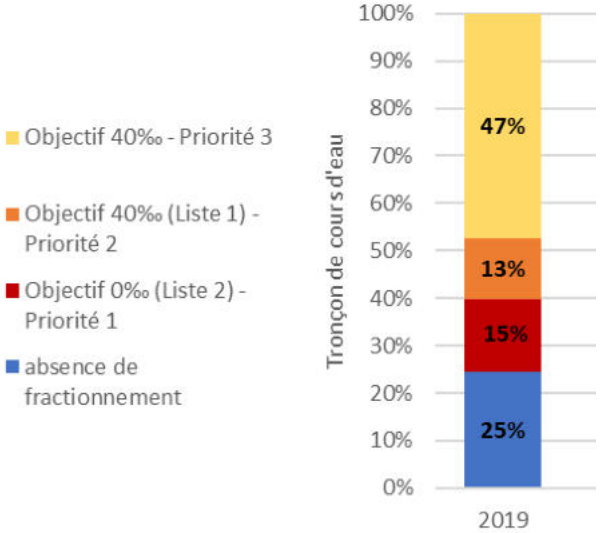
En 2019, le taux d'étagement sur le territoire du SAGE a été calculé sur une grande partie des cours d'eau du territoire du SAGE. L'Erdre se démarque nettement car sur toute sa partie aval (de Nort-sur-Erdre à Nantes) elle s'apparente à un plan d'eau. La partie amont est elle aussi fortement impactée et compte 31 ouvrages qui ont un effet sur le taux d'étagement.

Fiche 5 - Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau et préserver leurs corridors

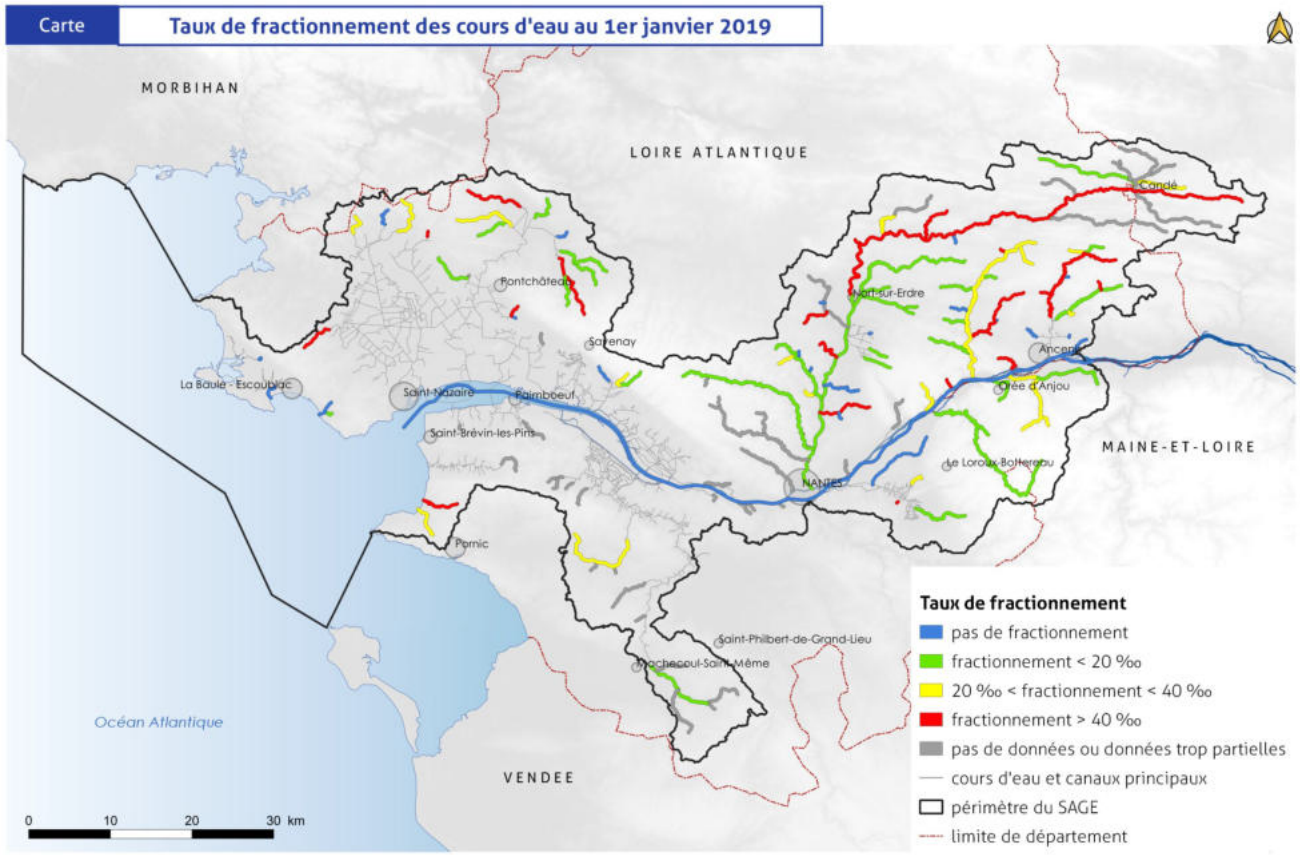
EFFETS (Suite)

Atteinte des objectifs de réduction du taux de fractionnement

(Sources : Porteurs de contrat entre 2017 et 2019)



À l'état initial, seulement 25 % des axes principaux des cours d'eau (dont la Loire) ne présentent pas de taux de fractionnement. Pour les autres, cela indique qu'en plus des ouvrages qui ont un effet « retenue », la forte densité de petits obstacles, peu ou moyennement impactant localement, ont un impact significatif sur la continuité écologique.



Source(s) : SYLOA, Cap Atlantique, SBVB, CC Loire et Sillon, CC Erdre et Gesvre, COMPA, Nantes Métropole, SAH Sud Loire, Mauges Communauté, SM Divatte, SM Loire et Goulaine, Pornic Agglo Pays de Retz, IGN - Conception et réalisation : SYLOA 2022

En 2019, le taux de fractionnement sur le territoire du SAGE a été calculé sur une grande partie des cours d'eau du territoire du SAGE. Les secteurs qui se distinguent sont l'Erdre amont, le Havre et le Grée, la partie amont du Brivet et les petits fleuves côtiers de la côte de Jade. Ces cours d'eau présentent une forte concentration d'obstacles transversaux.

Fiche 5 - Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau et préserver leurs corridors

A RETENIR

La restauration de l'hydromorphologie, des habitats et de la continuité écologique des cours d'eau est une problématique bien prise en compte dans les 6 CTEau ou AdTeau en cours de mise en œuvre en 2025 et devront être maintenus dans les stratégies des autres CTEau ou AdTeau.

En parallèle, la protection des cours d'eau et de leurs corridors riverains dans les documents d'urbanisme est à poursuivre pour les prochaines révisions de PLU et PLUi.

Les taux d'étagement sont bons sur le territoire du SAGE Estuaire de la Loire ; les objectifs du SDAGE sont respectés à 73% sur les axes principaux.

Le taux de fractionnement complète l'information du taux d'étagement en décrivant plus spécifiquement la pression des obstacles sur la continuité longitudinale du cours d'eau. L'impact des ouvrages transversaux est important car 75 % des axes principaux des cours d'eau ont un objectif de réduction du taux de fractionnement.

Il est à noter que les ouvrages qui sont comptabilisés dans le calcul du taux d'étagement le sont également dans celui du taux de fractionnement. Tous les travaux qui réduisent les hauteurs de chutes d'eau sur les ouvrages impactant l'hydromorphologie participent à l'atteinte des objectifs du taux de fractionnement.

Une campagne de mesure réalisée en été 2026, fournira les nouvelles hauteurs de chutes mesurées sur les ouvrages impactant qui, pour certains, ont fait l'objet de travaux depuis 2019 et permettra de suivre l'évolution des taux d'étagement et de fractionnement..

50 **ouvrages sont identifiés comme prioritaires pour atteindre les objectifs du taux d'étagement**

57 **ouvrages sont identifiés comme prioritaires pour atteindre les objectifs du taux de fractionnement**

73% **des cours d'eau du SAGE présentent un taux d 'étagement inférieur à 20% en 2019**

Fiche 6 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant

OBJECTIFS

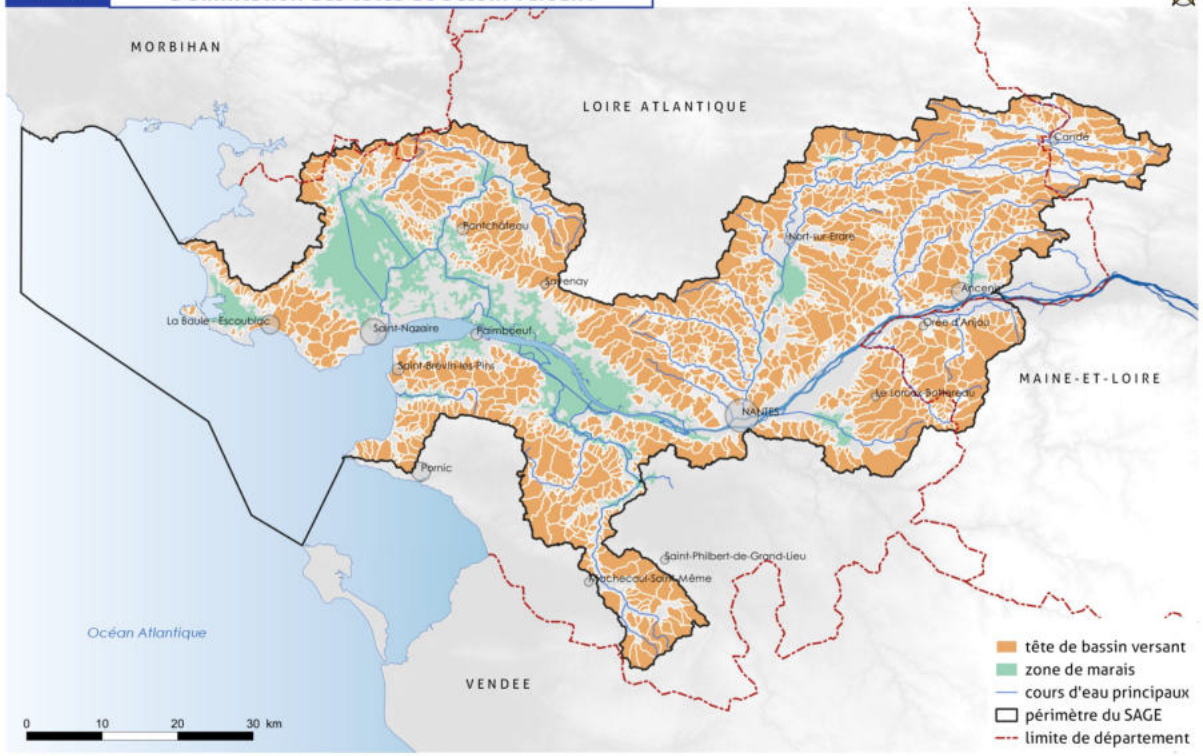
- Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant

CONSTATS

Les têtes de bassins versant représentent les bassins amont d'alimentation des petits cours d'eau (de leurs sources aux premiers écoulements). Ces secteurs hébergent de nombreuses zones humides. Les têtes de bassins versants constituent des milieux particuliers considérés comme des réservoirs hydrologiques (rôle de tampon), écologiques (zones de refuge, de reproduction, corridors) et d'autoépuration des eaux (dénitrification, dégradation de la matière organique) de première importance. Elles sont particulièrement vulnérables (faible débit, milieux facilement aménageables, faible protection réglementaire) et sont soumises à de nombreuses pressions anthropiques : pratiques agricoles et sylvicoles, urbanisation, aménagements hydrauliques, etc.

Compte tenu du réseau hydrographique, dense, les têtes de bassin versant représentent plus de 60 % du linéaire des cours d'eau et de la superficie totale du territoire du SAGE.

Carte **Délimitation des têtes de bassin versant**



Source(s) : SYLOA, IGN - conception et réalisation : SYLOA 2019

LEVIERS

- Préserver et restaurer les têtes de bassin ;
- communiquer et sensibiliser sur les têtes de bassin versant ;
- prendre en compte les têtes de bassin versant dans les documents d'urbanisme.

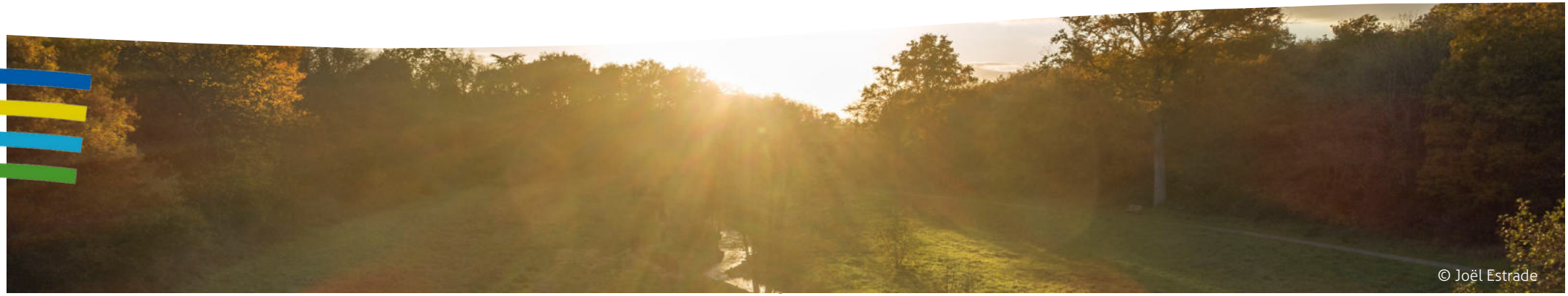
Fiche 6 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides						
Communes et leurs groupements	**M4-1**, QE3-1, M1-2, M2-3	Prendre en compte les têtes de bassin versant dans les documents d'urbanisme	Des mesures de protection des têtes de bassin versant sont inscrites dans les SCoT et PLU(i).	Programmée	Programmée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels	**M4-2**, M1-4, M3-4, M2-6, QE3-1, QE3-9	Préserver et restaurer les têtes de bassin	La préservation et la restauration des têtes de bassin sont prises en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau .	Engagée	Engagée	Engagée
Structure porteuse du SAGE, structures pilotes	**M4-3** G3-1	Communiquer et sensibiliser sur les têtes de bassin versant	La communication et la sensibilisation concernant les têtes de bassin versant sont prises en compte dans le cadre de la mise en œuvre du plan de communication du SAGE .	Programmée	Engagée	Engagée

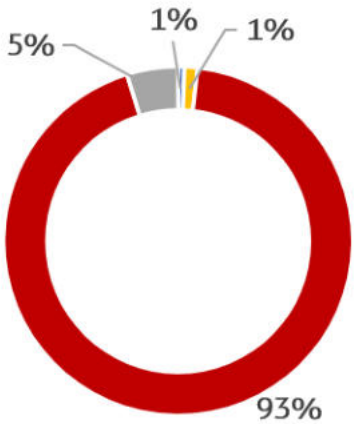

© Joël Estrade

Fiche 6 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant

EFFETS

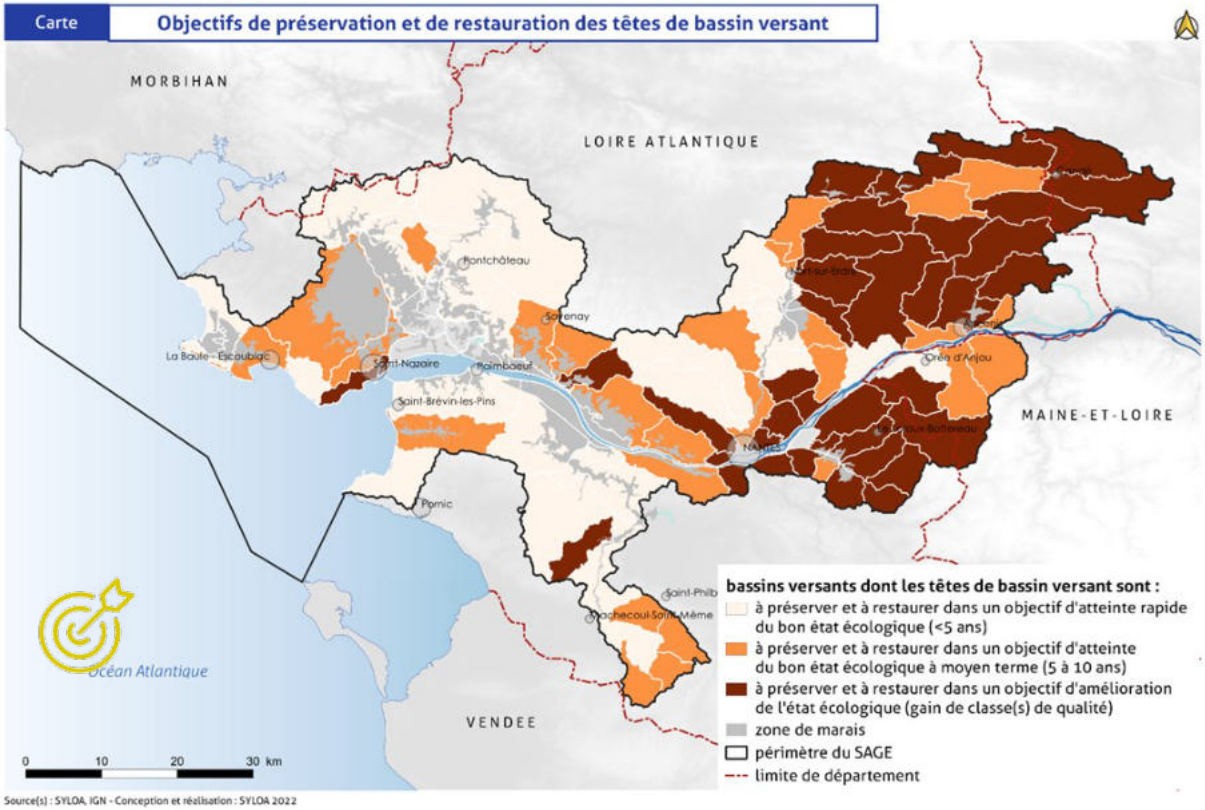
Prise en compte des têtes de bassin versant par les communes dans leurs Plans Locaux d'urbanisme (PLU, PLUi, PLUm)

(Source : Géoportail de l'urbanisme 2025)



- prises en compte au global (dispositions générales)
- partiellement prises en compte (tête de bassin versant évoquée dans les critères de protection des zones humides)
- non prises en compte
- non disponibles dans le Géoportail de l'Urbanisme (ou RNU appliqué)

La protection des têtes de bassin versant n'est pas encore prise en compte dans les documents d'urbanisme. les révisions des SCoT en cours devraient inciter à les intégrer par la suite.



Les secteurs de tête de bassin versant ont été hiérarchisés en fonction de l'effort à produire pour atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau. Cette hiérarchisation se traduit en 3 objectifs :

- Efforts faibles à très faibles : préserver et restaurer les têtes de bassin versant pour atteindre le bon état écologique dans les 5 années à venir ;
- Efforts moyens : préserver et restaurer les têtes de bassin versant pour atteindre le bon état écologique dans les 5 à 10 années à venir ;
- Efforts forts à très forts : préserver et restaurer les têtes de bassin versant pour améliorer l'état écologique (gain de classe(s) de qualité).

Les stratégies d'action mises en place sur les sous-bassins versant devront prendre en compte les secteurs prioritaires identifiés pour permettre une amélioration des classes de qualité.

Fiche 6 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant

A RETENIR

Pour atteindre les objectifs fixés, le SAGE Estuaire de la Loire s'est construit autour du principe : connaître, agir et protéger.

La délimitation, la caractérisation et la hiérarchisation des têtes de bassin versant ont été finalisées dans le cadre du travail de révision du SAGE. La préservation et la restauration des têtes de bassin versant constituent un facteur important pour l'atteinte du bon état écologique plus ou moins rapide en fonction des efforts à produire. Cet écart à l'objectif sera évalué en fonction de la mise en œuvre des actions de restauration et de préservation des cours d'eau et des zones humides localisées au niveau des têtes de bassin versant.

Grâce à la connaissance développée sur les têtes de bassin versant celles-ci sont aujourd'hui mieux prises en compte dans les programmes d'action au sein des contrats territoriaux eau. Le recours systématique à la méthodologie d'évaluation de l'hydromorphologie des cours d'eau en tête de bassin versant (méthode OFB) lors des études préalables en témoigne.

La prise en compte des têtes de bassin dans les documents d'urbanisme est plus nuancée. La mise en œuvre du nouveau SAGE permettra de mettre l'accent sur ces milieux afin qu'ils soient mieux protégés à l'avenir. Des actions de communication et de sensibilisation sur les têtes de bassin versant sont prévues. Il est à noter toutefois que les nouveaux SCoT commencent à prendre en compte cet enjeu.

61,8% **de la surface du territoire du SAGE est localisée en tête de bassin versant.**

7/11 **des SCoT du territoire demandent en 2025 la prise en compte des têtes de bassin versant dans l'élaboration des PLU, PLUi et PLUm.**

SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

ENJEU 3

ESTUAIRE DE LA LOIRE

SYLOA syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU

Fiche 7 - Une meilleure connaissance de l'estuaire pour un diagnostic partagé

OBJECTIFS

- **Atteindre le bon potentiel (physico-chimique, biologique, morphologique) de la masse d'eau de transition.**
- **Concilier les usages avec la préservation et la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux en lien avec le changement climatique et les évolutions associées (milieux, activités), impliquant d'améliorer la connaissance du fonctionnement hydro-sédimentaire et biogéochimique du bouchon vaseux et de la crème de vase et réduire son impact.**

CONSTATS

L'estuaire de la Loire est l'axe structurant du périmètre du SAGE et présente des dysfonctionnements liés principalement aux aménagements hydrauliques réalisés pour favoriser les activités humaines (chenalisation, endiguement, etc.). Ces aménagements, qui se sont traduits notamment par un creusement du lit de la Loire, ont de nombreuses conséquences : déconnexion des annexes hydrauliques, remontée des eaux salées, extension du bouchon vaseux, etc. et impactent fortement le fonctionnement des milieux et certaines activités humaines (eau potable, agriculture, etc.).

En réponse à ces dysfonctionnements, un programme d'actions a été engagé sur l'estuaire de la Loire en amont de Nantes au travers du Contrat pour la Loire et ses annexes. Jusqu'à présent, et à la suite de plusieurs démarches qui n'ont pas abouti, le secteur à l'aval de Nantes n'a pas fait l'objet d'un programme.

L'organisation de la gouvernance est particulièrement importante pour la gestion de l'estuaire de la Loire. Cette organisation doit, par le partage des enjeux et des objectifs liés à l'estuaire, favoriser l'émergence d'un projet sur l'estuaire à l'aval de Nantes et plus globalement la coordination des actions sur l'ensemble de l'estuaire.

LEVIERS

- Mobiliser l'ensemble des acteurs concernés pour définir une stratégie partagée sur l'estuaire de la Loire ;
- Communiquer et sensibiliser sur l'estuaire ;
- Améliorer la connaissance du fonctionnement de l'estuaire pour établir un état des lieux partagé sur l'estuaire ;
- Mettre en place une gouvernance sur l'estuaire dans le domaine de l'eau, des milieux aquatiques et des inondations.

Fiche 7 - Une meilleure connaissance de l'estuaire pour un diagnostic partagé

ACTIONS 2025

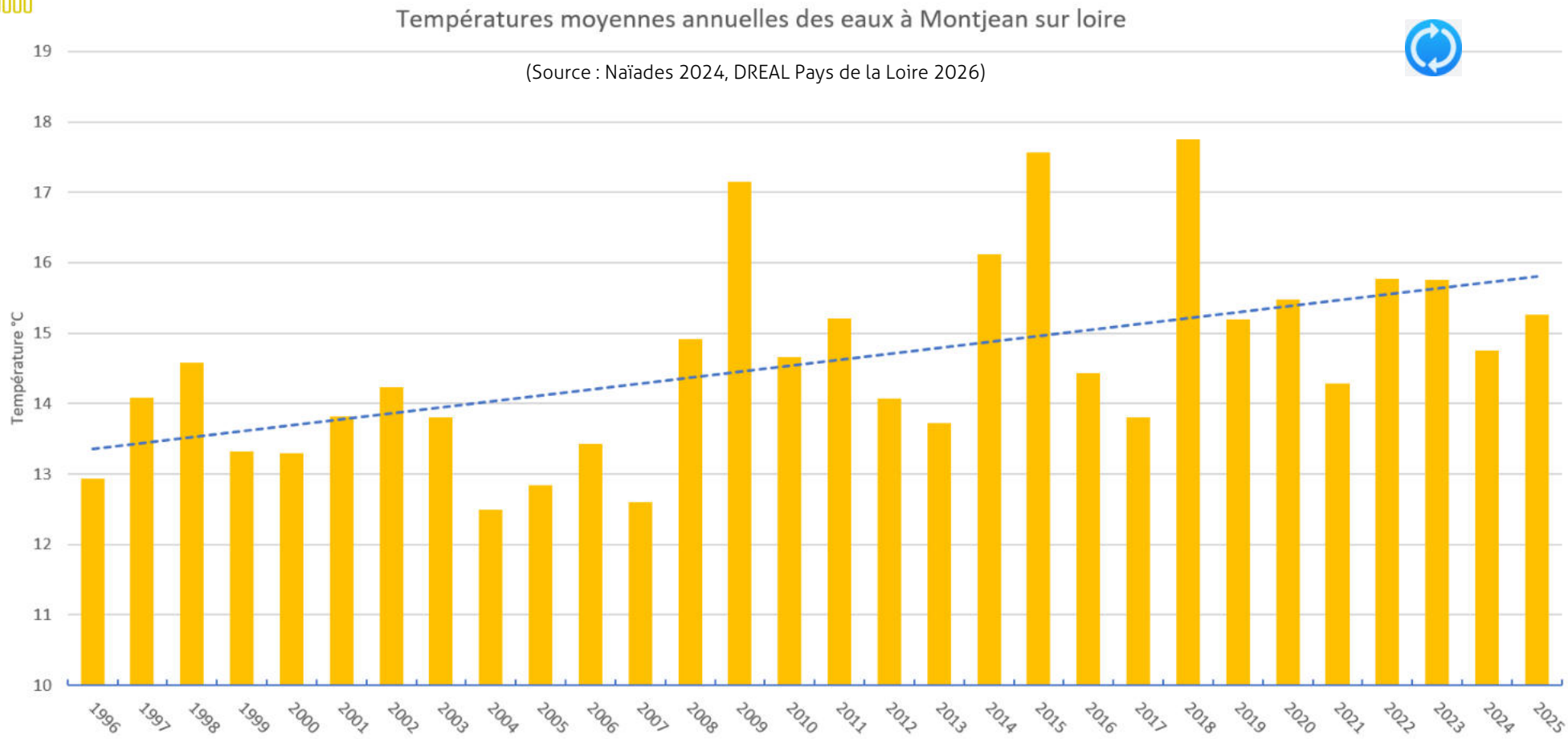
Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : concilier les usages avec la préservation et la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux estuariens en lien avec le changement climatique et les évolutions associées (milieux, activités)						
Organismes de recherche ou de connaissance	E1-4	Définir des indicateurs d'évolution de la qualité de l'estuaire, en complément du référentiel DCE	La présentation des indicateurs est réalisée en CLE.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Programmée
Organismes de recherche ou de connaissance	E2-1	Identifier les facteurs de dégradation de la richesse halieutique et poursuivre la compréhension du fonctionnement du bouchon vaseux	Les efforts de recherche et de connaissance sur l'estuaire sont valorisés auprès de la CLE.	Pas encore programmée	Programmée	Engagée
Structure porteuse du SAGE	E2-2	Inventorier, caractériser les espaces de mobilité de l'estuaire	La cartographie et la caractérisation des enveloppes des espaces de mobilité de l'estuaire est validée par le bureau de la CLE.	Programmée	Programmée	Programmée
porteurs de programmes opérationnels	E2-5	Caractériser les flux et orienter les actions pour améliorer la qualité des eaux estuariennes	Les flux en matières organiques et phosphore sont caractérisés grâce à la mise en œuvre d'une étude spécifique.	Programmée	Programmée	Programmée
Organismes de recherche ou de connaissance	**E2-6** L1-6	Améliorer la connaissance de la qualité chimique de l'estuaire	Une étude de caractérisation de la qualité des eaux estuarienne et des micropolluants est engagée.	Programmée	Programmée	Programmée

Fiche 7 - Une meilleure connaissance de l'estuaire pour un diagnostic partagé

EFFETS



Une tendance à l'augmentation de la température moyenne annuelle de la Loire à Montjean est observée sur les 30 dernières années entre 1996 et 2025 soit +2.5°C en moyenne. La température de l'eau est un facteur important qui influe sur la teneur en oxygène dissous. Plus sa température est élevée moins l'eau a la capacité de stocker l'oxygène. L'oxygène de l'eau de la Loire est le facteur limitant pour garantir le bon l'état biologique de l'estuaire.

Fiche 7 - Une meilleure connaissance de l'estuaire pour un diagnostic partagé

A RETENIR

En l'état actuel, l'état écologique de la masse d'eau de transition FRGT 28 Estuaire de la Loire est dégradé, au titre de l'indicateur « poisson » (état moyen, degré de fiabilité 3, c'est-à-dire élevé). Il est donc important dans un premier temps d'identifier les facteurs expliquant cette dégradation et de quantifier les leviers et les efforts permettant de la corriger.

La teneur en oxygène dissous est un facteur clé pour la vie dans les milieux aquatiques. Malgré un indicateur DCE « oxygène dissous » en très bon état, l'état des lieux du SAGE qui reprend les observations du GIP Loire Estuaire montre de fortes dégradations de l'oxygène dissous localement au sein du bouchon vaseux. Ces dégradations sont observées lors de combinaison de périodes d'étiage et de marées de vives eaux. Ce constat rend nécessaire une surveillance plus fine de ce paramètre. Le réseau SYVEL (SYstème de Veille dans l'Estuaire de la Loire) mis en service par le GIP Loire Estuaire en 2007 fournit des données sur différents paramètres physico-chimiques : température, salinité (via la conductivité), concentration en oxygène dissous et matières en suspension (via la turbidité). Le suivi de la teneur en oxygène dissous ainsi que le suivi des paramètres qui l'influencent sont à renforcer dans un contexte de réchauffement climatique susceptible d'amplifier le phénomène.

Les pistes d'investigations pour améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement de l'estuaire de la Loire et notamment du bouchon vaseux devront prendre en considération les apports locaux issus de l'ensemble des sous-bassins associés à l'estuaire y compris ceux compris dans les périmètres des SAGE voisins (Grand Lieu, Logne, Boulogne, Ognon et Sèvre Nantaise) mais également les apports de l'amont du bassin de la Loire qui transitent dans l'estuaire pour rejoindre le littoral.

+2.5°C **Augmentation moyenne de la température des eaux de la Loire à Montjean-sur-Loire sur les 30 dernières années**

Fiche 8 - Un plan d'actions pour atteindre le bon potentiel sur l'estuaire

OBJECTIFS

- Définir une ambition pour l'estuaire en aval de Nantes et une temporalité
- Atteindre le bon potentiel (physico-chimique, biologique, morphologique) de la masse d'eau de transition
- Concilier les usages avec la préservation et la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux en lien avec le changement climatique et les évolutions associées (milieux, activités), impliquant de :
  - ◊ Viser le "zéro" artificialisation des espaces de mobilité fonctionnels, voire la restauration de ces derniers ;
  - ◊ Réduire les pressions sur la biodiversité ;
  - ◊ Ne pas aggraver la réduction des débits d'eau à la mer (cf. thème « gestion quantitative et alimentation en eau potable ») ;
  - ◊ Réduire les apports polluants depuis le bassin versant (cf. thème « qualité des eaux ») ;
  - ◊ Permettre un rééquilibrage fonctionnel de l'estuaire de la Loire.

CONSTATS

Le SAGE identifie des mesures à mettre en œuvre pour répondre à l'objectif d'atteinte du bon potentiel de la masse d'eau de transition. Les mesures spécifiques à l'estuaire sont construites autour de deux axes principaux : la caractérisation des espaces de mobilité du lit de l'estuaire et l'amélioration de la qualité des eaux. Une stratégie spécifique de l'estuaire plus globale est définie dans le SAGE. Elle reprend notamment l'ensemble des enjeux identifiés sur le territoire pouvant avoir un impact sur l'estuaire. La mise en œuvre de ces actions transversales menées sur le périmètre du SAGE (amélioration des connaissances sur la qualité des eaux et du littoral, réduction des pollutions issues des systèmes d'assainissement, restauration hydromorphologique des cours d'eau, etc.) concoure à l'objectif d'atteinte du bon potentiel de l'estuaire.

LEVIERS

- communiquer et sensibiliser sur l'Estuaire ;
- préserver et restaurer la fonctionnalité des espaces de mobilité de l'estuaire ;
- réduire l'impact des rejets dans l'estuaire ;
- définir un projet pour l'estuaire de la Loire à l'aval de Nantes.

Fiche 8 - Un plan d'actions pour atteindre le bon potentiel sur l'estuaire

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : définir une ambition pour l'estuaire en aval de Nantes et une temporalité .						
Structure porteuse du SAGE	G1-1 G2-1 **G2-2**	Coordination des interventions amont aval et affluents de l'estuaire	Une commission gouvernance eau et milieu aquatiques "estuaire" est constituée.	Programmée	Programmée	Programmée
Structure porteuse du SAGE	E1-1	Communiquer et sensibiliser sur les enjeux de l'estuaire de la Loire	Les actions de communication et de sensibilisation concernant l'estuaire sont mises en œuvre dans le cadre de la mise en œuvre du plan de communication du SAGE.	Programmée	Programmée	Programmée
Structure porteuse du SAGE	E1-2	Mobiliser les maîtrises d'ouvrage sur l'estuaire de la Loire et définir une stratégie d'intervention	Les objectifs partagés et la stratégie à long terme est proposée et validée en CLE.	Programmée	Programmée	Programmée
porteurs de projet défini dans la disposition E1-2	E1-3	Concerter et définir un projet pour l'estuaire de la Loire à l'aval de Nantes	Le projet d'un plan d'action pour l'estuaire de la Loire à l'aval de Nantes est validé en bureau ou en CLE.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Programmée
Objectif : atteindre le bon potentiel (physico-chimique, biologique, morphologique) de la masse d'eau de transition						
porteurs de programmes opérationnels	E2-3	Préserver et restaurer la fonctionnalité des espaces de mobilité de l'estuaire	Un plan de gestion des espaces de mobilité de l'estuaire est élaboré dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Programmée
Communes et leurs groupements	E2-4	Protéger les espaces de mobilité de l'estuaire	Des mesures de protection pour les espaces de mobilité sont inscrites lors de la prochaine révision/ modification du SCoT Métropolitain (voir futures modalités loi ELAN...) et reprisent dans les PLU(i).	Programmée	Programmée	Programmée
Structure porteuse du SAGE, organismes de recherche et de connaissance, porteurs de programmes opérationnels	E2-5	Caractériser les flux et orienter les actions pour améliorer la qualité des eaux estuariennes	Les conclusions de l'étude des flux de phosphore et de matières organiques sont prises en compte dans le contenu des Schémas Directeurs d'Assainissement et des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Programmée
porteurs de programmes opérationnels	E3-1	Poursuivre le programme Loire amont	Le programme Loire amont est poursuivi et présenté en CLE.	Engagée	Engagée	Engagée

Fiche 8 - Un plan d'actions pour atteindre le bon potentiel sur l'estuaire

EFFETS

État global de la masse d'eau de transition Estuaire de la Loire (FRGT28-la Loire) (Source : extrait de l'Atlas DCE de l'IFREMER)

Atlas DCE littoral / Loire-Bretagne

Informations générales | États des masses d'eau | Éléments de qualité

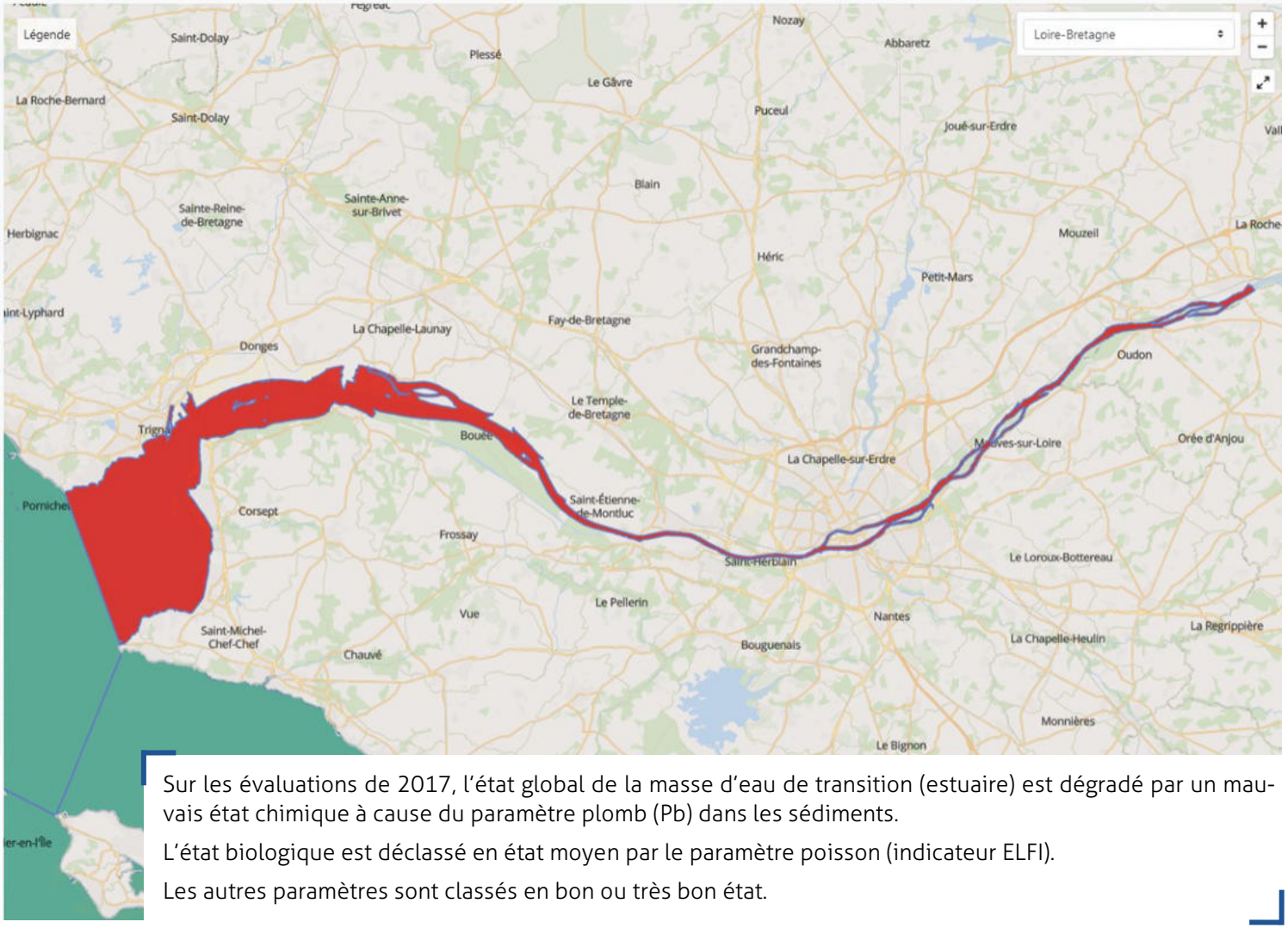
Masse d'eau de transition FRGT28 - La Loire

Bassin Hydrographique	Loire-Bretagne
Département(s)	LOIRE-ATLANTIQUE
Type	T7 - Grand estuaire moyennement à fortement salé et à fort débit
Masse d'eau fortement modifiée	oui
Objectifs environnementaux	Atteinte en 2027
Suivi au titre du programme de suveillance de la DCE 200/60/CE	oui
Contrôle de surveillance	oui
Contrôle opérationnel	non

État global	
État écologique	
Etat biologique	
Phytoplancton	NP
Flore autre que phytoplancton	2
Angiospermes	ENS
Macroalgues intertidales	3
Macroalgues opportunistes	2
Macroalgues subtidales	ENS
Invertébrés benthiques	ENS
Invertébrés benthiques subtidaux	ENS
Invertébrés benthiques intertidaux	ENS
Poissons	3
Etat chimique	
Substances de état chimique	3
Etat physico-chimique	
Température	ENS
Transparence	ENS
Nutriments	
Oxygène dissous	
Etat hydromorphologique	
Hydromorphologie	2

Ce bilan , basé sur les critères DCE 2000/60/CE, est réalisé à partir des derniers résultats validés (jeu de données 2012-2017). Il ne se substitue pas à l'état des lieux officiel 2019 du bassin Loire-Bretagne. Conformément à cet état des lieux, les substances chimiques persistantes, bioaccumulables, toxiques et ubiquistes ne sont pas prises en compte dans les états chimique et global présentés dans cet Atlas.

Dernière mise à jour le 24/04/2020.



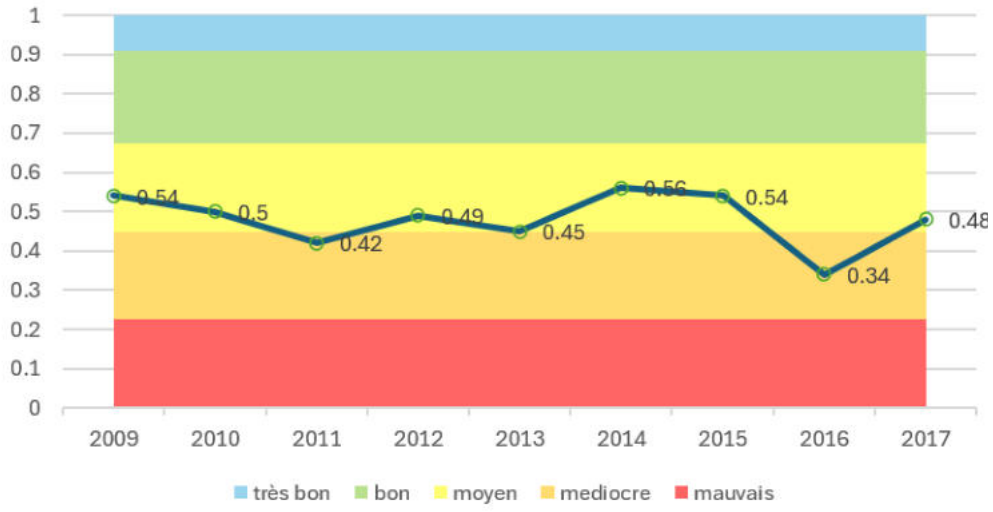
Sur les évaluations de 2017, l'état global de la masse d'eau de transition (estuaire) est dégradé par un mauvais état chimique à cause du paramètre plomb (Pb) dans les sédiments.

L'état biologique est déclassé en état moyen par le paramètre poisson (indicateur ELFI).

Les autres paramètres sont classés en bon ou très bon état.

EFFETS (suite)

Évolution de l'indicateur ELFI sur l'estuaire de la Loire
Sources : AELB 2026



L'indicateur ayant été consolidé depuis les dernières campagnes, une reprise de l'ensemble des résultats a été réalisée. Ce graphique reprend les données réajusté et remplace le tableau de données proposé dans les deux publications précédentes.

L'estuaire n'a pas fait l'objet de campagne de chalutage entre 2018 et 2023 mais fait l'objet d'une prospection entre 2024 et 2026.

L'indicateur poisson de la DCE en estuaire s'appelle l'indicateur ELFI (pour Estuarine and Lagoon Fish Index). À partir de prélèvements par traits de chalut, 7 métriques sont calculés pour fournir des densités, des occurrences ou des nombres d'espèces de poisson. Ils sont calculées pour différentes guildes définies au niveau européen. Ces guildes sont par définition un ensemble d'espèces qui sont associées pour leurs caractères trophique, écologique ou de position. Contrairement aux espèces qui diffèrent suivant la latitude notamment, les guildes sont communes à tous les estuaires, ce qui permet de les comparer directement.
le passage au bon état de l'indicateur ELFI conditionne le classement en bon état biologique de la masse d'eau de transition de l'estuaire de la Loire.

© Martin Fisch

Fiche 8 - Un plan d'actions pour atteindre le bon potentiel sur l'estuaire

A RETENIR

L'état global de la masse d'eau de transition de la Loire (FRGT28) est mauvais notamment par le caractère chimique. L'état écologique est classé médiocre seulement par l'indicateur poisson. Tous les autres indicateurs sont soit bons, soit très bons. Ces mêmes résultats sont retrouvés sur le dernier état des lieux du SDAGE 2028-2033 réalisé en 2025 sur la base des données 2023.

Le contexte dégradé de la masse d'eau de transition a justifié son classement en masse d'eau fortement modifiée (MEFM). L'objectif fixé par la DCE est l'atteinte du bon potentiel, à défaut du bon état écologique, soit l'état se rapprochant le plus d'une qualité écologique maximale, lorsque toutes les mesures d'atténuation des impacts sont prises, sans remettre en cause les usages.

L'atteinte du bon potentiel de la masse d'eau de transition passe par l'obtention de bonnes conditions de vie pour la faune halieutique, une bonne qualité des eaux et des sédiments.

L'organisation de la gouvernance est particulièrement importante pour la gestion de l'estuaire de la Loire. L'émergence de cette gouvernance sur la thématique de l'eau, des milieux aquatiques et des inondations permettra de mobiliser l'ensemble des acteurs de l'estuaire pour construire un projet partagé en faveur de l'estuaire à l'aval de Nantes, la coordination des actions sur l'ensemble de l'estuaire (programmes à l'amont et à l'aval de Nantes dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Loire, PPR, SLGRI, PAPI, PLAGEPOMI, programme eau sur la frange estuarienne, etc.) et assurer également la cohérence entre l'estuaire, ses annexes hydrauliques (marais) et le secteur littoral.

Pour répondre aux enjeux de l'estuaire, une stratégie globale a également été définie intégrant des actions spécifiques à l'estuaire notamment sur les espaces de mobilité de l'estuaire et sur l'amélioration de la qualité de l'eau mais également des actions plus transversales reprenant l'ensemble des enjeux du SAGE étant donné que l'estuaire est le réceptacle de toutes les pollutions qui transitent ensuite jusqu'au littoral. Ce plan d'action sera à mettre en œuvre par la structure porteuse du SAGE en collaboration avec les acteurs du territoire et suivi par une commission spécifique Estuaire. .

SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

ENJEU 4

QUALITÉ DES EAUX

SYLOA syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU

Fiche 9 - Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau

OBJECTIFS

- Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau.
- Satisfaire durablement les exigences de qualité pour la production d'eau potable.

CONSTATS

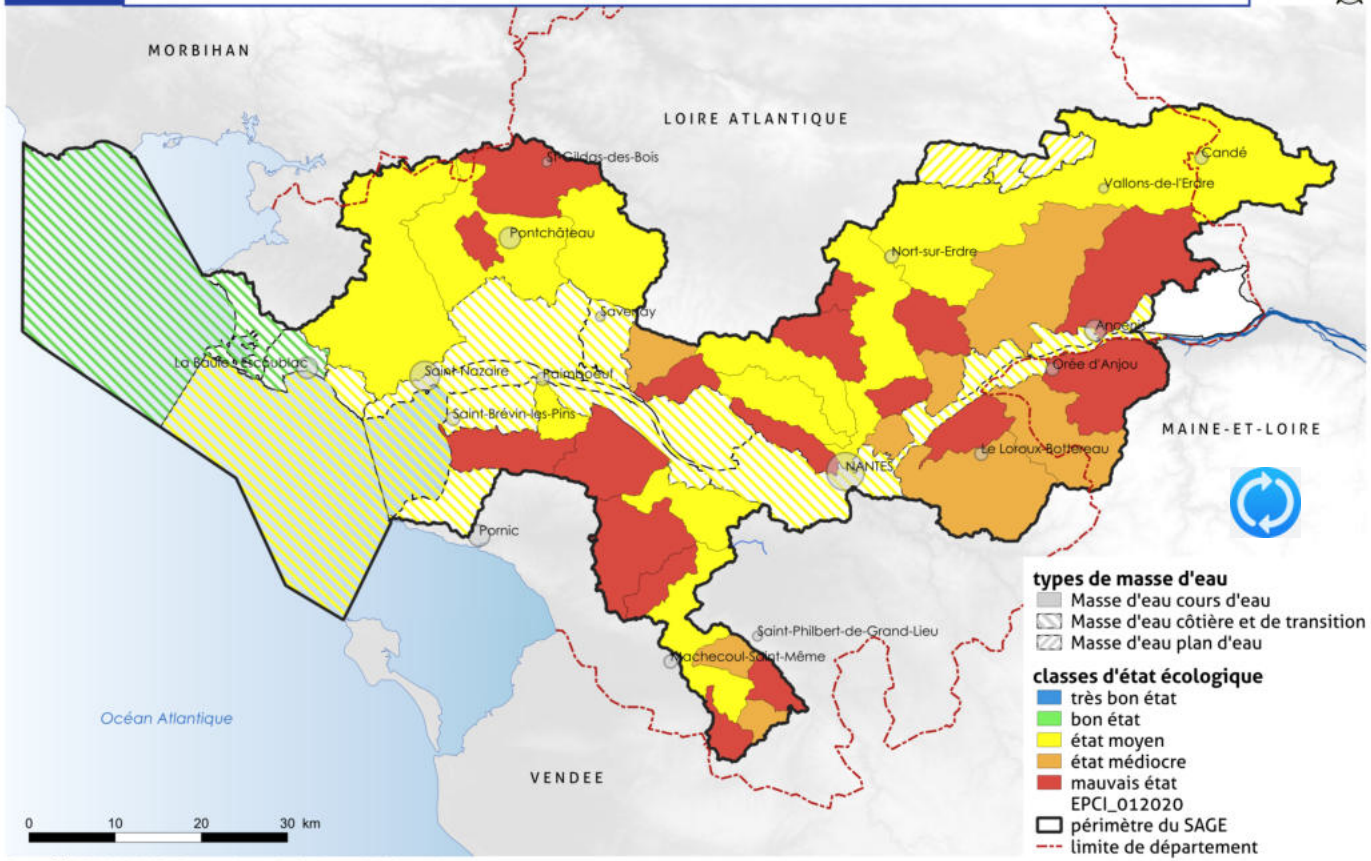
Lors de la révision du SAGE l'état global des masses d'eau en 2017 est peu satisfaisant. Aucune masse d'eau cours d'eau n'atteint le bon état global. Seule une masse d'eau côtière est en bon état. Trois des six masses d'eau souterraines concernées par le périmètre du SAGE ne sont pas en bon état chimique en 2017.

L'état des lieux 2025 du prochain SDAGE 2028-2033 (carte de droite), ne montre pas une amélioration de l'état écologique

LEVIERS

- Agir pour améliorer le fonctionnement des installations d'assainissement collectif ;
- Agir pour améliorer le fonctionnement des installations d'assainissement non collectif ;
- Limiter les transferts des polluants par ruissellement ;
- Satisfaire durablement les exigences de qualité pour la production d'eau potable.

Carte — Etat écologique des masses d'eau 2023 (état des lieux 2025) ramené à leur bassin versant



Source(s) : SYLOA, AELB . Conception et réalisation : SYLOA 2026

Fiche 9 - Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : agir efficacement sur l'assainissement collectif.						
Communes et leurs groupements	QE2-1 QE2-2	Intégrer la capacité de traitement des eaux usées et de gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	Les capacités de traitement des eaux usées et de gestion des eaux pluviales sont prises en compte dans les SCoT et PLU(i).	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements, industriels	QE2-3	Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'acceptabilité des milieux récepteurs	Les rejets des systèmes d'assainissement sont adaptés à l'acceptabilité des milieux récepteurs et sont pris en compte dans les SCoT et PLU(i).	Engagée	Engagée	Engagée
Structures pilotes	QE2-4	Suivre les systèmes d'assainissement	Un bilan annuel des systèmes d'assainissement est présenté en commissions territoriales par les structures pilotes.	Programmée	Programmée	Engagée
Communes et leurs groupements, industriels, propriétaires	QE2-5	Améliorer le fonctionnement des réseaux d'assainissement (réseaux et branchements)	L'amélioration du fonctionnement des réseaux d'assainissement comme le précise la disposition QE2-4 est prise en compte par les EPCI dans le cadre du programme d'actions du Schéma directeur d'assainissement.	Programmée	Programmée	Engagée
Objectif : agir efficacement sur l'assainissement non collectif						
Groupes techniques, structure porteuse du SAGE	QE2-6	Homogénéiser les pratiques des services publics d'assainissement non collectif (SPANC)	Un groupe de travail ANC est constitué.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
Structure porteuse du SAGE, communes et leurs groupements	QE2-7	Proposer des zones à enjeu environnemental	Les secteurs où les rejets des installations ANC constituent un risque avéré pour la qualité de l'eau et des milieux font l'objet d'une délimitation en ZEE.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
Communes et leurs groupements, propriétaires	QE2-8	Mettre en conformité l'assainissement non collectif	Les contrôles sont réalisés dans les zones à enjeu sanitaire.	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements	QE2-9	Privilégier les dispositifs de traitement par infiltration	L'aptitude des sols précisées dans les zonages d'assainissements est prise en compte dans les SCoT et PLU (i).	Engagée	Engagée	Engagée

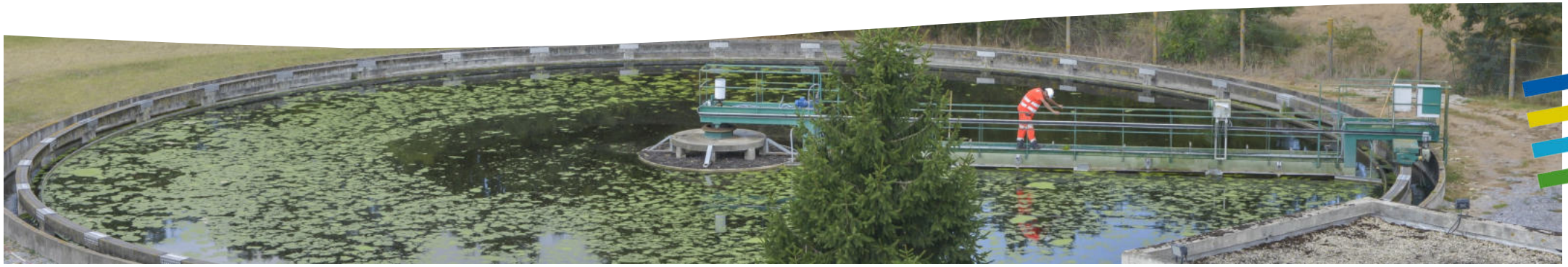
Fiche 9 - Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau

ACTIONS 2025 (suite)

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

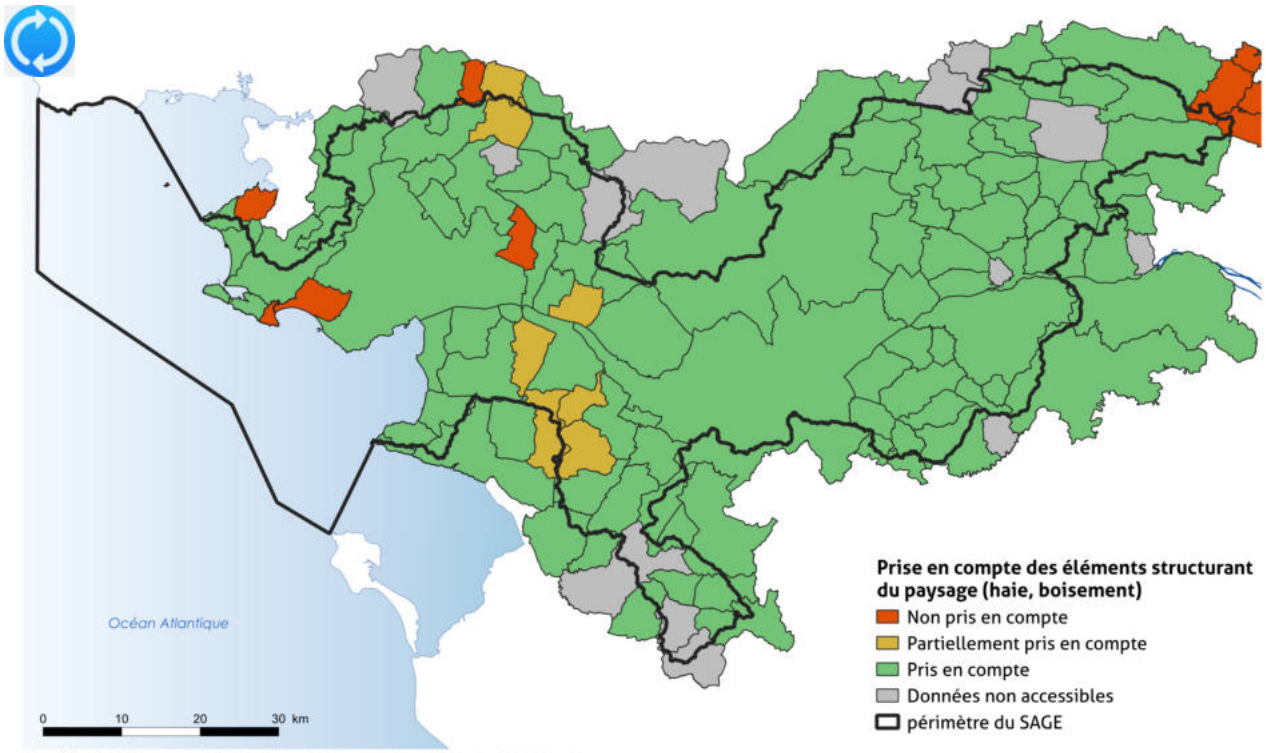
Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : limiter les transferts des polluants par ruissellement						
Communes et leurs groupements	QE3-10	Protéger les éléments du paysage dans les documents d'urbanisme	Les éléments participant à la maîtrise des ruissellements et de l'érosion des sols sont pris en compte dans les SCoT et les PLU(i).	Engagée	Engagée	Engagée
Gestionnaires de plateformes aéroportuaires	QE3-13	Améliorer le traitement des eaux des plateformes aéroportuaires	les gestionnaires des plateformes aéroportuaires mettent en place des ouvrages de traitement pour éviter tout rejet.	Non connu	Non connu	Non connu
Objectif : satisfaire durablement les exigences de qualité pour la production d'eau potable.						
Communes et leurs groupements compétents pour la production d'eau potable	QE3-11	Poursuivre et développer les programmes d'actions pour l'amélioration de la qualité des eaux exploitées pour l'alimentation en eau potable	Les programmes d'actions relatifs aux captages d'eau potable sont intégrés dans les contrats territoriaux Eau.	Engagée	Engagée	Engagée



Fiche 9 - Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau

EFFETS

Carte Prise en compte des éléments structurant du paysage dans les PLUi et PLU en 2025

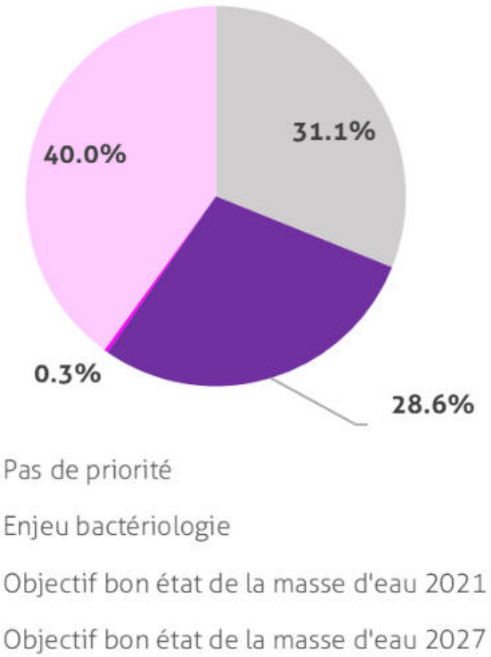


Source(s) : SYLOA, Géoportail de l'urbanisme, IGN - Conception et réalisation : SYLOA 2026

Certaines haies sont protégées dans 87 % des PLU(i) (contre 81% en 2024). Cependant, on remarque que c'est principalement la fonction patrimoniale biologique qui est concernée au regard des articles L.113-1 (espaces boisés classés) et L. 151-23 du code de l'urbanisme (haies inventoriées, arbres isolés et alignements d'arbres). Les inventaires prévus dans le SAGE visent à étendre la protection aux éléments jouant un rôle contre le transfert de pollution par ruissellement et antiérosif.

Répartition des totaux en capacité nominale des systèmes d'assainissement en fonction du type de priorité

(Source : AELB 2022)



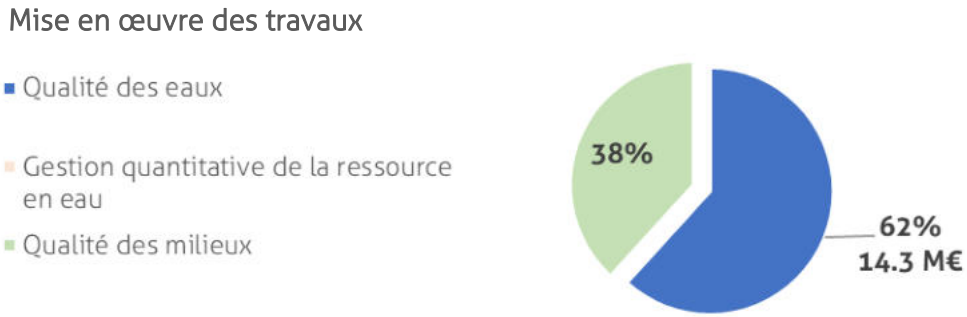
Certains systèmes d'assainissement sont classés prioritaires sur la période de 2019 à 2021 pour atteindre les objectifs de bon état écologique des masses d'eau de surface, de bonne qualité des eaux de baignade et eaux conchylicoles. Seules 17% des STEU du territoire sont prioritaires mais elles représentent 69% des capacités de traitement dans le périmètre du SAGE.

EFFETS (suite)

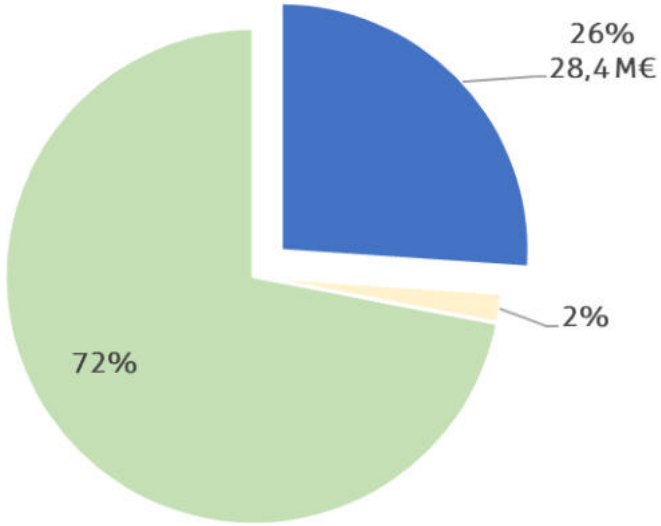
Montants retenus dans les programmes d'actions par l'Agence de l'eau pour le calcul des aides relatives à la mise en œuvre des travaux

(Source : AELB 2024)

entre 2018 et 2020 (sur un total de 28,2 M€)



entre 2021 et 2023 (sur un total de 121 M€)



Entre 2018 et 2020 les actions relatives à la qualité des eaux réalisées dans le cadre d'un programme d'actions de type Contrat territorial Eau ou Schéma directeur d'assainissement représentent 62% des sommes financées par l'Agence de l'eau. La proportion se réduit à 26% entre 2021 et 2023 mais pour une somme totale doublée par rapport aux 3 années précédentes.

La forte augmentation des dépenses en travaux constatée sur la qualité des milieux aquatiques est induite par la mise en œuvre du Contrat pour la Loire et ses Annexes (aménagement de Bellevue, réduction des épis, ...)

Fiche 9 - Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau

A RETENIR

1 - Les installations d'assainissement collectif constituent une source de pollution ponctuelle.

Du point de vue du traitement, l'exploitation des Stations de traitement des eaux usées (STEU) a été, pour beaucoup, déléguée à des sociétés de services. Même si l'autosurveillance s'est imposée ces dernières années, les suivis sont plus difficilement accessibles (disparition partielle des SATESE, propriété de la donnée, volume des données, etc.). C'est pourquoi un bilan annuel devra être réalisé localement par les structures pilotes à l'échelle de chacun des sous-bassins versants.

La connaissance du fonctionnement des réseaux de collecte et de rejet des effluents (Eaux parasites, branchements et surverses) doit être améliorée. Un suivi de la mise en œuvre des Schémas directeurs d'assainissement sera réalisé.

En 2025, Les capacités de traitement des installations d'assainissement collectif sont prises en compte dans les plans locaux d'urbanismes communaux ou inter communaux (PLU(i)) pour 65 % des communes. Plus le document d'urbanisme est récent, plus cette proportion augmente

2 - Les installations d'assainissement non collectif constituent une source de pollution ponctuelle.

La bonne évaluation de la pression sur le milieu récepteur exercée par ce type d'installation implique une homogénéisation des pratiques des SPANC et notamment sur l'organisation des données de suivi (conformité, travaux d'installation ou de réhabilitation). Un groupe de travail spécifique devra être constitué.

En 2025, L'aptitude des sols à l'infiltration est prise en compte dans les PLU(i) pour 63% des communes (soit un gain de 5 points par rapport à 2024). Cette proportion augmente plus le document d'urbanisme est récent, ce qui traduit une prise de conscience de cette problématique.

3 – Le transfert de pollution par ruissellement et par l'érosion des sols est la principale source de pollutions diffuses.

En 2025, certaines haies sont prises en compte dans les PLU(i) pour 87 % des communes. Cependant, peu de ces éléments sont protégés car seule la fonction patrimoniale biologique est étudiée au regard des articles L.113-1 (espaces boisés classés) et L. 151-23 du code de l'urbanisme (haies inventoriées, arbres isolés et alignements d'arbres). Les autres éléments du paysage qui concourent à la limitation des transferts de pollutions devront, une fois qu'ils auront été inventoriés, être intégrés dans les documents d'urbanisme.

La promotion et l'accompagnement du monde agricole aux bonnes pratiques en matière de fertilisation, de stockage des effluents, de rejets des réseaux de drainage et de réduction de l'utilisation des pesticides sont un enjeu important pour réduire les apports dans les eaux. Dans ce cadre, les programmes d'action agricoles se généralisent au sein des contrats territoriaux Eau.

Dans le périmètre des aires d'alimentation de captage, des programmes d'actions multithématiques sont menés pour réduire la pollution des eaux et en particulier sur les captages prioritaires identifiés par le SDAGE. Ces programmes vont être progressivement intégrés aux contrats territoriaux Eau.

65% **des communes prennent en compte les capacités de traitement des eaux usées dans le règlement de leur PLU en 2025.**

87% **des communes protègent certaines haies inventoriées, arbres isolés et alignements d'arbres dans leur PLU en 2025.**

Fiche 10 - Réduire la pollution des eaux par les nitrates

OBJECTIFS

- Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau.
- Réduire de 20% les flux d'azote à l'exutoire des affluents de la Loire à horizon 2027.

CONSTATS

Les apports diffus d'origine agricole constituent, avec les rejets urbains et industriels, l'une des sources principales de pollution des eaux superficielles et souterraines par les nutriments et les pesticides.

Les actions consacrées à la réduction des pollutions diffuses d'origine agricole sont à poursuivre et à renforcer, voire à initier sur certains sous-bassins versants, pour atteindre les objectifs de qualité des eaux et des milieux aquatiques et répondre aux enjeux d'eutrophisation des eaux littorales.

LEVIERS

- Mieux connaître, suivre et évaluer les flux en nitrates ;
- Tendre vers un équilibre de la fertilisation dans les pratiques agricoles ;
- Limiter les transferts liés au drainage.

Fiche 10 - Réduire la pollution des eaux par les nitrates

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

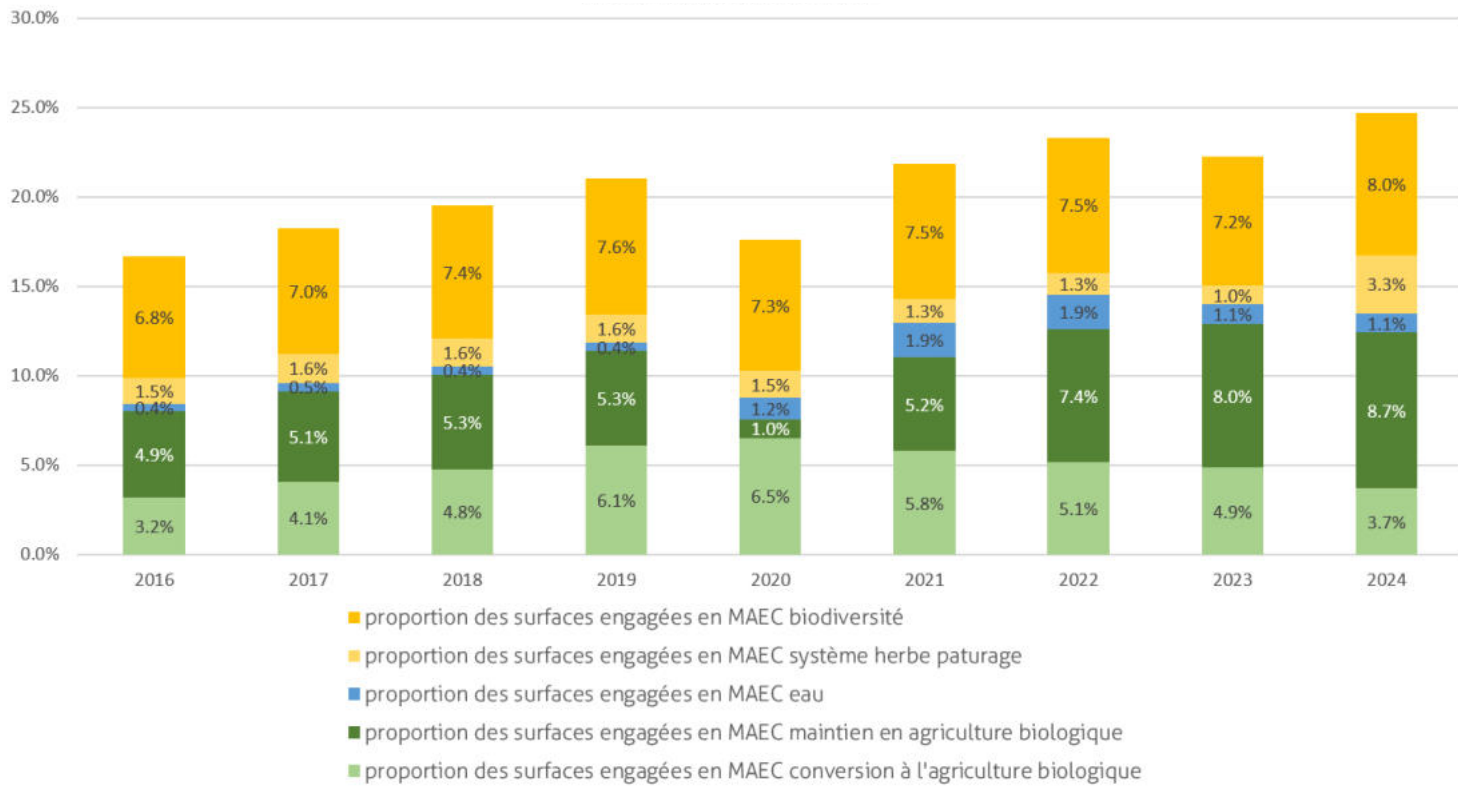
Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : connaître les flux initiaux en nitrate.						
structure porteuse du SAGE	QE1-1	Améliorer la connaissance des flux de nutriments	Une étude sur les flux en azote et en phosphore est mise en œuvre.	Programmée	Engagée	Engagée
Objectif : être en mesure de suivre le paramètre nitrate et vérifier l'atteinte des objectifs						
structure porteuse du SAGE	QE1-2	Uniformiser les protocoles et organiser le suivi de la qualité des eaux	Le protocole de suivi de la qualité des eaux et le réseau de surveillance est uniformisé.	Engagée	Engagée	Engagée
Objectif : tendre vers un équilibre de la fertilisation en accompagnant la profession agricole						
porteurs de programmes opérationnels	QE3-1 QE3-2	Promouvoir et accompagner les bonnes pratiques agricoles en matière de fertilisation, de stockage des effluents et de réduction de l'utilisation des pesticides	La promotion et l'accompagnement aux bonnes pratiques agricoles sont prises en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Engagée
Organisations professionnelles agricoles, structure porteuse du SAGE	QE3-3 QE3-4	Mobiliser les acteurs agricoles pour développer des filières agricoles pour préserver la qualité des eaux	La mobilisation des acteurs agricoles en faveur de la qualité des eaux est prise en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels, exploitants agricoles	QE3-5	Préserver les surfaces en prairie	La préservation des surfaces en prairie est prise en compte dans le cadre des programmes d'aménagement ou de restauration (CTEau ou AdTeau et autres) .	Programmée	Programmée	Programmée
Objectif : limiter les transferts en encadrant le drainage						
structure porteuse du SAGE	QE3-6 QE3-7	Améliorer la connaissance des surfaces drainées et réduire l'impact du drainage	L'étude de cartographie du drainage et d'évaluation de l'impact du drainage sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques est mise en œuvre.	Programmée	Programmée	Programmée

Fiche 10 - Réduire la pollution des eaux par les nitrates

EFFETS

Proportion des surfaces engagées par types de MAEC par rapport aux surfaces totales référencées dans le RPG



Les Mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) permettent d'accompagner les exploitations agricoles qui s'engagent dans le développement ou le maintien de pratiques en faveur de l'environnement.

Ces mesures sont mobilisées en fonction d'enjeux identifiés sur les territoires tels que la préservation de la qualité de l'eau, la biodiversité, la préservation des sols ou la lutte contre le changement climatique. Elles encouragent à l'atteinte de l'équilibre de fertilisation notamment pour les nitrates

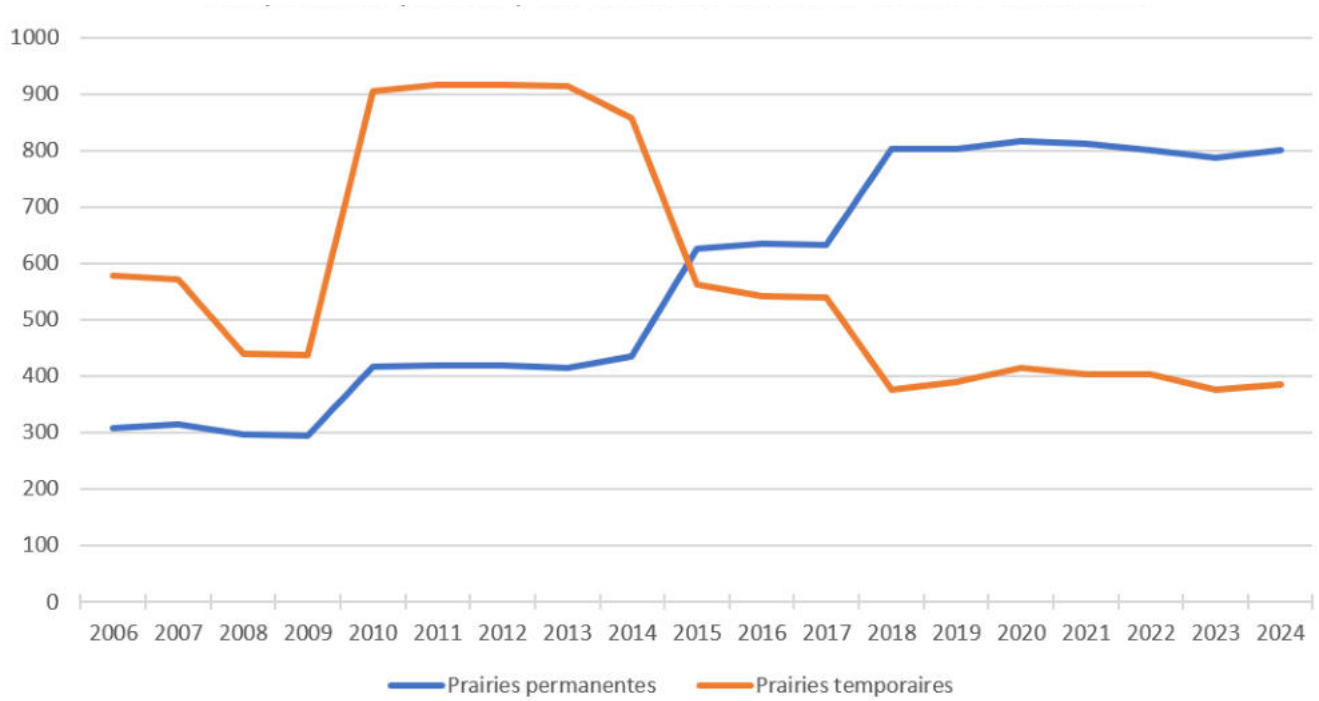
Les engagements en MAEC sont établis pour 5 ans. Sur le territoire du SAGE, ils couvrent 17 % des surfaces agricoles inscrites au Référentiel parcellaire graphique (RPG) en 2016 et progressent tous les ans pour atteindre 24.7 % en 2024. La progression est induite principalement par l'augmentation des MAEC qui touchent à la conversion et au maintien de l'agriculture biologique.

En 2020, il est constaté une forte inflexion sur les MAEC maintien en Agriculture bio (de 5,3 % à 1 %). Elle correspond à la fin du cycle d'engagement.

Il est intéressant de noter une diminution régulière des aides à la conversion depuis cette même année 2020 jusqu'en 2024.

EFFETS (suite)

Évolution des surfaces inscrites (km²) sur le RPG en prairies permanentes et temporaires sur le bassin du SAGE Estuaire de la Loire
Sources : DRAAF Pays de la Loire , IGN 2024



Dans sa disposition QE3-5, le SAGE fixe un objectif de maintien de la surface en prairies permanentes.

Les surfaces en prairies permanentes sont soumises à une moindre fertilisation. Concernant les prairies temporaires qui sont vouées à être remises en culture, un allongement du cycle de rotation est préconisé. L'évolution des proportions des surfaces de ces deux types de prairies indique d'une façon quasi symétrique que progressivement les prairies permanentes remplacent les temporaires. Toutefois, cette évolution ne traduit pas une augmentation significative des prairies permanentes sur le territoire mais est le résultat des requalifications des prairies temporaires de plus de 5 ans en prairies permanentes effectuées depuis 2015. Le cumul des surfaces en prairie reste assez stable depuis 2018.

EFFETS (suite)

Surveillance des nitrates 2023

(Source : Hub eau, physico-chimie par paramètre sur support eau brute (Agence de l'Eau Loire-Bretagne et autres producteurs, 2024)

Objectif : concentration en Nitrates <= à 50 mg(NO3)/L

- Respect (moins de 10% de dépassements)
- Non respect (de 10 à 40% de dépassements)
- Non respect (de 40 à 80% de dépassements)
- Non respect (+ 80% de dépassements)
- Données non disponibles
- Moins de 7 analyses dans l'année

Le seuil (concentration en nitrates <= à 50 mg (NO_3)/l) de la DCE est en général respecté dans les analyses des prélèvements de l'année 2023. Seules 3 stations sur 56 dépassent le seuil sur plus de 10% des prélèvements contre 12 en 2022. Deux de ces stations se situent sur le bassin Goulaine - Divatte-Robinets.

Sur 10 ans, certaines stations présentent des dépassements. C'est le cas pour :

- 9 stations sur 18 sur le sous-bassin versant de référence Goulaine-Divatte-Robinets ;
- 6 stations sur 13 sur le sous-bassin versant de référence Acheneau-Tenu ;
- 5 stations sur 11 le sous-bassin versant de référence Hâvre-Grée ;
- 6 stations sur 27 le sous-bassin versant de référence Erdre.

À consulter sur l'observatoire https://www.sage-estuaire-loire.org/nitrate/

Fiche 10 - Réduire la pollution des eaux par les nitrates

A RETENIR

Les principaux leviers pour réduire la pollution des eaux par les nitrates sont d'agir sur les intrants et les modes de transfert. Les actions préconisées dans le nouveau SAGE sont déjà prises en compte dans la programmation des CT Eau en cours de mise en œuvre en 2025. Les actions sur l'équilibre de fertilisation se mettent en place une fois la concertation et les partenariats bien établis.

Les nitrates n'étant pas retenus par le sol, ils migrent verticalement en profondeur (lixiviation) et contaminent la nappe qui les stocke. L'essentiel du transfert des nitrates vers les cours d'eau se fait par écoulement de nappe. La présence de réseaux de drainage amplifie ce phénomène.

La connaissance du drainage est à renforcer pour définir une meilleure réponse au transfert des nitrates vers les milieux aquatiques.

Le contexte local est propice à la réduction des flux : renforcement de la conversion et du maintien de l'agriculture biologique, concentration en général en dessous des 50mg/l, maintien des surfaces en prairies, etc. Toutefois il conviendra de rester vigilant pour maintenir cette dynamique.

24,7% **des exploitations du SAGE sont engagées en MAEC en 2024.**

6/6 **des CTEau ou AdTeau en cours de mise en œuvre en 2024 ont programmé des actions pour agir sur l'équilibre de fertilisation.**

Fiche 11 - Réduire la pollution des eaux par le phosphore

OBJECTIFS

- Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau.
- Réduire de 20% les flux de phosphore à l'exutoire des affluents de la Loire à horizon 2027.

CONSTATS

Les apports diffus d'origine agricole constituent, avec les rejets urbains et industriels, l'une des sources principales de pollution des eaux superficielles et souterraines par les nutriments et les pesticides.

Les actions consacrées à la réduction des pollutions diffuses d'origine agricole sont à poursuivre et à renforcer, voire à initier sur certains sous-bassins versants, pour atteindre les objectifs de qualité des eaux et des milieux aquatiques, et répondre aux enjeux d'eutrophisation des eaux littorales.

LEVIERS

- Mieux connaître, suivre et évaluer les flux en phosphore ;
- Tendre vers un équilibre de la fertilisation dans les pratiques agricoles ;
- Limiter les transferts liés au ruissellement et à l'érosion des sols.

Fiche 11 - Réduire la pollution des eaux par le phosphore

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

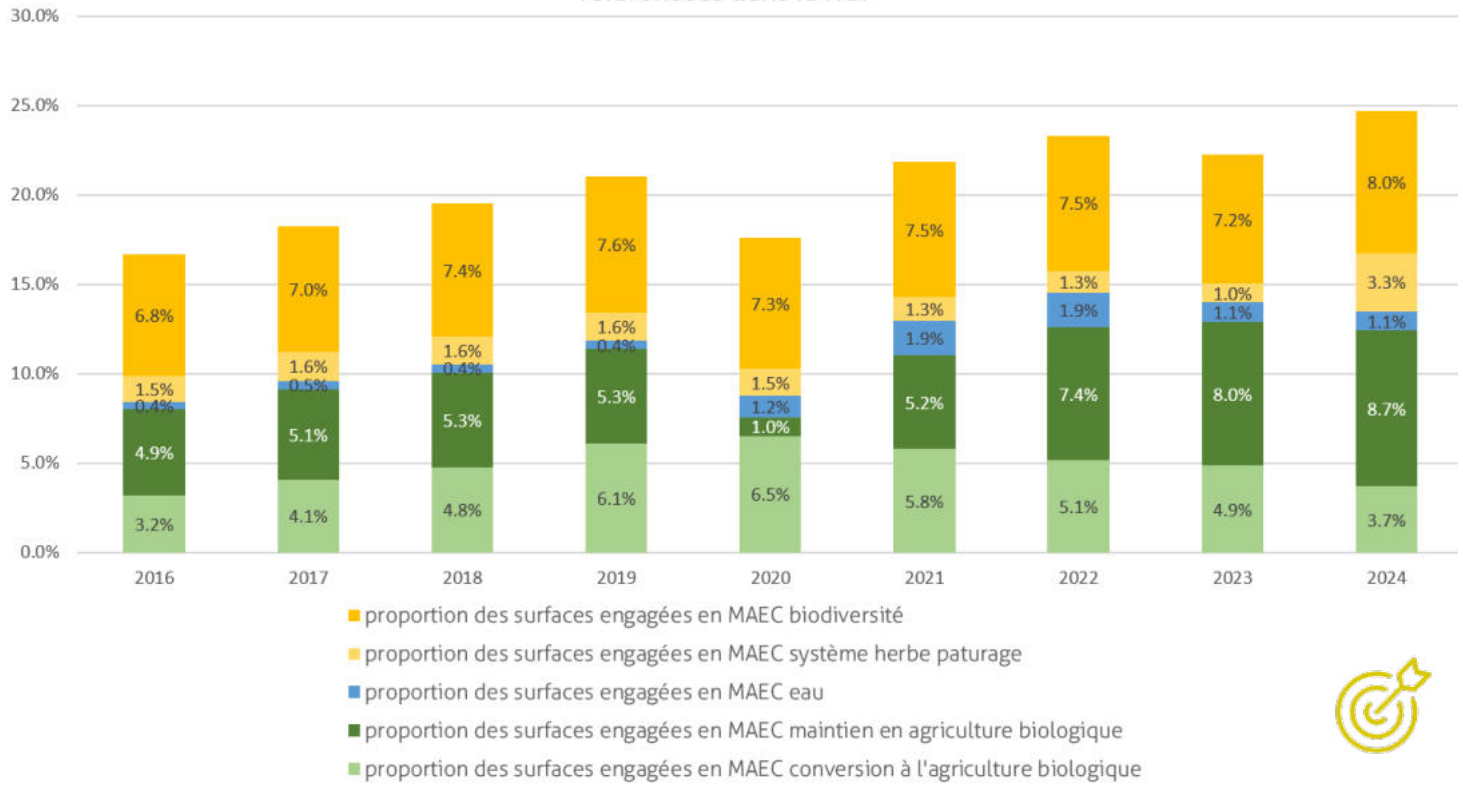
Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : connaître les flux initiaux en phosphore.						
structure porteuse du SAGE	QE1-1	Améliorer la connaissance des flux de nutriments	Une étude sur les flux en azote et en phosphore est mise en œuvre.	Programmée	Engagée	Engagée
Objectif : être en mesure de suivre le paramètre nitrate et vérifier l'atteinte des objectifs						
structure porteuse du SAGE	QE1-2	Uniformiser les protocoles et organiser le suivi de la qualité des eaux	Le protocole de suivi de la qualité des eaux et le réseau de surveillance est uniformisé.	Engagée	Engagée	Engagée
Objectif : tendre vers un équilibre de la fertilisation en accompagnant la profession agricole						
porteurs de programmes opérationnels	QE3-1 QE3-2	Promouvoir et accompagner les bonnes pratiques agricoles en matière de fertilisation, de stockage des effluents et de réduction de l'utilisation des pesticides	La promotion et l'accompagnement aux bonnes pratiques agricoles sont prises en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Engagée
Organisations professionnelles agricoles, structure porteuse du SAGE	QE3-3 QE3-4	Mobiliser les acteurs agricoles pour développer des filières agricoles pour préserver la qualité des eaux	La mobilisation des acteurs agricoles en faveur de la qualité des eaux est prise en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels, exploitants agricoles	QE3-5	Préserver les surfaces en prairie	La préservation des surfaces en prairie est prise en compte dans le cadre des programmes d'aménagement ou de restauration (CTEau ou AdTeau et autres) .	Programmée	Programmée	Programmée
Objectif : limiter les transferts en luttant contre le ruissellement						
Structures pilotes et groupements de communes	QE3-8	Inventorier les éléments du paysage et caractériser leurs fonctionnalités	L'inventaire des éléments du paysage et la caractérisation de leurs fonctionnalités sont pris en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau. .	Engagée	Engagée	Engagée
structure porteuse du SAGE	QE3-8	Produire un CCTP type pour l'inventaire des éléments du paysage et bancariser les données.	Le CCTP "inventaire et caractérisation des éléments du paysage" est validé par la CLE .	Réalisée	Réalisée	Réalisée
porteurs de programmes opérationnels	QE3-9	Engager des programmes opérationnels de réduction des transferts à l'échelle des bassins versants	La réduction des transferts à l'échelle des bassins versants est prise en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Engagée	Engagée	Engagée

Fiche 11 - Réduire la pollution des eaux par le phosphore

EFFETS

Proportion des surfaces engagées par types de MAEC par rapport aux surfaces totales référencées dans le RPG

Sources : DRAAF Pays de la Loire 2026



Les Mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) permettent d'accompagner les exploitations agricoles qui s'engagent dans le développement ou le maintien de pratiques en faveur de l'environnement.

Ces mesures sont mobilisées en fonction d'enjeux identifiés sur les territoires tels que la préservation de la qualité de l'eau, la biodiversité, la préservation des sols ou la lutte contre le changement climatique. Elles encouragent à l'atteinte de l'équilibre de fertilisation notamment pour le phosphore

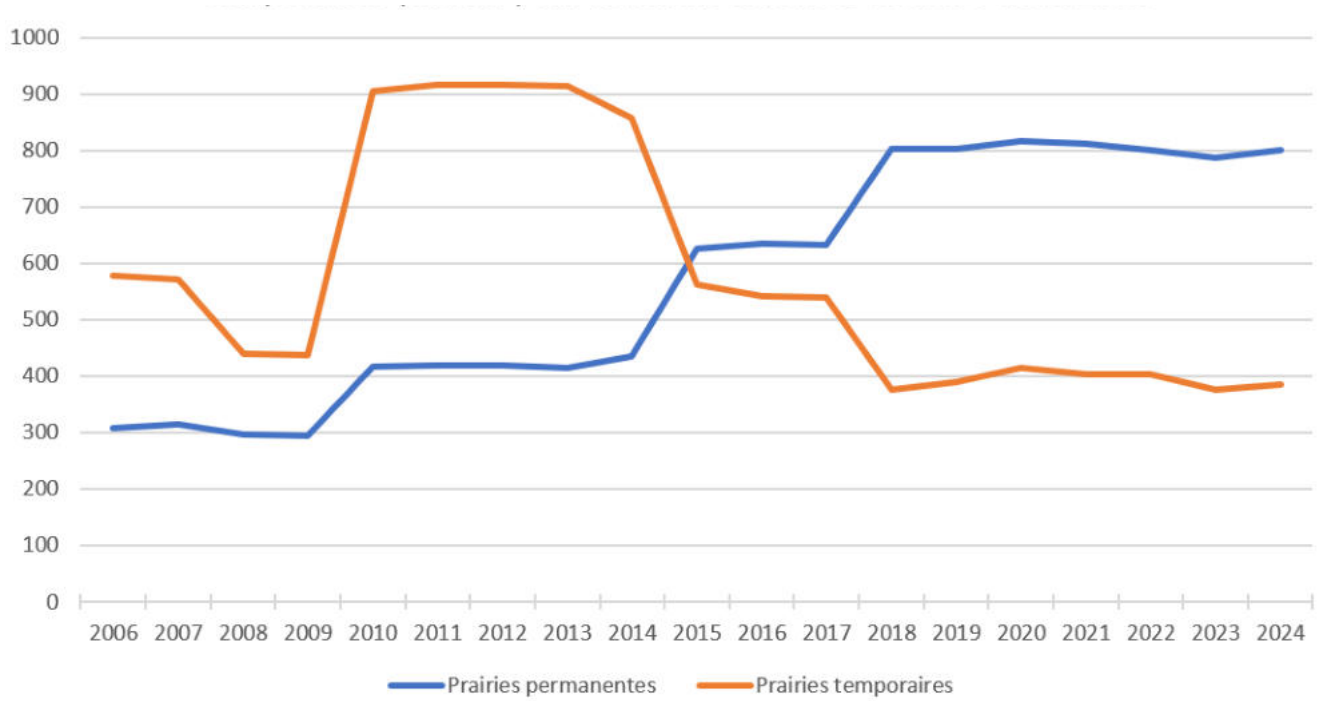
Les engagements en MAEC sont établis pour 5 ans. Sur le territoire du SAGE, ils couvrent 17 % des surfaces agricoles inscrites au Référentiel parcellaire graphique (RPG) en 2016 et progressent tous les ans pour atteindre 24.7 % en 2024. La progression est induite principalement par l'augmentation des MAEC qui touchent à la conversion et au maintien de l'agriculture biologique.

En 2020, il est constaté une forte inflexion sur les MAEC maintien en Agriculture bio (de 5,3 % à 1 %). Elle correspond à la fin du cycle d'engagement.

Il est intéressant de noter une diminution régulière des aides à la conversion depuis cette même année 2020 jusqu'en 2024. l'enveloppe augmente peu ces dernières années alors que la demande de la part de la profession agricole est de plus en plus forte.

EFFETS (suite)

Évolution des surfaces inscrites (km²) sur le RPG en prairies permanentes et temporaires sur le bassin du SAGE Estuaire de la Loire
Sources : DRAAF Pays de la Loire , IGN 2024



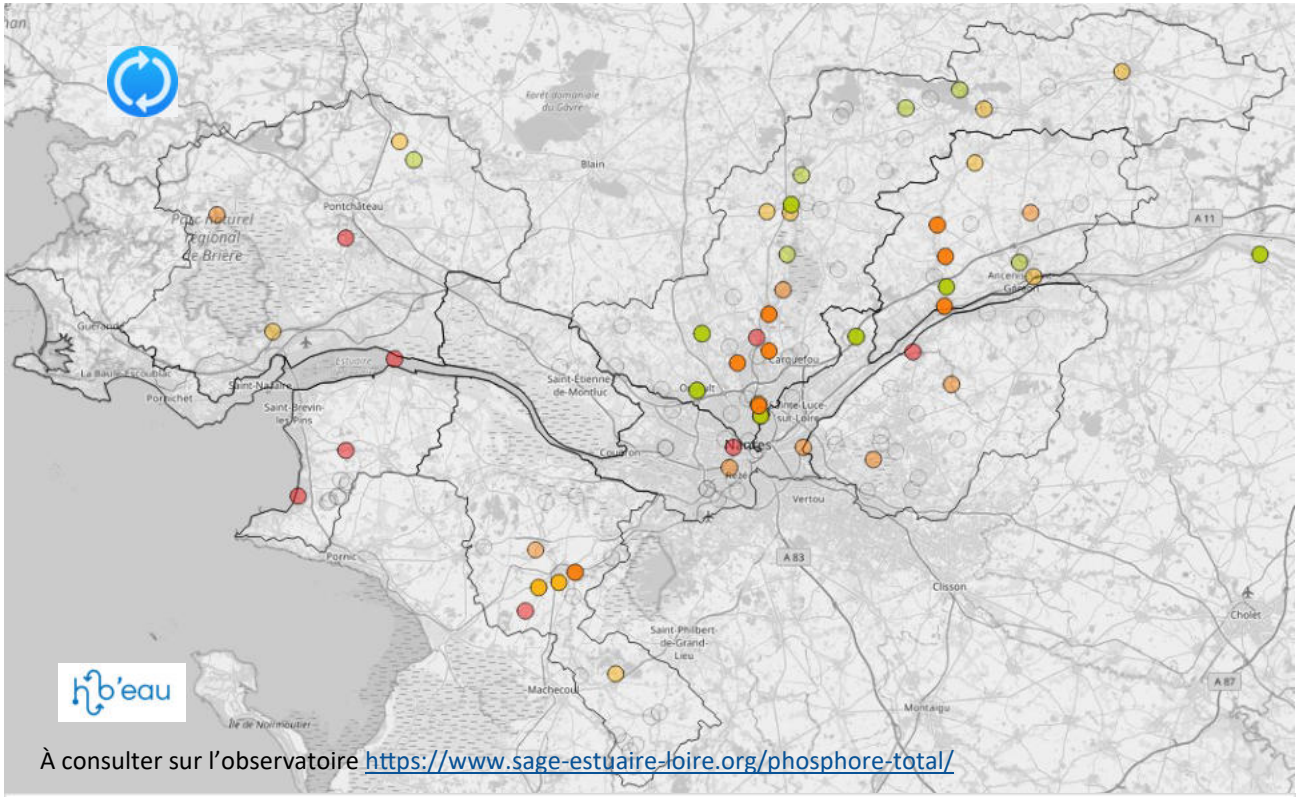
Dans sa disposition QE3-5, le SAGE fixe un objectif de maintien de la surface en prairies permanentes.

Les surfaces en prairies permanentes sont soumises à une moindre fertilisation. Concernant les prairies temporaires qui sont vouées à être remises en culture, un allongement du cycle de rotation est préconisé. L'évolution des proportions des surfaces de ces deux types de prairies indique d'une façon quasi symétrique que progressivement les prairies permanentes remplacent les temporaires. Toutefois, cette évolution ne traduit pas une augmentation significative des prairies permanentes sur le territoire mais est le résultat des requalifications des prairies temporaires de plus de 5 ans en prairies permanentes effectuées depuis 2015. Le cumul des surfaces en prairie reste assez stable depuis 2018.

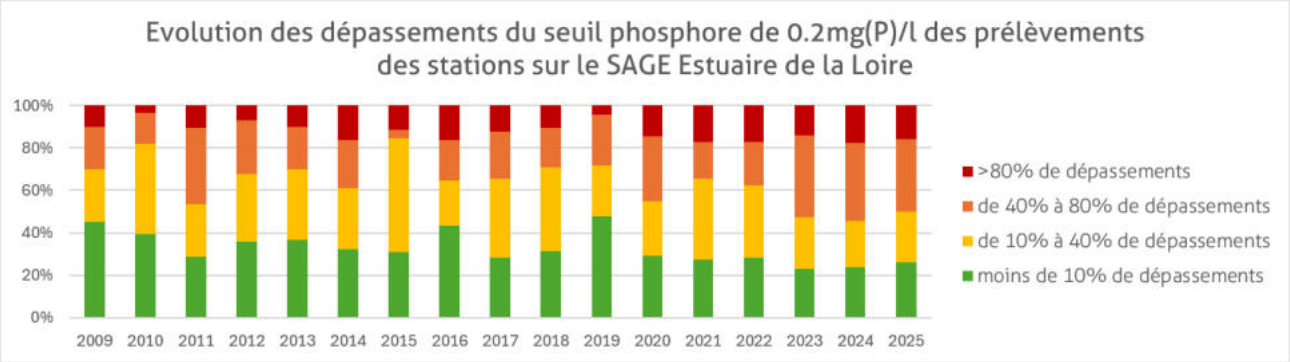
EFFETS (suite)

Surveillance du phosphore total en 2025

(Source : Hub eau, physico-chimie par paramètre sur support eau brute (Agence de l'Eau Loire-Bretagne et autres producteurs, 24/08/2026)



À consulter sur l'observatoire https://www.sage-estuaire-loire.org/phosphore-total/



Le seuil (concentration en phosphore total <= à 0.2 mg (Pt)/l) de la DCE est peu respecté dans les analyses de l'année 2025. Seules 13 stations sur les 50 suivies dépassent le seuil sur moins de 10% des prélèvements.

Ces stations se situent en majorité sur l'Erdre aval, l'axe de la Loire et Brière et brivet.

Sur le reste des 44 stations en « non-respect » :

- 12 stations soit 24 % présentent 10 à 40 % de dépassements ;
- 17 stations soit 34 % présentent 40 à 80 % de dépassements ;
- 8 stations soit 16 % présentent plus de 80 % de dépassements ;

La situation tend à se dégrader depuis 2009. entre 2023 et 2025 plus de la moitié des stations présente des dépassements dans plus de 40% de leurs mesures.

Fiche 11 - Réduire la pollution des eaux par le phosphore

A RETENIR

Les principaux leviers pour réduire la pollution des eaux par le phosphore sont d'agir sur les intrants et les modes de transfert. Les actions préconisées dans le nouveau SAGE concernant la réduction du transfert de pollutions par ruissellement et par l'érosion des sols sont déjà prises en compte dans la programmation de l'ensemble des CTEau ou AdTeau en cours de mise en œuvre en 2025. Les actions sur l'équilibre de fertilisation se mettent en place une fois la concertation et les partenariats bien établis.

Dans le cas du phosphore, la connaissance des modes de transfert vers les milieux aquatiques est à renforcer afin de définir les solutions pertinentes pour réduire ce phénomène. Les éléments structurants du paysage (haies, talus, zones tampons) constituent la meilleure protection à ce transfert et doivent être protégés et restaurés en priorité sur les secteurs les plus vulnérables.

Le contexte local montre de fréquents dépassements du seuil DCE de concentration en phosphore total de 0,2mg/l. L'augmentation de la conversion et du maintien de l'agriculture biologique, le maintien des surfaces en prairie ne suffisent pas à améliorer une situation qui se dégrade depuis 2009. le renforcement de la protection ou la restauration des éléments structurants du paysage sont propices à une réduction des transferts de phosphore vers les eaux de surface. Toutefois il conviendra de vérifier si leurs effets seront suffisants pour inverser cette tendance.

En 2025

100% **Des bassins mettant en œuvre un contrat territorial eau ont engagé des programmes opérationnels de réduction des transferts à l'échelle des bassins versants.**

En 2025

26% **Des stations de surveillance ne dépassent le seuil (Pt ≤ 0,2 mg/l) que sur moins de 10 % des prélèvements (contre 24% en 2024).**

Fiche 12 - Réduire la pollution des eaux par les pesticides

OBJECTIFS

- Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau.
- Réduire les contaminations par les pesticides et l'impact des micropolluants. La concentration maximale atteinte pour la somme des molécules de pesticides ne doit pas dépasser **0,5µg/l** sur les secteurs prioritaires niveau 1, **0,8µg/l** sur les bassins de la Goulaine et de la Divatte et **1µg/l** sur les autres secteurs du territoire du SAGE. Ces objectifs sont fixés à horizon 2027 pour les eaux de surface. Ces objectifs sont à atteindre dès que possible dans les eaux souterraines compte tenu de leur temps de réponse.

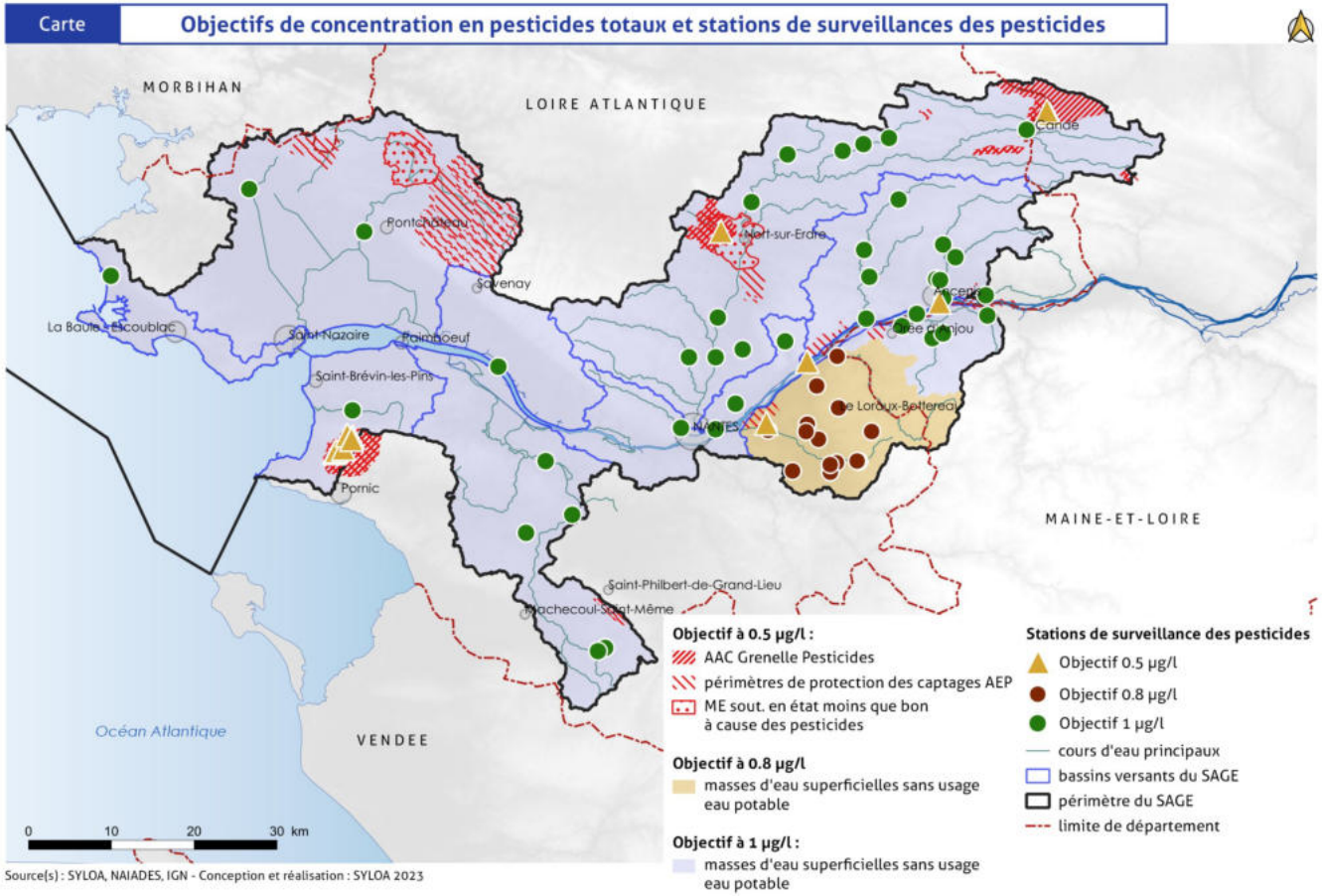
CONSTATS

Les apports diffus d'origine agricole constituent, avec les rejets urbains et industriels, l'une des sources principales de pollution des eaux superficielles et souterraines par les pesticides.

Les actions consacrées à la réduction des pollutions diffuses par les pesticides d'origine agricole sont à poursuivre et à renforcer, voire à initier sur certains sous-bassins versants, pour atteindre les objectifs de qualité des eaux et des milieux aquatiques, et répondre aux enjeux sanitaires pour la production d'eau potable et le maintien de la biodiversité.

LEVIERS

- Mieux connaitre, suivre et évaluer les flux en pesticides ;
- Tendre vers un équilibre de traitement en accompagnant la profession agricole et les usagers non agricoles ;
- Limiter les transferts liés au ruissellement .



Fiche 12 - Réduire la pollution des eaux par les pesticides

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	
Objectif : être en mesure de suivre la pollution des eaux par les pesticides et vérifier l'atteinte des objectifs						
structure porteuse du SAGE	QE1-2	Uniformiser les protocoles et organiser le suivi de la qualité des eaux	Le protocole de suivi de la qualité des eaux et le réseau de surveillance est uniformisé .	Engagée	Engagée	Engagée
structure porteuse du SAGE	QE1-3	Réaliser un suivi complémentaire de la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides et de leurs métabolites	Le protocole de suivi des pesticides et de leurs métabolites est validé par la CLE.	Pas encore programmée	Programmée	Programmée
structure porteuse du SAGE	QE1-4	Etudier les origines de l'AMPA sur le territoire	Une étude des origines de l'AMPA est réalisée.	Programmée	Programmée	Programmée
structure porteuse du SAGE	QE1-5	Veiller sur l'évolution des connaissances des substances émergentes	Un point d'information est réalisé auprès de la CLE	Pas encore programmée	Programmée	Programmée
Objectif : tendre vers un équilibre de la fertilisation en accompagnant la profession agricole						
porteurs de programmes opérationnels	QE3-1 QE3-2	Promouvoir et accompagner les bonnes pratiques agricoles en matière de fertilisation, de stockage des effluents et de réduction de l'utilisation des pesticides	La promotion et l'accompagnement aux bonnes pratiques agricoles sont prises en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Engagée
Organisations professionnelles agricoles, structure porteuse du SAGE	QE3-3 QE3-4	Mobiliser les acteurs agricoles pour développer des filières agricoles pour préserver la qualité des eaux	La mobilisation des acteurs agricoles en faveur de la qualité des eaux est prise en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Engagée
porteurs de programmes opérationnels, exploitants agricoles	QE3-5	Préserver les surfaces en prairie	La préservation des surfaces en prairie est prise en compte dans le cadre des programmes d'aménagement ou de restauration (CTEau ou AdTeau et autres) .	Programmée	Programmée	Programmée
Structure porteuse du SAGE, Porteurs de programmes opérationnels, usagers non agricoles	QE3-12	Réduire l'utilisation non agricole des pesticides	Des actions de communication et de sensibilisation concernant l'utilisation non agricole des pesticides sont mises en œuvre (plan de communication des structures compétente).	Engagée	Engagée	Engagée

Fiche 12 - Réduire la pollution des eaux par les pesticides

ACTIONS 2025 (suite)

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : limiter les transferts en luttant contre le ruissellement						
Structures pilotes et groupements de communes	QE3-8	Inventorier les éléments du paysage et caractériser leurs fonctionnalités	L'inventaire des éléments du paysage et la caractérisation de leurs fonctionnalités sont pris en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau	Engagée	Engagée	Engagée
structure porteuse du SAGE	QE3-8	Produire un CCTP type pour l'inventaire des éléments du paysage et bancariser les données.	Le CCTP "éléments du paysage" est validé par le BCLE/CLE .	Réalisée	Réalisée	Réalisée
porteurs de programmes opérationnels	QE3-9	Engager des programmes opérationnels de réduction des transferts à l'échelle des bassins versants	La réduction des transferts à l'échelle des bassins versants est prise en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Engagée	Engagée	Engagée

Fiche 12 - Réduire la pollution des eaux par les pesticides

EFFETS

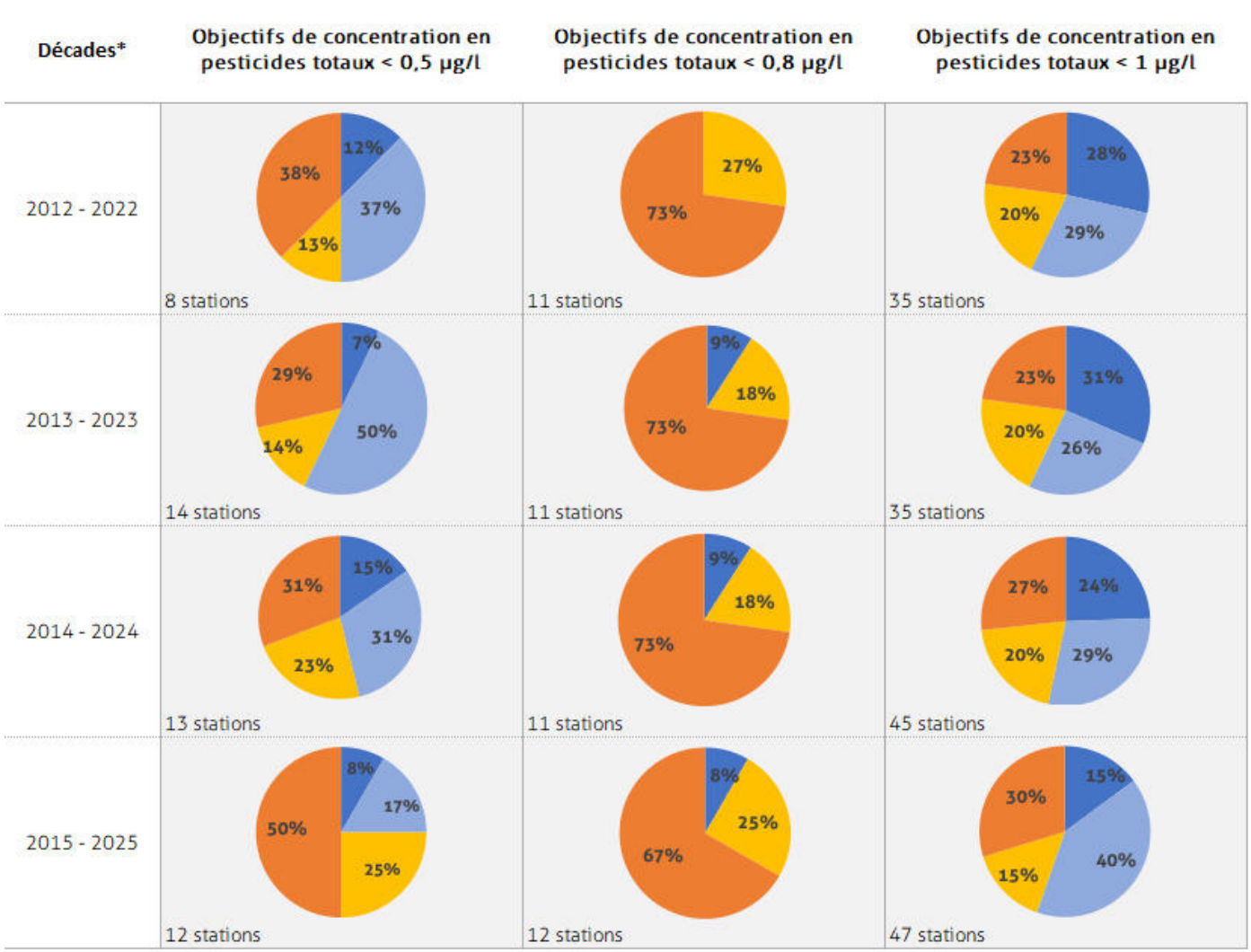
Atteinte des objectifs du SAGE sur les analyses les plus récentes des stations de surveillance des pesticides totaux** sur les dix dernières années (entre 2012 et 2025)

(Source : NAIADES 2025)

Dans les périmètres de protection de captage l'objectifs de concentration en pesticides totaux < 0,5 µg/l est de plus en plus difficile à atteindre. Sur la décade* 2015-2025, une moitié des stations ne respectent jamais l'objectif fixé par le SAGE sur leurs prélèvements.

Sur les bassins versants très vulnérables de la Goulaine et de la Divatte, hors des périmètres de protection des captages un objectif plus ambitieux de 0,8µ/l a été fixé. Plus des deux tiers des stations ne respectent jamais cet objectif sur l'ensemble des décades*.

Sur le reste du territoire l'objectif de la concentration en pesticide totaux <1µg/l est toujours ou souvent atteint pour plus de la moitié des prélèvements sur chacune des 4 décades. Mais le nombre de stations qui ne respectent jamais l'objectif augmente régulièrement.



- Objectif toujours atteint dans l'année (objectif du SAGE)
- Objectif atteint au moins sur la moitié des pélèvements de l'année
- Objectif non atteint au moins sur la moitié des pélèvements de l'année
- Objectif jamais atteint dans l'année

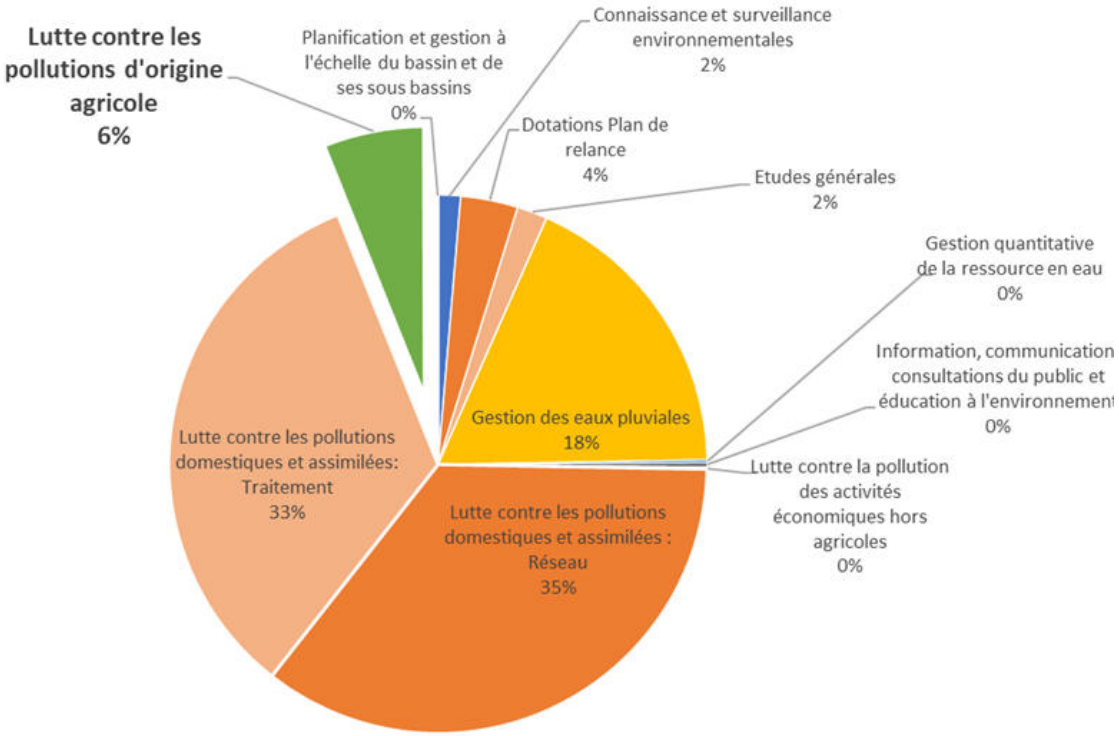
** le choix a été fait de considérer les prélèvements les plus récents des 10 dernières années (décades) par station car les analyses pesticides qui sont lourdes et couteuses ne sont pas réalisées toutes les années.*

*** les pesticides totaux sont la somme des concentrations des molécules détectées et mesurées sur un prélèvement. La liste de ces molécules peut varier.*

EFFETS (suite)

Poids financier des actions de lutte contre les pollutions d'origine agricole entre 2019 et 2021 par rapport à l'ensemble des actions touchant à la qualité des eaux (24,1 M€)

(Source : AELB 2022)



Le poids financier relatif à la lutte contre les pollutions agricoles ne représente que 6 % de l'ensemble des actions* ayant pour objectif d'améliorer la qualité de l'eau.

Cette faible proportion est relative aux coûts importants des travaux sur les systèmes d'assainissement (réseaux et traitement).

**seules les actions aidées par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne sont ici prises en compte*

Fiche 12 - Réduire la pollution des eaux par les pesticides

A RETENIR

Les principaux leviers pour réduire la pollution des eaux par les pesticides sont d'agir sur la fréquence de traitement, la quantité de produits utilisés et les modes de transfert vers les milieux aquatiques. Concernant les deux premiers leviers, les actions préconisées dans le nouveau SAGE sont déjà prises en compte dans la programmation en cours en 2025. Les actions sur l'équilibre de la fertilisation et la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires se mettent en place une fois la concertation et les partenariats bien établis.

Dans le cas des pesticides, la connaissance des modes de transfert vers les milieux aquatiques est à renforcer afin de définir les solutions les plus adaptées pour réduire ce phénomène. Les éléments structurants du paysage (haies, talus, zones tampons) constituent la meilleure protection à ce transfert et doivent être protégés et restaurés en priorité sur les secteurs les plus vulnérables.

Le contexte local montre que les objectifs visés par le SAGE (cf. carte de la rubrique enjeu-objectif, constat initial-leviers page 66) ne sont pas souvent atteints sur les secteurs les plus vulnérables. L'augmentation de la conversion et du maintien de l'agriculture biologique, le maintien des surfaces en prairie et le renforcement de la protection ou la restauration des éléments structurants du paysage sont propices à une réduction des contaminations. Toutefois il conviendra de rester vigilant pour maintenir cette dynamique.

100% **des territoires mettant en œuvre un contrat territorial eau ont engagé des programmes opérationnels de réduction des transferts à l'échelle des bassins versants.**

12.7% **des stations de surveillance présentent des analyses pesticides qui atteignent toujours les objectifs du SAGE entre 2015 et 2025.**

39.4% **des stations de surveillance présentent des analyses pesticides qui n'atteignent jamais les seuils objectifs du SAGE entre 20115 et**

SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

ENJEU 5

LITTORAL

SYLOA syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU

Fiche 13 - Reconquérir la qualité des eaux côtières et des milieux marins et littoraux

OBJECTIFS

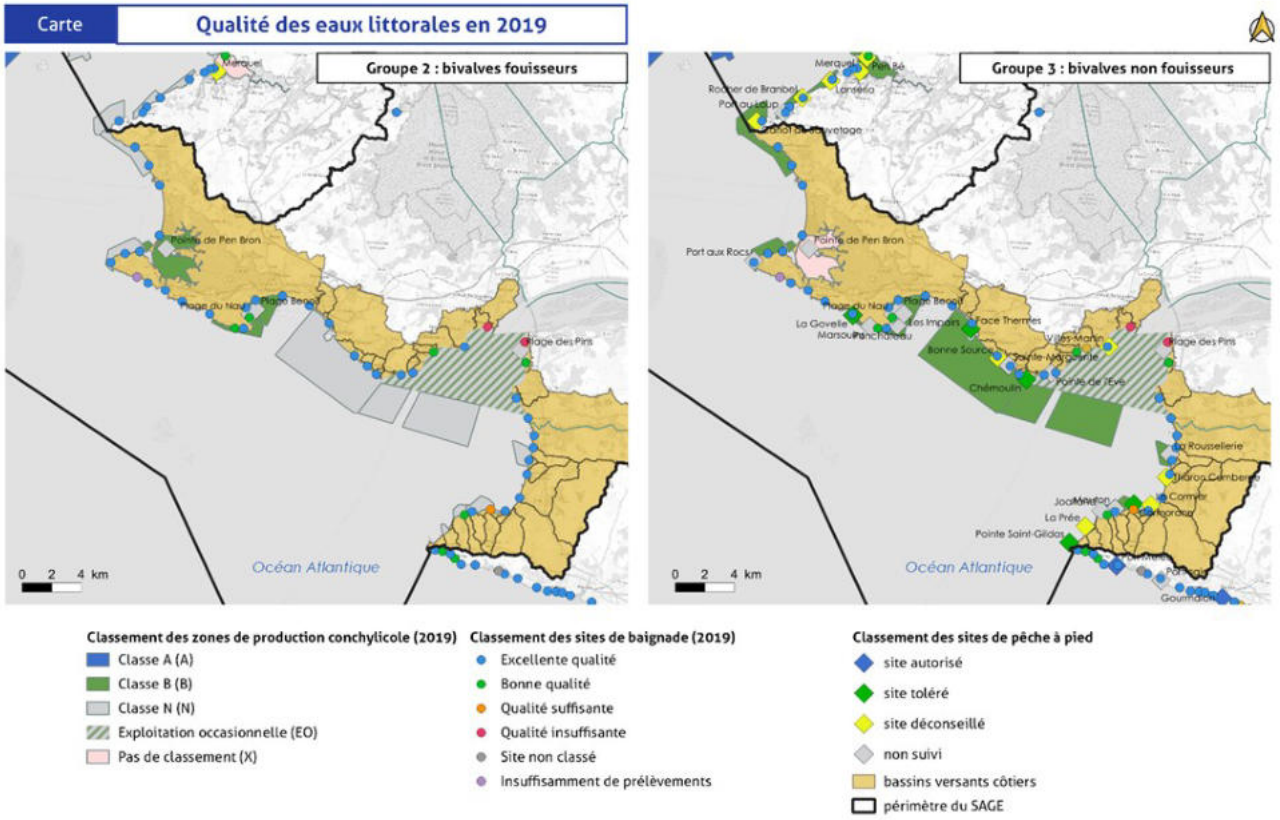
- Reconquérir la qualité des milieux marins et littoraux (habitats, espèces), et préserver un littoral attractif (DSF Nord Atlantique – Manche Ouest).
- Améliorer la qualité microbiologique afin de satisfaire les usages liés à l'utilisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques, en particulier la baignade, la conchyliculture, la saliculture et la pêche à pied :
  - ◊ Tendre vers une qualité excellente des eaux de baignade de l'ensemble des sites ;
  - ◊ Tendre vers le classement A des zones conchylicoles et sites de pêche à pied professionnels, ne plus avoir de site de qualité B- et assurer la non-dégradation des sites en bonne qualité ;
  - ◊ Tendre vers le classement « pêche tolérée» des sites de pêche à pied de loisir.

CONSTATS

Les sources de contamination microbiologique sont principalement liées aux activités humaines et, compte tenu de leur durée de vie courte, trouvent leur origine à l'amont immédiat des sites vulnérables.

LEVIERS

- Communication et sensibilisation ;
- Réaliser des profils de vulnérabilité (baignade et conchylicole) pour limiter les risques de contamination microbiologique ;
- Mettre en place des Zones à enjeu sanitaire (ZES).



Source(s) : SYLOA, ARS Pays de la Loire, IFREMER, IGN, Open Street Map - Conception et réalisation : SYLOA 2021

Fiche 13 - Reconquérir la qualité des eaux côtières et des milieux marins et littoraux

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

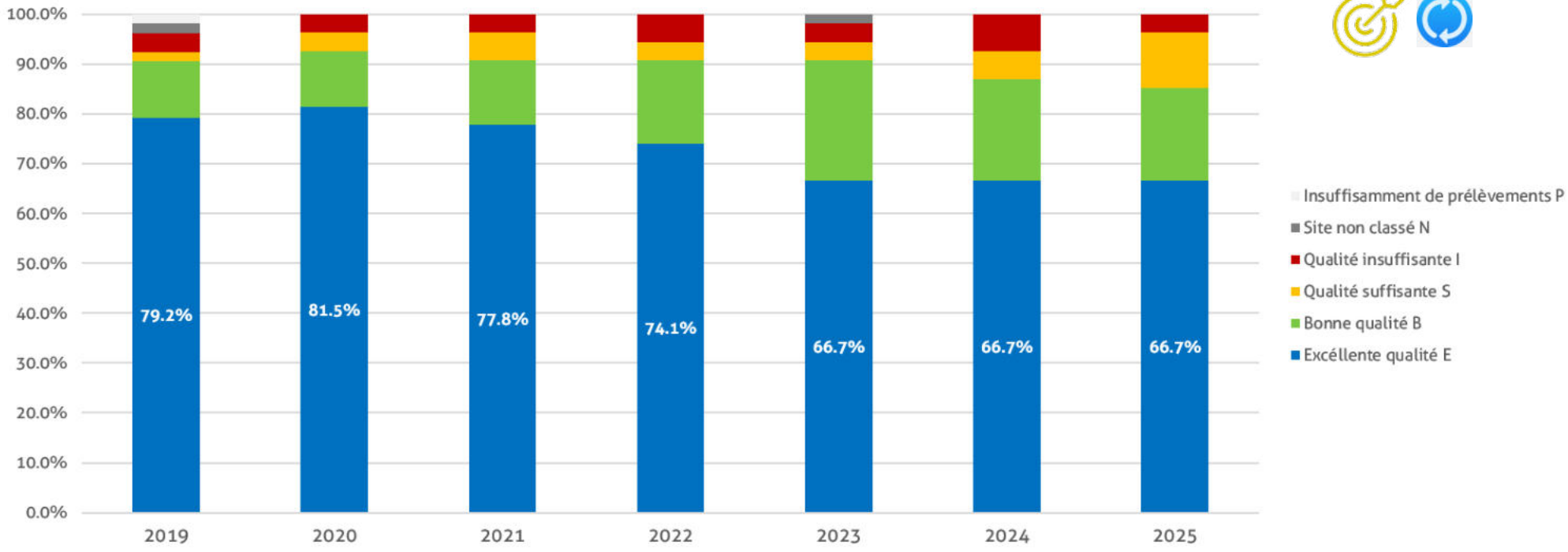
Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : reconquérir la qualité des milieux marins et littoraux						
Structure porteuse du SAGE, communes et leurs groupements	**L3-1** G3-1	Sensibiliser à la préservation des milieux littoraux	Des actions de communication et de sensibilisation concernant la préservation des milieux littoraux sont mises en œuvre (plan de communication des structures compétente).	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements, structure porteuse du SAGE	**L3-2** G3-1	Sensibiliser les pêcheurs à pied de loisir	Des actions de communication et de sensibilisation concernant la pêche à pied sont mises en œuvre (plan de communication des structures compétente).	Engagée	Engagée	Engagée
Objectif : améliorer la qualité microbiologique						
Structure porteuse du SAGE, communes et leurs groupements	**L1-1** L1-4	Poursuivre l'élaboration de profils de vulnérabilité vis-à-vis des risques de contamination microbiologique et la mise en place de Zones à enjeu sanitaire (ZES)	La révision des profils respecte les délais fixés par le SAGE.	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements	**L1-2** G1-1 G2-1 G2-5	Mettre en œuvre les programmes d'actions pour réduire les risques de contamination microbiologique	Les programmes d'action des profils sont mis en œuvre .	Engagée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements	L1-3	Mettre en œuvre une démarche de surveillance régulière et les mesures correctives de la qualité des eaux littorales	Des suivis sont mis en œuvre (surveillances, actions correctives, alertes).	Engagée	Engagée	Engagée
Services de l'Etat, communes et leurs groupements	L1-4	Proposer des Zones à enjeu sanitaire (ZES)	Les ZES sur les communes désignées par le SAGE sont arrêtées .	Non connu	Engagée	Engagée
Structures compétentes pour les ports et les zones de mouillages	L1-5	Poursuivre l'équipement des ports pour collecter et traiter les eaux usées	L'état des lieux de l'équipement des ports pour collecter et traiter les eaux usées est réalisé et débouche sur un programme d'action.	Non connu	Engagée	Engagée

Fiche 13 - Reconquérir la qualité des eaux côtières et des milieux marins et littoraux

EFFETS

Évolution de la qualité des eaux de baignade entre 2019 et 2025 (Source : ARS 2026)



La Qualité des eaux de baignades est évaluée en fonction du nombre de coliformes fécaux retrouvés dans 100 ml

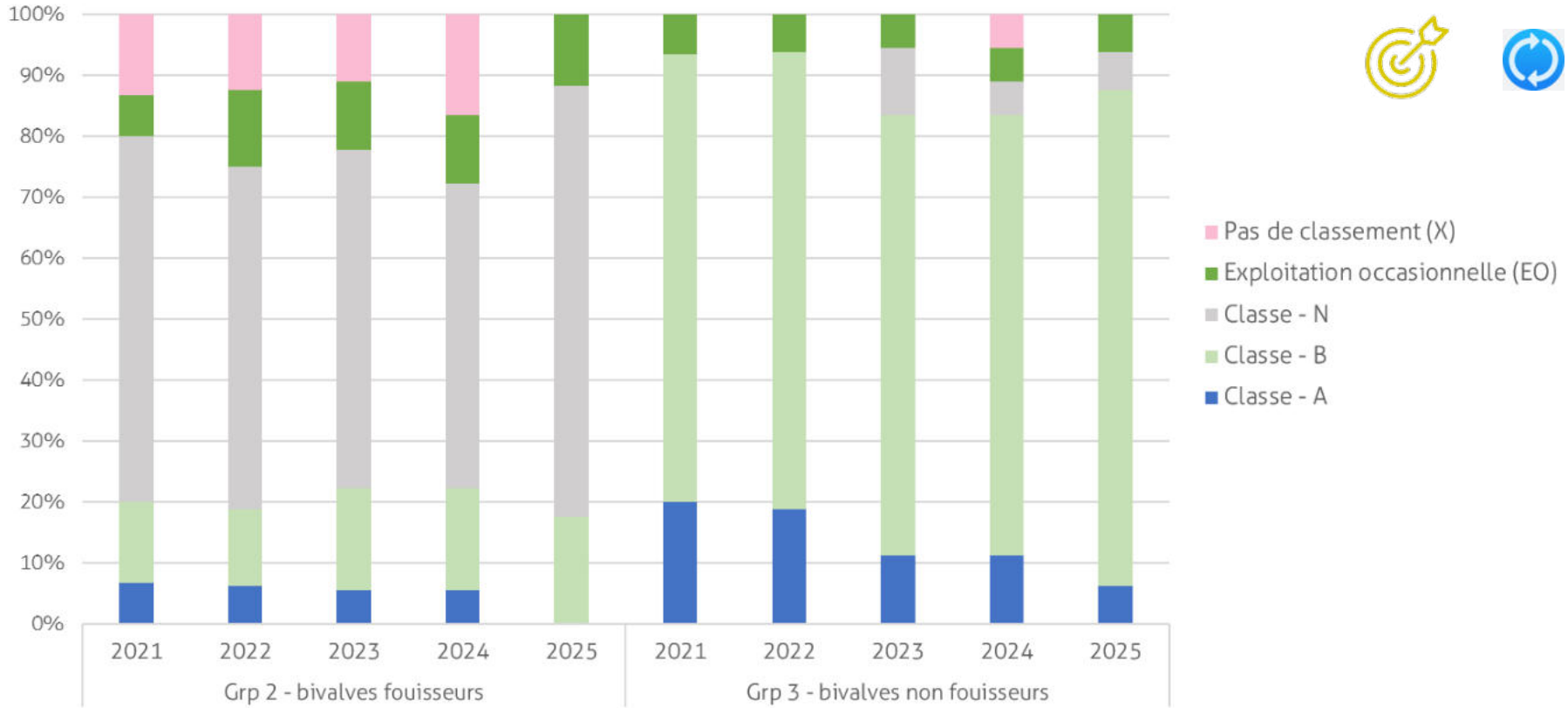
Objectif du SAGE : tous les sites en excellente qualité

Une légère amélioration de la qualité des eaux de baignades est constatée entre 2019 et 2020.

A partir de 2021, la proportion de sites de baignade présentant une qualité excellente diminue de façon régulière. En 2023 l'objectif n'est plus atteint que sur un tiers des sites avec une tendance à la dégradation les années qui suivent.

EFFETS (suite)

Proportion des classements des sites conchylicoles pour les groupes 2 et 3 entre 2021 et 2025(Source : Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt 2026)



Évolution de la qualité des eaux conchylicoles (littoral) : objectif classement A ;

Entre les 1er janvier de 2019 et de 2024 :

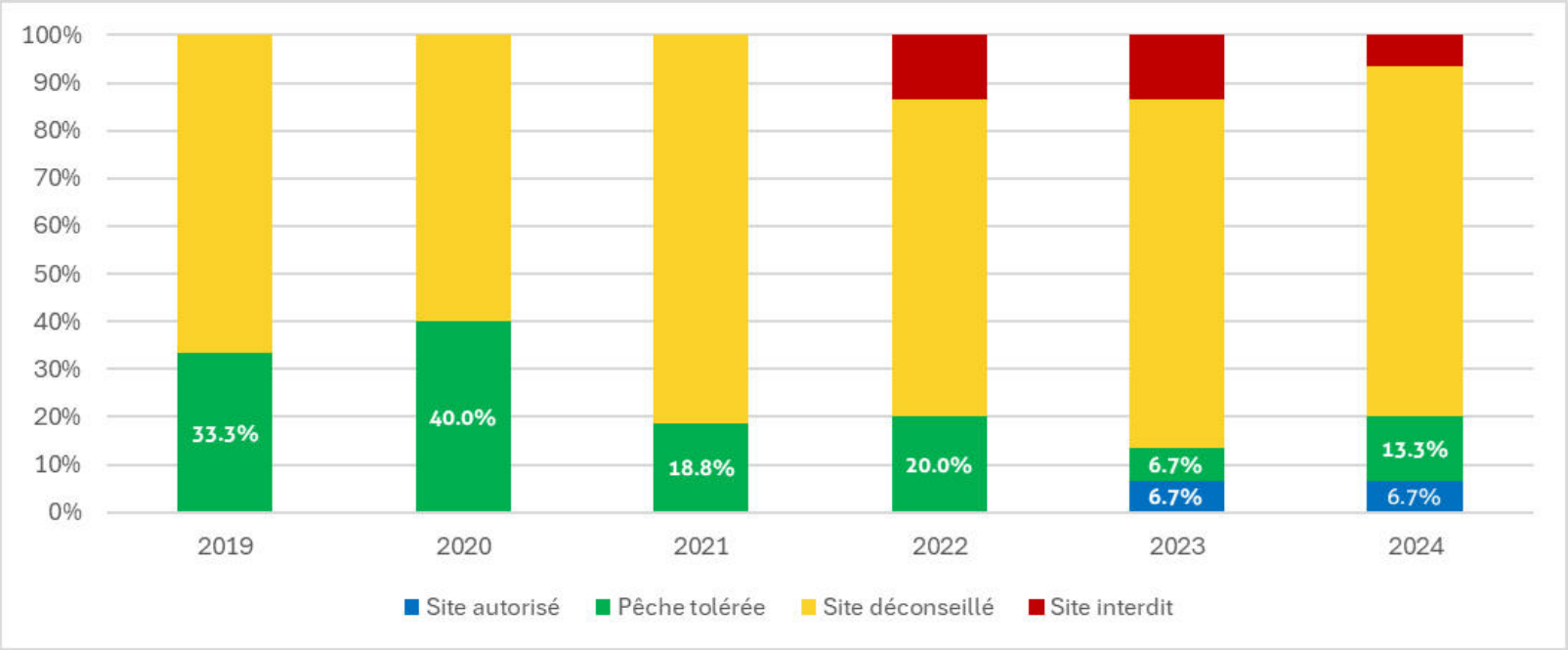
Le groupe 1 (gastéropodes) ne fait pas l'objet de classement, il n'est pas représenté dans le graphique;

Pour le groupe 2 (bivalves fouisseurs), moins de 10% des sites respectent l'objectif ;

Le groupe 3 (bivalves non fouisseurs) présente une augmentation des sites en classement A entre 2019 et 2021 mais la tendance s'inverse pour se stabiliser à 11,1% en 2023 et 2024.

EFFETS (suite)

Évolution du classement des gisements de coquillages
(pêche à pied de loisir) (Source : ARS 2024)



Objectif du SAGE : Tendre *a minima* vers le classement « pêche tolérée» des sites de pêche à pied de loisir

Une évolution de la qualité des eaux pêche à pied de loisir (littoral) est constatée entre 2019 et 2020.

Le nombre de sites respectant l'objectif diminue entre 2020 et 2023 et passe de 40% à seulement 13,4 %. Une légère amélioration se produit en 2024.

Fiche 13 - Reconquérir la qualité des eaux côtières et des milieux marins et littoraux

A RETENIR

L'état initial de la qualité des eaux littorales montre que l'effort est à renforcer au regard des objectifs visés par le SAGE :

- pour la qualité des eaux conchylicoles pour le groupe 3 « bivalves non fouisseurs » qui représente la principale ressource exploitée (huîtres, moules) seulement 6.3% des sites ont atteint l'objectif de classement A en 2025. Une baisse est constatée par rapport au 19% de 2022;
- pour le classement des gisements de coquillage la situation se dégrade en 2024 avec seulement 20% des sites qui respectent l'objectif de classement en "site toléré" ;
- pour les eaux de baignade la situation est moins dégradée mais une tendance à la baisse est constatée et l'excellente qualité est atteinte pour 66,7 % des sites suivis.

Face à ce constat de dégradation concernant la qualité des eaux littorale, le plan de communication du nouveau SAGE prévoit de mettre l'accent sur la reconquête de la qualité des eaux côtières et des milieux marins et littoraux et de sensibiliser les usagers et professionnels. De plus, les profils de vulnérabilité des eaux conchylicoles devront être engagés en s'appuyant sur l'étude préalable réalisée à l'échelle de la frange littorale du SAGE.

Les contaminations bactériologiques ponctuelles étant à l'origine des dégradations, la définition de zones à enjeu sanitaire devra permettre de remonter aux sources de ces contaminations.

6.3% **Des sites conchylicoles du groupe 3 ont atteint l'objectif de classement A en 2025**

20% **Des gisements de coquillage ont atteint l'objectif de classement en site toléré en 2024**

66,7% **Des sites de baignade ont atteint l'objectif de classement en excellente qualité en 2025**

Fiche 14 - Limiter les rejets sur le littoral

OBJECTIFS

- Comprendre les écarts au bon état chimique et améliorer la qualité des eaux littorales vis-à-vis des micropolluants.
- Réduire les flux de nutriments vers les eaux littorales et leurs impacts.
- Limiter les rejets de déchets (macro et micro) dans les milieux aquatiques.

CONSTATS

L'état des masses d'eau, établi dans l'état des lieux du SDAGE adopté en 2019, dégrade l'état de la masse d'eau côtière Loire (large) FRGC46 au regard du paramètre Benzo[ghi]pérylène. Ce composé appartient à la famille des Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), qui se caractérisent par leur toxicité et leur large présence dans l'environnement. La combustion des matières fossiles (domestique, transport, industrie) constitue la source principale de cette pollution. Les sources sont ainsi multiples et dépassent le périmètre du SAGE. Une meilleure connaissance de cette pollution est cependant nécessaire pour mobiliser les leviers d'action locaux éventuels.

Des phénomènes de prolifération algale sont observés sur le littoral. Ils sont liés aux apports de nutriments sur les secteurs terrestres et à leur transfert vers les eaux littorales via les fleuves et les rivières. L'eutrophisation des eaux littorales favorise le développement phytoplanctonique qui peut être toxique et impacter la production conchylicole.

Enfin, la gestion des macrodéchets et des micro-déchets constitue un enjeu pour la qualité des milieux littoraux.

LEVIERS

- Communiquer et sensibiliser sur les enjeux du littoral ;
- Améliorer la connaissance sur la compréhension de la qualité chimique des eaux côtières et sur la prolifération d'algues dans les eaux littorales ;
- Poursuivre l'équipement des ports et des aires de carénage pour collecter et traiter les eaux usées ;

Fiche 14 - Limiter les rejets sur le littoral

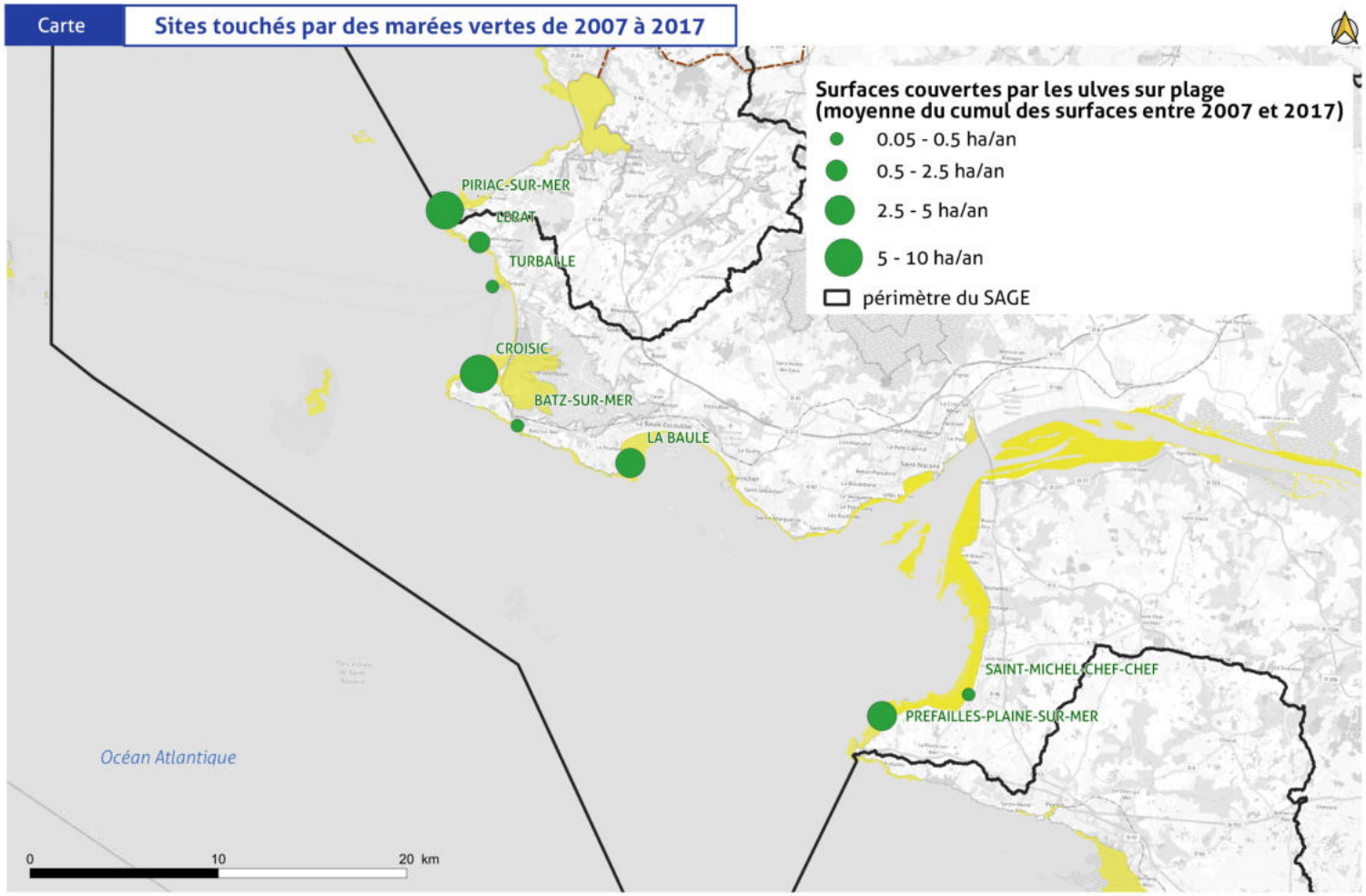
ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : comprendre les écarts au bon état chimique et améliorer la qualité des eaux littorales vis-à-vis des micropolluants						
structure porteuse du SAGE, Organismes de connaissances	**L1-6** E1-6	Améliorer la compréhension de la qualité chimique des eaux côtières	L'étude sur la compréhension de la qualité chimique des eaux côtières est engagée.	Programmée	Programmée	Programmée
structure porteuse du SAGE et partenaires	**L1-7** G3-1	Sensibiliser sur les risques de contamination des eaux côtières	Les actions de communication et de sensibilisation concernant les risques de contamination des eaux côtières sont prises en compte dans le cadre de la mise en œuvre du plan de communication du SAGE.	Programmée	Programmée	Programmée
Structures compétentes pour les ports	L1-8	Diagnostiquer les installations portuaires	Les diagnostics des installations portuaires sont finalisées dans les délais fixés par le SAGE.	Non connu	Engagée	Engagée
Structures compétentes pour les ports, chantiers nautiques	L1-9	Réduire l'impact des pratiques de carénage sur la qualité des eaux	Des outils de communication concernant l'impact des pratiques de carénage sur la qualité des eaux sont développés par les gestionnaires de ports ou par les chantiers navals.	Programmée	Réalisée	Réalisée
Gestionnaires d'installations portuaires	L1-10	Améliorer l'information et la concertation sur le dragage	Des bilans des opérations de dragage sont faits auprès de la CLE.	Non connu	Non connu	Non connu
Objectif : réduire les flux de nutriments vers les eaux littorales et leurs impacts						
Services de l'Etat, communes et leurs groupements	L1-4	Proposer des Zones à enjeu sanitaire (ZES)	Les ZES sur les communes désignées par le SAGE sont arrêtées.	Non connu	Engagée	Engagée
Gestionnaires d'installations portuaires	L1-5	Poursuivre l'équipement des ports pour collecter et traiter les eaux usées	L'état des lieux de l'équipement des ports pour collecter et traiter les eaux usées est réalisé et débouche sur un programme d'action.	Non connu	Engagée	Engagée
structure porteuse du SAGE	L1-11	Améliorer la connaissance des proliférations d'algues dans les eaux littorales	Un suivi sur l'évolution des connaissances scientifiques sur la prolifération macro-algale et phytoplanctonique est réalisé.	Non connu	Non connu	Non connu
Objectif : limiter les rejets de déchets (macro et micro) dans les milieux aquatiques						
Communes et leurs groupements	L2-1	Limiter les rejets de déchets (macro et micro)	Des démarches liées aux macro-déchets sont engagées.	Engagée	Engagée	Engagée
Porteurs de programmes opérationnels	**L2-2** G3-1	Sensibiliser les usagers de la mer et du littoral aux rejets de macro-déchets	Des actions de communication et de sensibilisation concernant les rejets de macro-déchets en mer sont mises en œuvre.	Engagée	Engagée	Engagée

EFFETS



Source(s) : SYLOA, AELB SDAGE 2022-2027, IGN, Open Street Map - Conception et réalisation : SYLOA 2022

Les sites les plus impactés par les phénomènes de marées vertes sont Piriac-sur-Mer (6,8ha/an), le Croisic (5,8ha/an), Préfailles-La Plaine-sur-Mer (4,8ha/an) et la Baule (2,6ha/an). Ils se retrouvent dans la première moitié des sites les plus touchés de la frange littorale du bassin Loire Bretagne. Cependant ces valeurs sont très en dessous des valeurs maximums constatées en Baie de Saint-Brieuc (entre 191 et 328 ha/an).

Fiche 14 - Limiter les rejets sur le littoral

A RETENIR

La reconquête de la qualité des eaux côtières et des milieux marins et littoraux passe par la sensibilisation des usagers. Les actions de communications identifiées dans le nouveau SAGE sont bien prises en compte dans le plan de communication.

Pour évaluer la mise en œuvre des actions qui visent à limiter les rejets sur le littoral, des enquêtes complémentaires sont à mener auprès des EPCI ou des gestionnaires d'installations portuaires.

Certaines initiatives méritent d'être saluées. Depuis 2019, en Loire Atlantique, 420 plaques d'égouts portent l'inscription « Ici commence la mer ». L'objectif est de sensibiliser touristes et résidents à ne pas jeter leurs déchets dans ou à proximité des collecteurs des eaux pluviales.

6,8ha/an

Moyenne maximale (Piriac-sur-Mer) du cumul des surfaces couvertes par les algues vertes entre 2007 et 2017

SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

ENJEU 6

RISQUES D'INONDATION ET D'ÉROSION DU TRAIT DE CÔTE

SYLOA syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU

Fiche 15 - Améliorer la connaissance sur les inondations et les submersions en tenant compte du changement climatique

OBJECTIFS

- **Prévenir les risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte par une meilleure connaissance des enjeux et de ces aléas**

CONSTATS

Le territoire du SAGE est exposé à plusieurs types d'aléas naturels : inondations, submersions marines, inondations ponctuelles par ruissellement, érosion du trait de côte. Face à ces risques, plusieurs outils réglementaires, de planification et de programmation financière sont d'ores et déjà mobilisés sur le territoire pour améliorer la connaissance, mieux prévenir ces risques, mieux s'en protéger et mieux gérer les situations de crise : PPRI, PPRL, PGRI, TRI, SLGRI, PAPI, PCS, etc. En complément des démarches déjà engagées et dans un contexte de changement climatique, le nouveau SAGE demande d'approfondir et de développer la connaissance des risques d'inondation et d'érosion du trait de côte sur l'ensemble du territoire.

LEVIERS

- Améliorer la connaissance des zones exposées aux risques de submersion marine et des phénomènes d'évolution du trait de côte ;
- Améliorer la connaissance des zones exposées aux risques d'inondation par ruissellement ;
- Partager la connaissance des secteurs exposés aux risques d'inondation et de submersion marine.

Fiche 15 - Améliorer la connaissance sur les inondations et les submersions en tenant compte du changement climatique

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

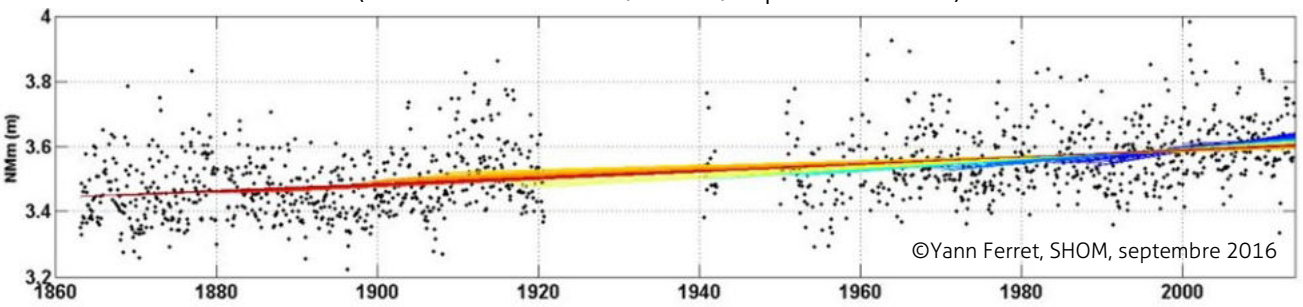
Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre ls objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : prévenir les risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte par une meilleure connaissance des enjeux et de ces aléas						
Services de l'Etat	I1-1	Etudier l'aléa inondation sur l'estuaire aval de la Loire	L'étude sur la submersion estuarienne de la Loire aval est réalisée.	Engagée	Engagée	Réalisée
Communes et leurs groupements	I1-2	Améliorer la connaissance des zones exposées aux risques de submersion marine et des phénomènes d'évolution du trait de côte	L'étude des zones exposées aux risques de submersion marine et des phénomènes d'évolution du trait de côte est finalisée.	Non connu	Engagée	Engagée
Structure porteuse du SAGE	I1-3	CCTP type pour inventaire des zones exposées au risque d'inondation par ruissellement	Le CCTP type pour l'inventaire des zones exposées au risque d'inondation par ruissellement est finalisé et validé par la CLE.	Programmée	Programmée	Programmée
Communes et leurs groupements	I1-3	Améliorer la connaissance des zones exposées aux risques d'inondation par ruissellement	L'amélioration de la connaissance des zones exposées aux risques d'inondation par ruissellement est étudiée dans le cadre des programmations des CT Eau.	Programmée	Programmée	Programmée
Structure porteuse du SAGE	I1-4	Partager la connaissance des secteurs exposés aux risques d'inondation et de submersion marine	La communication et la sensibilisation concernant les secteurs exposés aux risques d'inondation et de submersion marine sont prises en compte dans le cadre de la mise en œuvre du plan de communication du SAGE.	Programmée	Programmée	Programmée
Structure porteuse du SAGE	I1-5	CCTP type pour inventaire des zones d'expansion des crues	Le CCTP type pour l'inventaire des zones d'expansion des crues est finalisé et validé par la CLE.	Programmée	Programmée	Programmée
Communes et leurs groupements	I1-5	Identifier et caractériser les zones d'expansion des crues (ZEC)	Les ZEC sont identifiées et caractérisées dans le cadre des programmes opérationnels.	Programmée	Programmée	Programmée

Fiche 15 - Améliorer la connaissance sur les inondations et les submersions en tenant compte du changement climatique

EFFETS

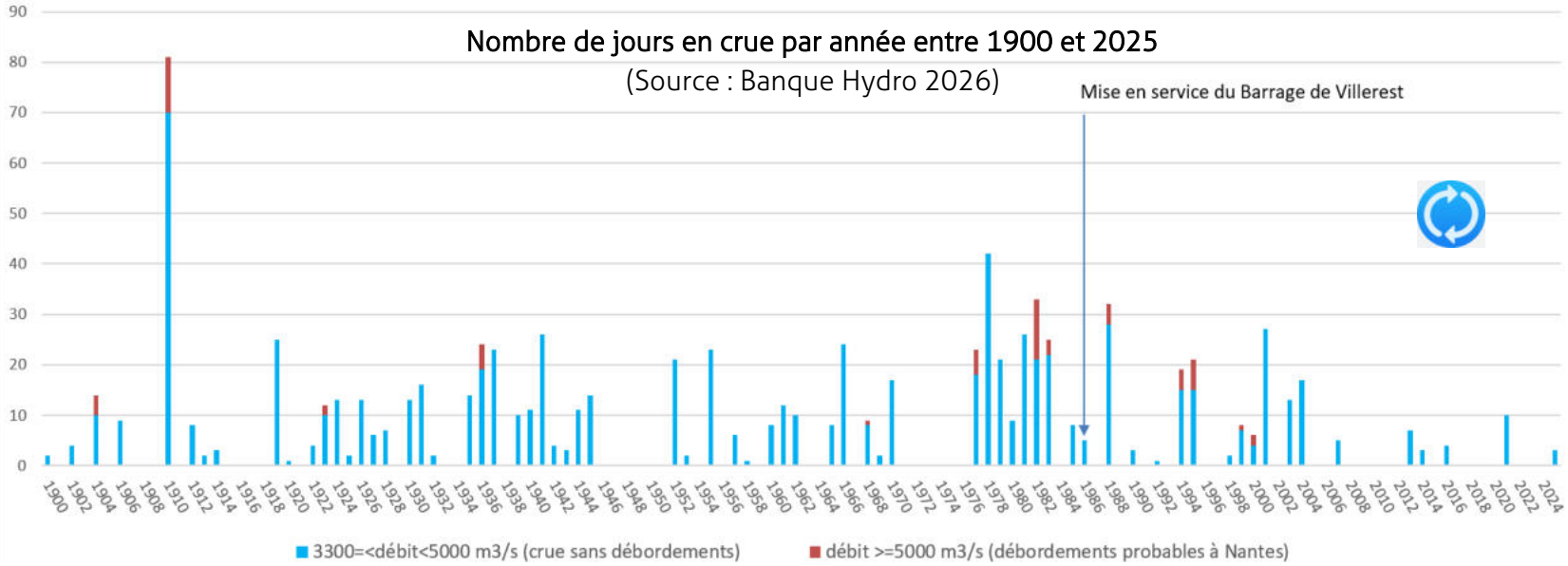
Reconstruction de la série marégraphique de Saint-Nazaire
(Source : Yann Ferret, SHOM, septembre 2016)



Le niveau marin mesuré à Saint-Nazaire a augmenté en moyenne d'une quinzaine de centimètres entre 1860 et 2016. Cela correspond à une augmentation de l'élévation évaluée à environ 1 mm par an.

À l'exception de la crue de 1910, les événements de crue sont assez stables entre 1900 et 1975. Entre 1976 et 2000, les crues qui présentent des débits supérieurs à 5000m³/s sont plus fréquentes. À partir de 2001, les crues sont moins fréquentes. 32 jours de crue à un débit supérieur à 3300m³/s sont comptabilisés sur les 20 dernières années et seulement 17 jours sur les 10 dernières années. Il est à noter que cela ne constitue qu'une tendance à court terme.

Nombre de jours en crue par année entre 1900 et 2025
(Source : Banque Hydro 2026)



Fiche 15 - Améliorer la connaissance sur les inondations et les submersions en tenant compte du changement climatique

A RETENIR

Dans le contexte de changement climatique, les risques d'inondation et d'érosion du trait de côte peuvent s'amplifier.

Même si le risque d'une augmentation des phénomènes climatiques extrêmes comme de fortes crues n'est pas visible sur les 20 dernières années, les 20 précédentes ont montré une forte fréquence de crues dépassant régulièrement les 5000m³/s à Montjean-sur-Loire et pouvant causer des débordements à Nantes.

La montée moyenne du niveau marin mesurée à Saint-Nazaire entre 1860 et 2010 est de +1 mm/an. Cela semble peu significatif mais le phénomène est à surveiller car selon les derniers scénarios du GIEC des Pays de la Loire cette tendance passe à +2,5mm/an entre 1980 et 2019 avec une augmentation et une accélération dans les années à venir.

+2,5mm/an **Augmentation annuelle du niveau marin à Saint-Nazaire entre 1980 et 2019 selon le GIEC des Pays de la Loire.**

Fiche 16 - Diminuer les risques d'inondation

OBJECTIFS

- Prévenir les risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte par une meilleure connaissance des enjeux et de ces aléas

CONSTATS

Le territoire du SAGE est exposé à plusieurs types d'aléas naturels : inondations, submersions marines, inondations ponctuelles par ruissellement, érosion du trait de côte. Face à ces risques, plusieurs outils réglementaires, de planification et de programmation financière sont d'ores et déjà mobilisés sur le territoire pour améliorer la connaissance, mieux prévenir ces risques, mieux s'en protéger et mieux gérer les situations de crise : PPRI, PPRL, PGRI, TRI, SLGRI, PAPI, PCS, etc. En complément des démarches déjà engagées, le nouveau SAGE demande que les collectivités se mobilisent pour réduire les risques d'inondation et cible les leviers suivants : limiter l'imperméabilisation, préserver des zones d'expansion de crue, maîtriser sa gestion des eaux pluviales, développer la culture du risque.

LEVIERS

- Limiter l'imperméabilisation ;
- Améliorer la connaissance des zones exposées aux risques de submersion marine et des phénomènes d'évolution du trait de côte ;
- Élaborer ou actualiser les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales.

© GIP Loire Estuaire

Fiche 16 - Diminuer les risques d'inondation

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

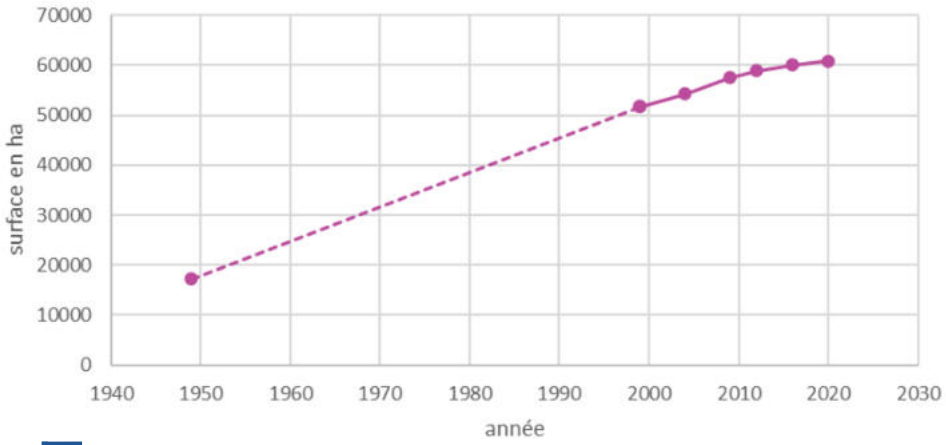
Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : limiter l'imperméabilisation et ne pas aggraver les risques de ruissellement						
Structures compétentes	I1-3	Améliorer la connaissance des zones exposées aux risques d'inondation par ruissellement	L'amélioration de la connaissance des zones exposées aux risques d'inondation par ruissellement est étudiée dans le cadre des programmations des CT Eau.	Programmée	Programmée	Programmée
Communes et leurs groupements	I1-5	Identifier et caractériser les zones d'expansion des crues (ZEC)	Les ZEC sont identifiées et caractérisées dans le cadre des programmes opérationnels.	Programmée	Programmée	Programmée
Objectif : diminuer les risques en réduisant la vulnérabilité des secteurs impactés						
Communes et leurs groupements	I3-2	Elaborer ou actualiser les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales	Les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (SDGEP) sont élaborés ou actualisés lors de la révision du document d'urbanisme.	Engagée	Engagée	Engagée
Structure porteuse du SAGE	I3-2	Actualiser le guide eau pluviale + formations auprès des collectivités compétentes	Le guide eau pluviale est actualisé pour accompagner les SDGEP.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
Communes et leurs groupements, aménageurs	I3-3	Développer la gestion alternative des eaux pluviales dans les zones urbanisées	La disposition I3-3 est prise en compte dans l'analyse des DAE présentés pour avis de la CLE.	Programmée	Programmée	Réalisée
Communes et leurs groupements , structures compétentes	I4-1	Développer la culture du risque	La communication et la sensibilisation concernant le changement climatique, et la culture du risque inondation sont prises en compte dans le cadre de la mise en œuvre du plan de communication du SAGE.	Programmée	Programmée	Programmée

Fiche 16 - Diminuer les risques d'inondation

EFFETS

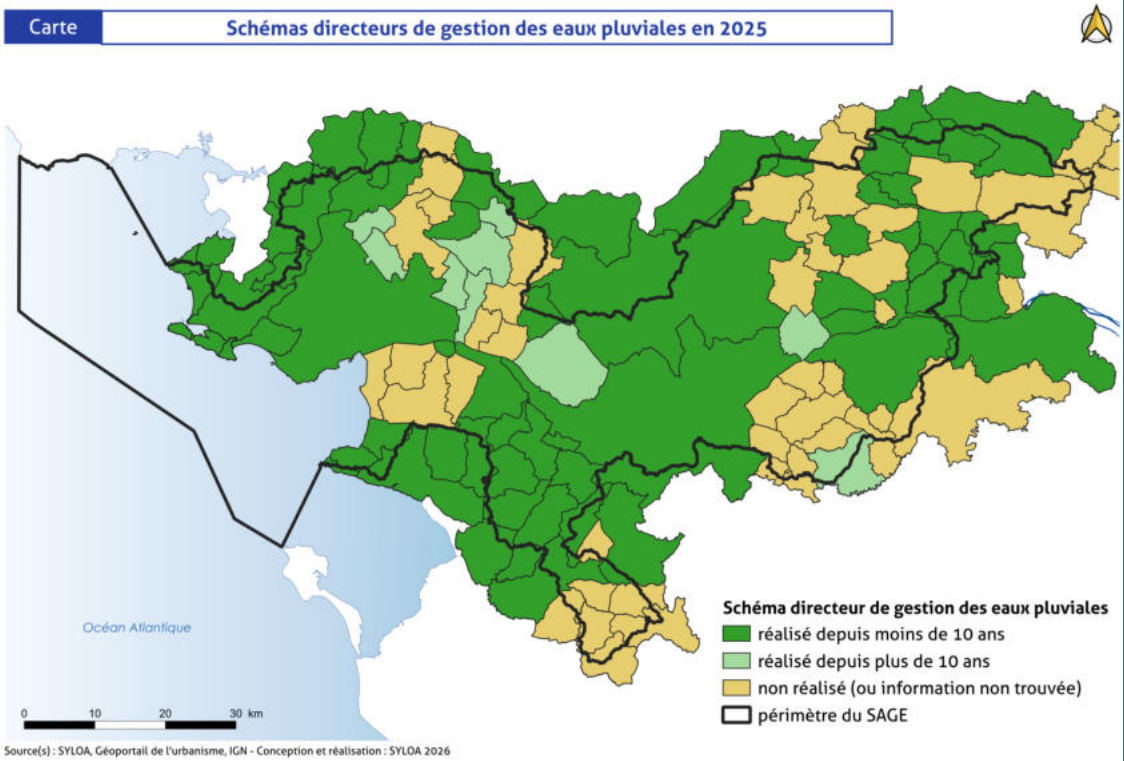
Évolution des surfaces artificialisées sur le bassin du SAGE Estuaire de la Loire en Loire-Atlantique

(Source : Conseil Départemental de la Loire-Atlantique 2022)



Les données d'occupation des sols ne sont pas homogènes sur l'ensemble du territoire du SAGE. L'IGN produit une cartographie (BD OCSGE) mais seules les données 2013 sont disponibles à ce jour. Dans l'attente d'une mise à jour, une chronique est exploitable : le travail sur l'évolution de l'occupation des sols du Département de la Loire-Atlantique sur 7 périodes de données entre 1949 et 2020.

L'augmentation est de +200 % entre 1949 et 1999. Cette augmentation semble se réduire à partir de 2009.



Les Schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (SDGEP) sont réalisés pour 69% des communes en 2024 et sont en majorité récents.

Fiche 16 - Diminuer les risques d'inondation

A RETENIR

Les leviers identifiés pour diminuer les risques d'inondation, limiter les surfaces imperméabilisées et préserver les Zones d'expansion des crues (ZEC) demandent une attention particulière.

Concernant les surfaces imperméabilisées, en attendant la mise à jour de la donnée de l'occupation des sols de 2013 (BD OCSGE) de l'IGN, une analyse de l'évolution de l'occupation des sols a été réalisée sur la partie du Département de la Loire Atlantique concernée par le SAGE pour 7 millésimes entre 1949 et 2020. Cette analyse montre une augmentation moyenne des surfaces artificialisées de 670 ha/an entre 1949 et 2009. Cette moyenne chute à 300 ha/an entre 2009 et 2020. Une amélioration est constatée et le suivi montrera si cette tendance se vérifiera au cours de la mise en œuvre du SAGE.

Une partie des Zones d'expansion de crues (ZEC) est cartographiée dans le cadre des zonages réalisés lors des Plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) ou de submersion littorale (PPRL), notamment pour :

- les PPRI Loire aval et Loire amont ;
- les PPRL de la presqu'île guérandaise Saint Nazaire et le PPRL Côte de Jade ;
- le PPRI Marillais-Divatte de 2004.

Sur d'autres secteurs (Erdre, Brivet, Loire en aval de Nantes), des atlas des zones inondables ou des limites des plus hautes eaux connues (PHEC) fournissent une première enveloppe dans lesquelles les ZEC peuvent être identifiées.

La mise en œuvre d'un Schéma directeur de gestion des eaux pluviales à l'échelle communale ou intercommunale peut constituer un autre levier en permettant de limiter l'impact des surfaces imperméabilisées sur les à-coups hydrauliques lorsque l'infiltration est favorisée. Les SDGEP récents (- de 10 ans) prennent en compte ce recours à l'infiltration systématique quand l'aptitude des sols le permet.

300 ha/an

Augmentation annuelle des surfaces artificialisées entre 2009 et 2020 sur le territoire du SAGE en Loire-Atlantique.

69%

Des communes ont intégrées un schéma directeur de gestion des eaux pluviales dans leur PLU en 2025

Fiche 17 - Adapter, face au risque, l'aménagement et le développement du territoire

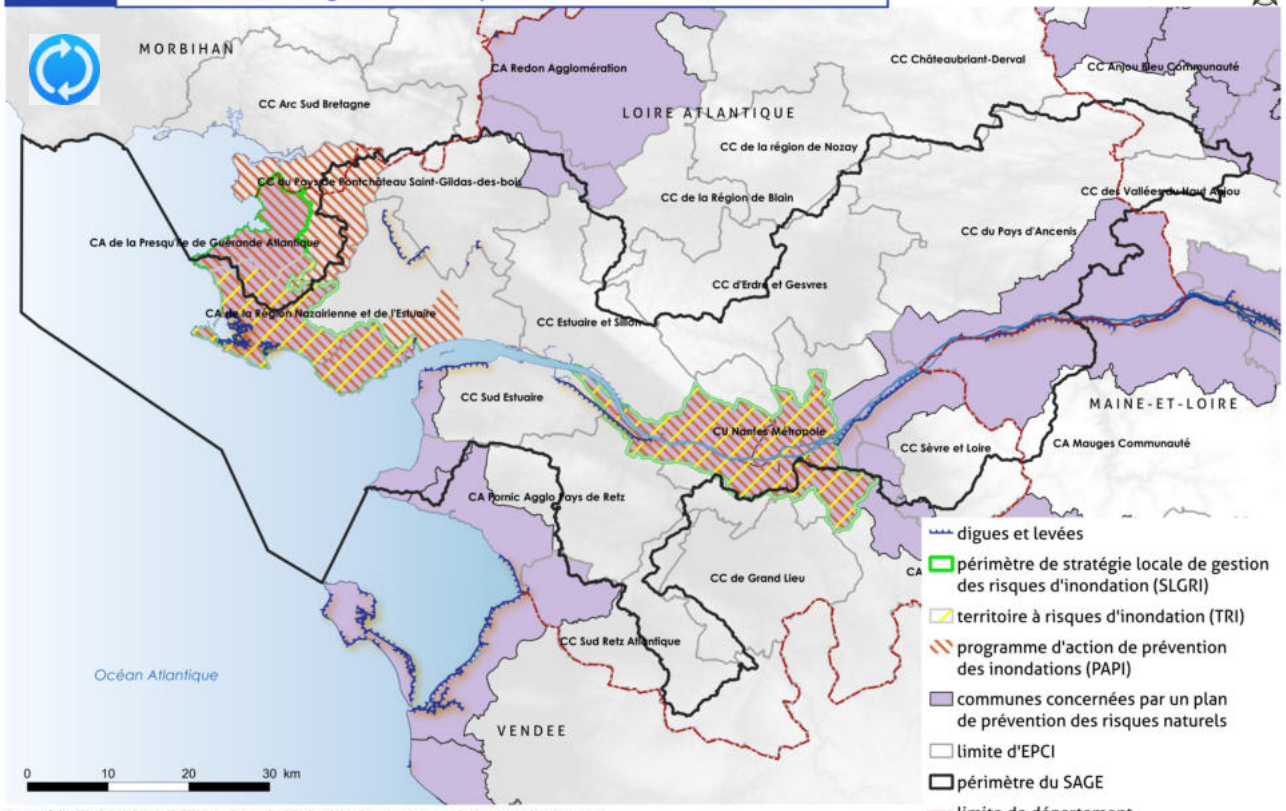
OBJECTIFS

- Intégrer le risque d'inondation et de submersion marine dans l'aménagement et le développement du territoire
- Limiter l'imperméabilisation pour ne pas aggraver les risques de ruissellement
- Gérer durablement le trait de côte dans un contexte de changement climatique

CONSTATS

Le territoire du SAGE est exposé à plusieurs types d'aléas naturels : inondations, submersions marines, inondations ponctuelles par ruissellement, érosion du trait de côte. Face à ces risques, plusieurs outils réglementaires, de planification et de programmations financières sont d'ores et déjà mobilisés sur le territoire pour améliorer la connaissance, mieux prévenir ces risques, mieux s'en protéger et mieux gérer les situations de crise : PPRI, PPRL, PGRI, TRI, SLGRI, PAPI, PCS, etc. En complément des démarches déjà engagées, le nouveau SAGE demande que les collectivités, fortes d'une meilleure connaissance des phénomènes d'inondation, se mobilisent pour adapter, face au risque, l'aménagement et le développement du territoire.

Carte — Planification et gestion des risques inondation au 1er janvier 2025



Source(s) : SYLOA, DREAL, DDTM44, Base GASPAR, IGN - Conception et réalisation : SYLOA 2026

LEVIERS

- Améliorer la connaissance des zones exposées aux risques de submersion marine et des phénomènes d'évolution du trait de côte ;
- Améliorer la connaissance des zones exposées aux risques d'inondation par ruissellement ;
- Partager la connaissance des secteurs exposés aux risques d'inondation et de submersion marine ;
- Limiter les à-coups hydrauliques en appliquant une gestion adaptée des eaux pluviales.

Fiche 17 - Adapter, face au risque, l'aménagement et le développement du territoire

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

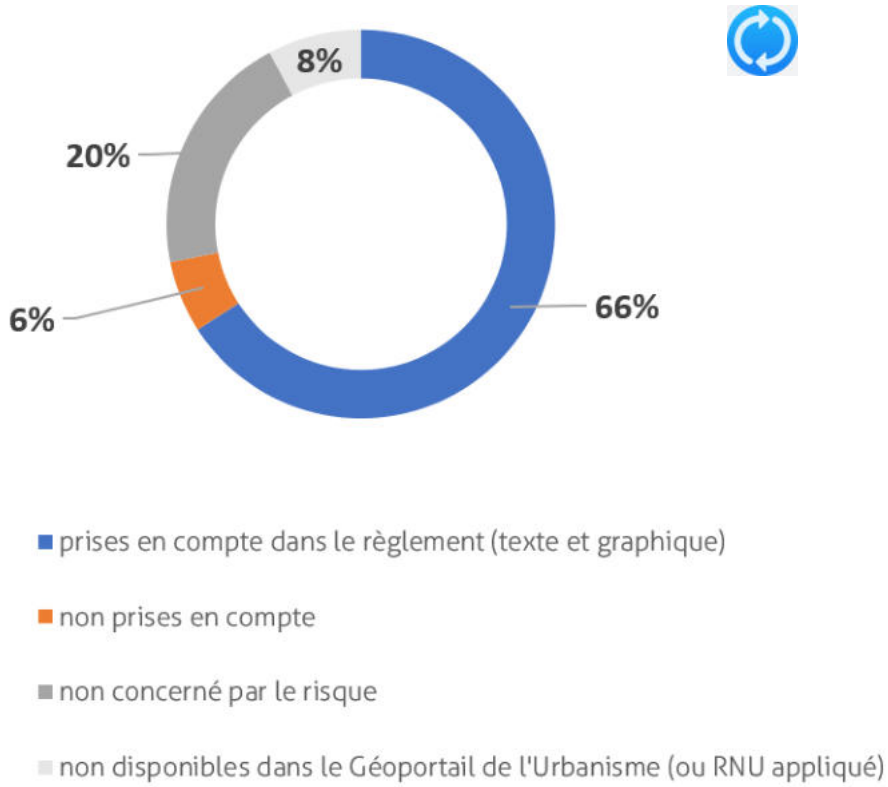
Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : intégrer le risque d'inondation et de submersion marine dans l'aménagement et le développement du territoire et Gérer durablement le trait de côte dans un contexte de changement climatique						
Communes et leurs groupements	I2-1	Intégrer les risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les documents d'urbanisme	Les risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte sont pris en compte dans les SCoT et PLU(i).	Engagée	Engagée	Engagée
Structure porteuse du SAGE	I2-2	Mener une réflexion pour élaborer une stratégie de gestion des risques d'inondations entre Nantes et Saint-Nazaire	La stratégie de gestion des risques d'inondations entre Nantes et St Nazaire est aboutie et proposée en CLE.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
Communes et leurs groupements	I2-3	Mobiliser l'outil PAPI sur les secteurs touchés par les inondations	L'outil PAPI est mobilisé sur les bassins versants de référence concernés (Brière, Goulaine Divatte Robinets et Loire et petits affluents).	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
Communes et leurs groupements	I3-1	Intégrer la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	La gestion des eaux pluviales et les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (SDGEP) sont pris en compte dans les SCoT et PLU(i).	Engagée	Engagée	Engagée
Objectif : limiter l'imperméabilisation pour ne pas aggraver les risques de ruissellement						
Communes et leurs groupements	I3-2	Elaborer ou actualiser les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales	Les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (SDGEP) sont élaborés ou actualisés lors de la révision du document d'urbanisme.	Engagée	Engagée	Engagée

Fiche 17 - Adapter, face au risque, l'aménagement et le développement du territoire

EFFETS

Prise en compte des risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi, PLUm)

(Source : Géoportail de l'urbanisme 2025)

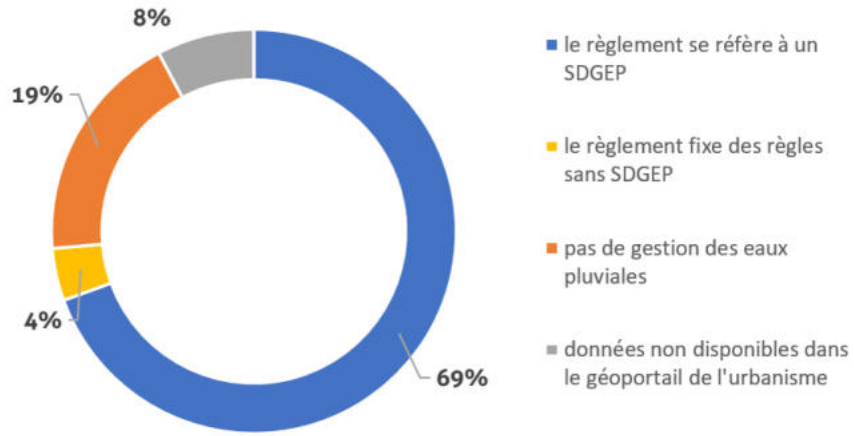


72% des communes du territoire* sont concernées par le risque d'inondation. Cet enjeu qui touche à la sécurité des biens et des personnes est assez bien appréhendé dans les logiques d'aménagement même s'il reste une marge d'amélioration pour 6 % des communes du territoire.

** dont les documents d'urbanisme ont été référencés sur le Géoportail de l'urbanisme*

Prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi, PLUm)

(Source : Géoportail de l'urbanisme 2025)



Un facteur à prendre en compte est la gestion des eaux pluviales en milieu urbain. La réalisation d'un Schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP) permet aux collectivités de réaliser un bilan de leurs équipements (réseau, stockage, ...) et de les dimensionner au regard des débits de fuites à respecter. En 2025, 69 % des communes du SAGE se réfèrent à un SDGEP dans leur PLU ou PLUi (contre 62% en 2024).

Fiche 17 - Adapter, face au risque, l'aménagement et le développement du territoire

A RETENIR

Les Programmes d'action de prévention des inondations (PAPI) sont l'outil privilégié pour agir face au risque d'inondation. Le territoire du SAGE est exposé à ce risque sur sa façade littorale (submersions marines) et sur l'axe Loire (inondations par débordement). Seuls 3 PAPI sont mis en œuvre (sur les territoires de Cap Atlantique La Baule Guérande Agglo, de Saint-Nazaire Agglo et de Nantes Métropole).

La problématique des inondations n'est souvent retranscrite dans les documents d'urbanisme que lorsque la commune est soumise à un PPRN ou concernée par un Atlas des zones inondables. Les phénomènes d'inondation par ruissellement, peu connus, sont eux très peu retranscrits car non caractérisés en termes de risque (absence de zonages particuliers). Agir simultanément sur l'aménagement de l'espace rural et sur la gestion des eaux pluviales en zones urbaines permet de réduire ces phénomènes en agissant à la source, dans une logique amont-aval.

Les SDGEP ne sont pas encore généralisés sur le territoire du SAGE tout comme la connaissance des éléments structurants du paysage qui ralentissent les phénomènes de ruissellement.

3 **PAPI sont en cours de mise en œuvre sur le périmètre du SAGE en 2025**

SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

ENJEU 7

GESTION QUANTITATIVE ET ALIMENTATION EN EAU POTABLE

SYLOA syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU

Fiche 18 - Concilier ressources en eau et usages

OBJECTIFS

- **Assurer l'équilibre entre la préservation/restauration du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et les besoins des activités humaines.**

CONSTATS

La présence de la Loire, et de la nappe souterraine libre contribuant à son alimentation, constitue une ressource disponible importante pour de nombreux usages du territoire. Elle constitue la principale ressource utilisée sur le périmètre du SAGE.

En comparaison, les eaux souterraines sont moins mobilisées mais certaines ressources sont cependant stratégiques pour le territoire : nappes de Campbon, Nort-sur-Erdre, Mazerolles, Saint-Gildas-des-Bois, Missillac, Saint-Sulpice-des-Landes, Vritz, Freigné et Maupas.

Un manque de connaissance sur les besoins, les ressources et les conséquences du changement climatique est constaté, de manière globale et à l'échelle des sous-bassins versants.

Le changement climatique pourrait impacter l'alimentation en eau potable, basée principalement sur la Loire. Il pourrait également intensifier, sur les bassins versants sensibles, la sévérité des étiages, impliquant des restrictions des usages (irrigation, industrie, etc.) en période de sécheresse.

LEVIERS

- Améliorer la connaissance sur la ressource et les besoins ;
- Surveiller la disponibilité de la ressource pour mieux la répartir entre les usagers tout en garantissant un bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
- Protéger l'alimentation des nappes souterraines.

Fiche 18 - Concilier ressources en eau et usages

ACTIONS 2025

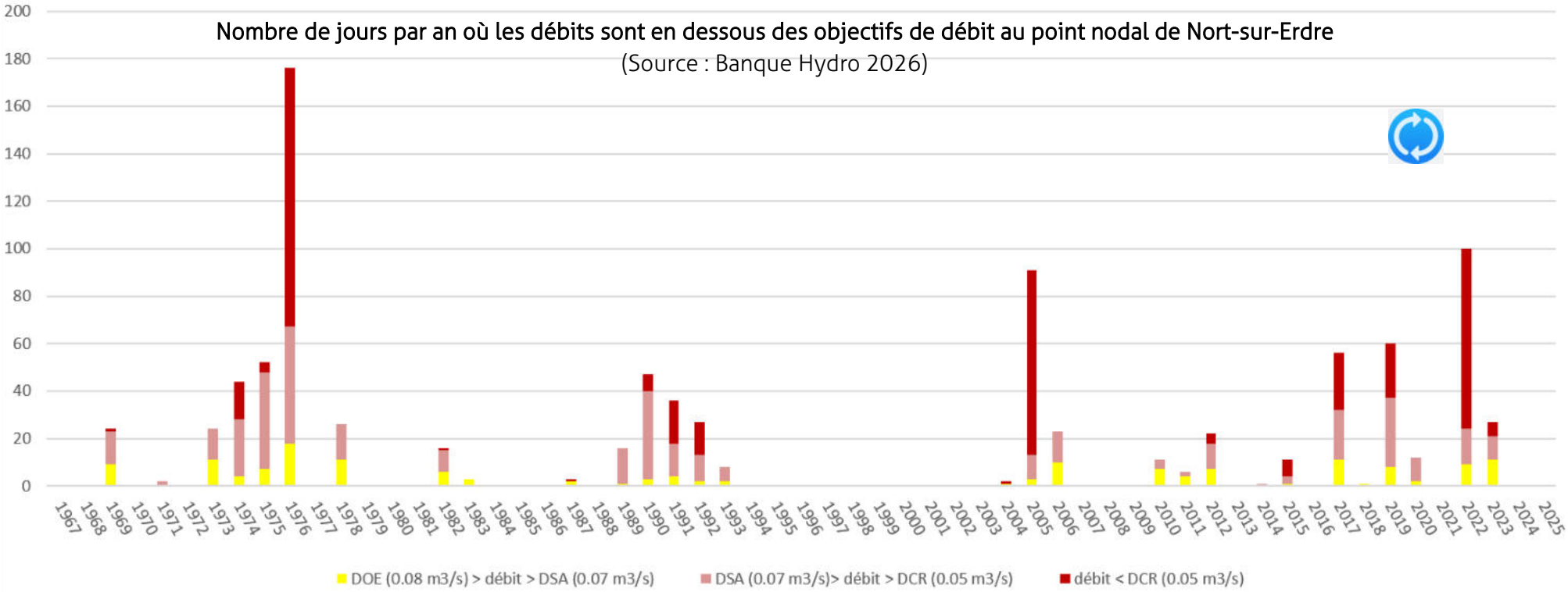
Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : assurer l'équilibre entre la préservation/restauration du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et les besoins des activités humaines						
Structure porteuse du SAGE	GQ1-1	Améliorer la connaissance des bassins versants sensibles aux assecs et en tension "besoins-ressources"	L'étude HMUC est réalisée.	Engagée	Engagée	Réalisée
Structure porteuse du SAGE , structures pilotes	GQ1-2	Etudier les impacts des prélèvements en eau souterraine sur les cours d'eau et zones humides associées	L'étude des prélèvements en eau souterraine (nappes de Campbon et Saint-Gildas-des-Bois) et de leurs impacts sur les cours d'eau et zones humides associées est réalisée.	Programmée	Programmée	Programmée
Structure porteuse du SAGE, porteurs de programmes opérationnels	GQ1-3	Compléter les dispositifs de suivi des niveaux d'eau	L'opportunité de la mise en place de stations complémentaires pour le suivi des niveaux d'eau des milieux aquatiques (cours d'eau, marais) est étudiée.	Programmée	Programmée	Engagée
Services de l'Etat, pétitionnaires	GQ2-1	Encadrer les prélèvements dans les milieux superficiels et les nappes souterraines libres contribuant à leur alimentation	Les règles 8 et 9 sont prises en compte dans l'analyse des DAE présentés pour avis de la CLE.	Programmée	Programmée	Réalisée
Structure porteuse du SAGE , structures pilotes, services de l'Etat	GQ2-6	Répartir la ressource en eau entre chaque catégorie d'usagers	Une répartition des volumes prélevables par usage par unité de gestion est définie et fait l'objet d'une concertation.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Programmée
Organisations professionnelles agricoles	GQ3-3	Accompagner la profession agricole pour réduire la consommation d'eau	Un accompagnement de la profession agricole pour réduire la consommation d'eau est mis en place dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Engagée

Fiche 18 - Concilier ressources en eau et usages

EFFETS



Le débit de crise (DCR) au point nodal de l'Erdre à Nort-sur-Erdre est fixé à 0,05m³/s. Entre 1969 et 2025, la tendance globale est à l'augmentation de la fréquence du nombre de jours par année en dessous du débit de crise. Les sécheresses exceptionnelles de 1976 de 2005 et celle de 2022 se détachent nettement des autres. Sur les 6 années qui ont connu les étiages les plus longs (>50 jours au-dessous du débit d'objectif d'étiage ou DOE), trois se situent dans les 10 dernières années (entre 2015 et 2025).

Le **débit d'objectif d'étiage** (DOE) est le débit de référence permettant l'atteinte du bon état des eaux et au-dessus duquel est satisfait l'ensemble des usages en moyenne 8 années sur 10.

Le **débit seuil d'alerte** (DSA) est le débit moyen journalier en dessous duquel une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctions du cours d'eau est compromise.

Le **débit de crise** (DCR) est le débit moyen journalier en dessous duquel seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits.

Fiche 18 - Concilier ressources en eau et usages

A RETENIR

De 2022 à 2025, le Syndicat Loire Aval (SYLOA) a conduit en concertation avec les acteurs de l'eau du territoire, une étude Hydrologie, Milieux, Usages, Climat destinée à mieux comprendre l'évolution de la ressource en eau dans l'estuaire de la Loire et à identifier les secteurs en tension quantitative d'ici 2030 et 2050. La Commission locale de l'eau (CLE) a validé, le 25 novembre 2025, les résultats de cette étude, qui dresse un état des lieux complet des débits des cours d'eau selon les mois de l'année, en prenant en compte les prélèvements et les restitutions effectués. L'étude HMUC a défini les débits minimaux nécessaires à la préservation d'une vie aquatique non dégradée dans les rivières. Il s'agit des premières indications qui permettront de définir la répartition des prélèvements en eau pour les différentes catégories d'usages (eau potable, irrigation agricole, industries, ...) en fonction des débits et des périodes de l'année. Cette étude sera suivie par la construction d'un Projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), associant l'ensemble des acteurs locaux. Celui-ci définira notamment les volumes prélevables en période de basses eaux et leur répartition par catégorie d'usages, permettant de concilier les besoins humains et la préservation des milieux naturels. Dans ce cadre, une analyse socio-économique sera lancée en 2026 par le SYLOA, pour évaluer les impacts des recommandations de prélèvements sur les différents usages du territoire.

Ces résultats objectivent l'état réel de la ressource et soulignent l'importance de renforcer, dès à présent, les mesures mises en œuvre pour rendre les territoires plus résilients face aux besoins en eau.

A noter qu'un certain nombre de sous-bassins, notamment en aval (zones de marais et petits bassins côtiers), ne disposent pas encore d'assez de données pour établir un diagnostic robuste. Ces secteurs feront l'objet d'études complémentaires, nécessaires pour disposer d'une analyse homogène à l'échelle du SAGE Estuaire de la Loire.

4 **Stations hydrométriques en activité sur le territoire**

267 **Jours en cumulé sur la période 2015-2025 où le débit d'objectif d'étiage n'a pas été atteint sur l'Erdre à Nort sur Erdre**

Fiche 19 - Prélèvements en eaux et plans d'eau

OBJECTIFS

- Assurer l'équilibre entre la préservation/restauration du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et les besoins des activités humaines
- Maîtriser les besoins futurs dans un contexte de changement climatique
- Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides (Enjeu qualité des milieux)

CONSTATS

La présence de la Loire, et de la nappe souterraine libre contribuant à son alimentation, constitue une ressource disponible importante pour de nombreux usages du territoire. Elle est la principale ressource utilisée sur le périmètre du SAGE.

En comparaison, les eaux souterraines sont moins mobilisées mais certaines ressources sont cependant stratégiques pour le territoire : nappes de Campbon, Nort-sur-Erdre, Mazerolles, Saint-Gildas-des-Bois, Missillac, Saint-Sulpice-des-Landes, Vritz, Freigné et Maupas.

La multiplication de plans d'eau induit des impacts sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques mais aussi sur la disponibilité de la ressource en eau (utilisés notamment pour l'irrigation). Ces impacts dépendent de la densité des plans d'eau sur le bassin versant, de leur implantation par rapport au réseau hydrographique (sur cours d'eau, dans les zones de source de cours d'eau), de leur mode de gestion, etc.

L'utilisation de la ressource en eau du territoire doit respecter un équilibre entre le bon fonctionnement des milieux aquatiques et la satisfaction des besoins des activités humaines. Pour assurer cet équilibre, la répartition des volumes prélevables est à définir en concertation entre les différentes catégories d'usagers.

LEVIERS

- encadrer les prélèvements dans les milieux superficiels et les nappes souterraines libres contribuant à leur alimentation ;
- réduire les impacts des plans d'eau et assurer le respect des débits réservés.

Fiche 19 - Prélèvements en eaux et plans d'eau

ACTIONS 2025

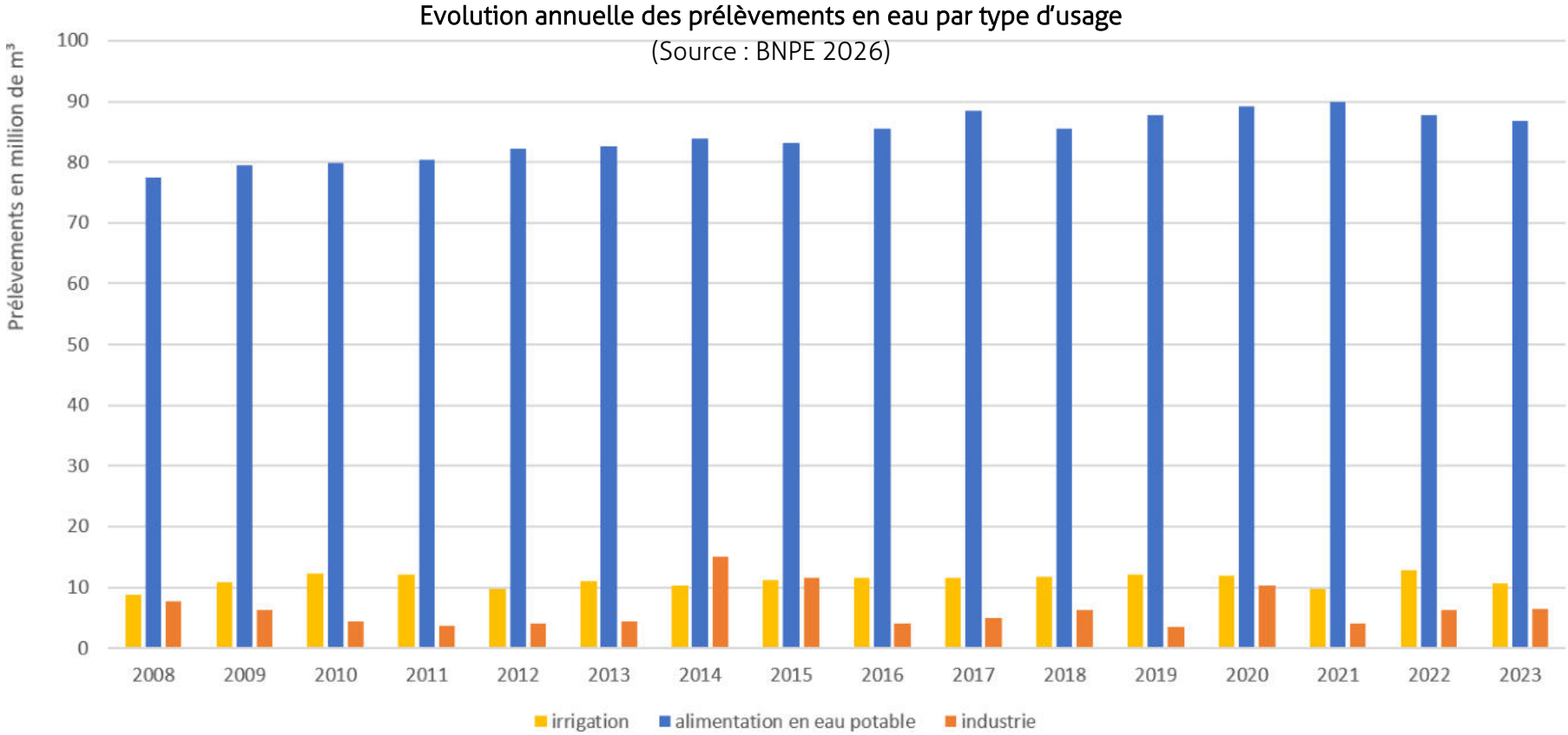
Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : assurer l'équilibre entre la préservation/restauration du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et les besoins des activités humaines						
Services de l'Etat, pétitionnaires	GQ2-1	Encadrer les prélèvements dans les milieux superficiels et les nappes souterraines libres contribuant à leur alimentation	Les règles 8 et 9 sont prises en compte dans l'analyse des DAE présentés pour avis de la CLE.	Programmée	Engagée	Réalisée
Organisations professionnelles agricoles	GQ3-3	Accompagner la profession agricole pour réduire la consommation d'eau	Un accompagnement de la profession agricole pour réduire la consommation d'eau est mis en place dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Programmée	Engagée
Objectif : maîtriser les besoins futurs dans un contexte de changement climatique tout en préservant la qualité des milieux						
Pétitionnaires	M3-1	Encadrer la création et l'extension de nouveaux plans d'eau	La règle 3 est prise en compte dans l'analyse des DAE présentés pour avis de la CLE.	Programmée	Engagée	Réalisée
Services de l'Etat, pétitionnaires, gestionnaires de plans d'eau	GQ2-7 M3-2	Mettre en conformité les plans d'eau pour assurer le respect des débits réservés	Des travaux de mise en conformité des plans d'eau sont réalisés dans les secteurs en tension dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Pas encore programmée
Porteurs de programmes opérationnels	M3-3	Gérer les plans d'eau et réduire les impacts	La gestion des plans d'eau et la réduction de leurs impacts sont prises en compte dans le cadre du programme des CTEau ou AdTeau.	Programmée	Engagée	Engagée

Fiche 19 - Prélèvements des eaux et plans d'eau

EFFETS



Les prélèvements annuels pour l'alimentation en eau potable sont entre 8 et 9 fois plus importants que les prélèvements pour l'irrigation soumis à redevance. Ils augmentent de façon assez régulière entre 2008 et 2023 (d'environ 11 millions de m³). Les prélèvements pour l'irrigation restent stables (autour de 10 millions de m³). Les prélèvements industriels, plus hétérogènes d'une année sur l'autre, représentent des volumes moins importants en général que ceux pour l'irrigation mais peuvent les dépasser, comme en 2014 et 2015.

Fiche 19 - Prélèvements en eaux et plans d'eau

A RETENIR

Concernant l'eau potable, l'analyse montre que la consommation augmente progressivement d'années en années. Cela s'explique par une forte croissance démographique notamment autour de la métropole nantaise, de Saint-Nazaire et sur le littoral.

Les données disponibles pour l'irrigation et les industriels concernent seulement les prélèvements soumis à redevance (> 10 000 m^3/an), et ne constituent donc qu'une partie des prélèvements réalisés.

Les résultats de l'étude HMUC menée de 2022 à 2025 apportent un éclairage sur l'équilibre besoins-ressources actuel et futur au regard des évolutions liées au changement climatique.

Les plans d'eau ont un impact sur la qualité des milieux aquatiques et des eaux mais également sur la disponibilité de la ressource en eau. Dans le cadre d'une étude complémentaire de l'étude HMUC sur un sous-bassins versants cible, une consolidation de la connaissance est en cours sur les caractéristiques des plans d'eau (volume, mode d'alimentation, usage,...), les zones humides contributrices à l'hydrologie et les transferts existants. L'objectif de ce travail est d'améliorer la connaissance locale mais également de définir une méthodologie de diagnostic qui pourra être déployée sur d'autres territoires dans ce même objectif. Ces données pourront alimenter les bases existantes permettant ainsi de préciser l'impact des plans d'eau sur la ressource et d'engager des réflexions pour le réduire.

+0,7 Mm^3/an

Évolution moyenne annuelle des prélèvements pour l'alimentation en eau potable entre 2015 et 2025 (source BNPE)

Fiche 20 - Sécuriser l'alimentation en eau potable et réaliser des économies d'eau

OBJECTIFS

- Poursuivre la sécurisation de l'alimentation en eau potable
- Maîtriser les besoins futurs dans un contexte de changement climatique

CONSTATS

L'alimentation en eau potable du territoire du SAGE repose principalement sur les prélèvements dans la Loire et sa nappe souterraine libre. Cela implique une dépendance vis-à-vis de cette ressource et nécessite d'anticiper d'éventuelles situations de sécheresse et de pollution de cette dernière (ressources de substitution, interconnexions, etc.).

Dans un contexte de changement climatique, et dans une logique de développement durable, des économies d'eau sont à réaliser par l'ensemble des catégories d'usagers.

LEVIERS

- Améliorer la connaissance ;
- Renforcer l'encadrement réglementaire des prélèvements ;
- Intégrer les capacités de la ressource en eau et de production/distribution dans les projets de développement urbains ;
- Appliquer une tarification de l'eau potable qui incite aux économies d'eau.

Fiche 20 - Sécuriser l'alimentation en eau potable et réaliser des économies d'eau

ACTIONS 2025

Non connu | Pas encore programmée | Programmée | Engagée | Réalisée

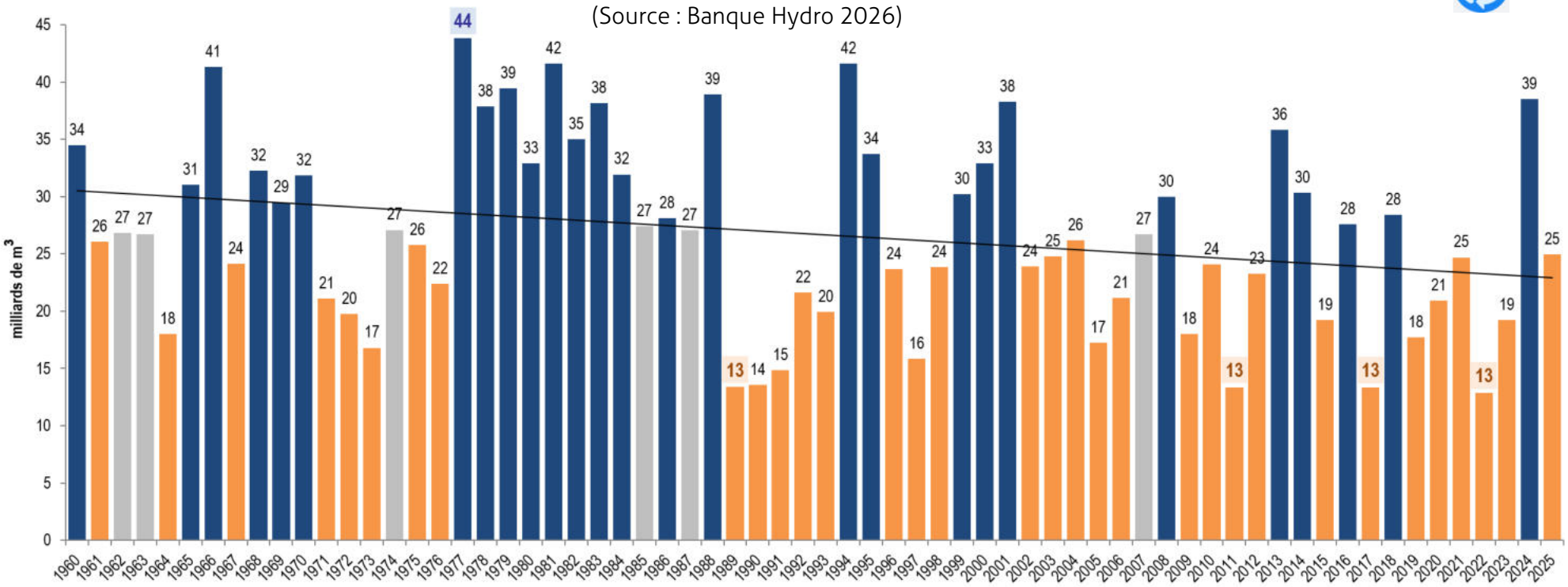
Les principales actions identifiées par le SAGE pour atteindre les objectifs sont :

Maître d'ouvrage	Dispositions	Actions du SAGE ciblées dans les dispositions	Indicateurs de mise en œuvre	2023	2024	2025
Objectif : sécuriser l'alimentation en eau potable						
Services de l'Etat, pétitionnaires	GQ2-1	Encadrer les prélèvements dans les milieux superficiels et les nappes souterraines libres contribuant à leur alimentation	Les règles 8 et 9 sont prises en compte dans l'analyse des DAE présentés pour avis de la CLE.	Programmée	Engagée	Réalisée
Départements, structures compétentes pour l'alimentation en eau potable	GQ2-2	Valoriser et diversifier les ressources exploitées pour l'alimentation en eau potable	La dépendance et la vulnérabilité (pollutions accidentelles, quantité, turbidité, etc.) vis-à-vis des ressources de la Loire sont prises en compte lors des révisions des schémas départementaux de sécurisation pour l'alimentation en eau potable.	Programmée	Engagée	Engagée
Communes et leurs groupements	GQ2-3	Intégrer les capacités de la ressource en eau et de production/distribution dans les projets de développement urbains	Les capacités de la ressource en eau et de production/distribution sont prises en compte dans les SCoT et PLU(i) pour les projets de développement urbains .	Réalisée	Réalisée	Réalisée
Structure porteuse du SAGE, pétitionnaires	GQ2-4	Prioriser l'usage "eau potable" pour les nappes actuellement exploitées	La règle 10 est prise en compte dans l'analyse des DAE présentés pour avis de la CLE.	Programmée	Engagée	Réalisée
Collectivités compétentes pour l'alimentation en eau potable	GQ2-5	Améliorer la connaissance des ressources et des besoins sur les nappes souterraines de Nort-sur-Erdre	Une étude spécifique "besoins–ressources" est réalisée sur la nappe de Nort-sur-Erdre.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Engagée
Objectif : maîtriser les besoins futurs dans un contexte de changement climatique						
structures compétentes pour l'alimentation en eau potable	GQ3-1	Sensibiliser les usagers sur les bonnes pratiques pour réduire la consommation d'eau	Un plan de communication et de sensibilisation concernant les économies d'eau est élaboré par les structures compétentes en AEP.	Programmée	Engagée	Engagée
structures compétentes pour l'alimentation en eau potable	GQ3-2	Appliquer une tarification de l'eau potable qui incite aux économies d'eau	Une tarification de l'eau potable qui incite aux économies d'eau est mise en place (ex : tarification progressive : plus il y a de volumes consommés plus le m3 est cher).	Engagée	Engagée	Engagée
structures compétentes en assainissement collectif	GQ3-4	Etudier les opportunités de réutilisation des eaux résiduaires urbaines	Des études d'opportunité pour la réutilisation des eaux résiduaires urbaines sont réalisées.	Programmée	Engagée	Engagée
Structure porteuse du SAGE, structures pilotes	GQ3-5	Favoriser les solutions innovantes destinées à économiser l'eau	Une veille sur les solutions innovantes est mise en place.	Pas encore programmée	Pas encore programmée	Programmée

Fiche 20 - Sécuriser l'alimentation en eau potable et réaliser des économies d'eau

EFFETS

Évolution des volumes moyens annuels* des eaux de la Loire qui s'écoulent à Montjean-sur-Loire
(Source : Banque Hydro 2026)



Moyenne des volumes moyens annuels entre 1960 et 2025: 27 milliard de m³ (en gris)
En bleu : les volumes moyens annuels au-dessus de la moyenne
En orange : les volumes moyens annuels en dessous de la moyenne

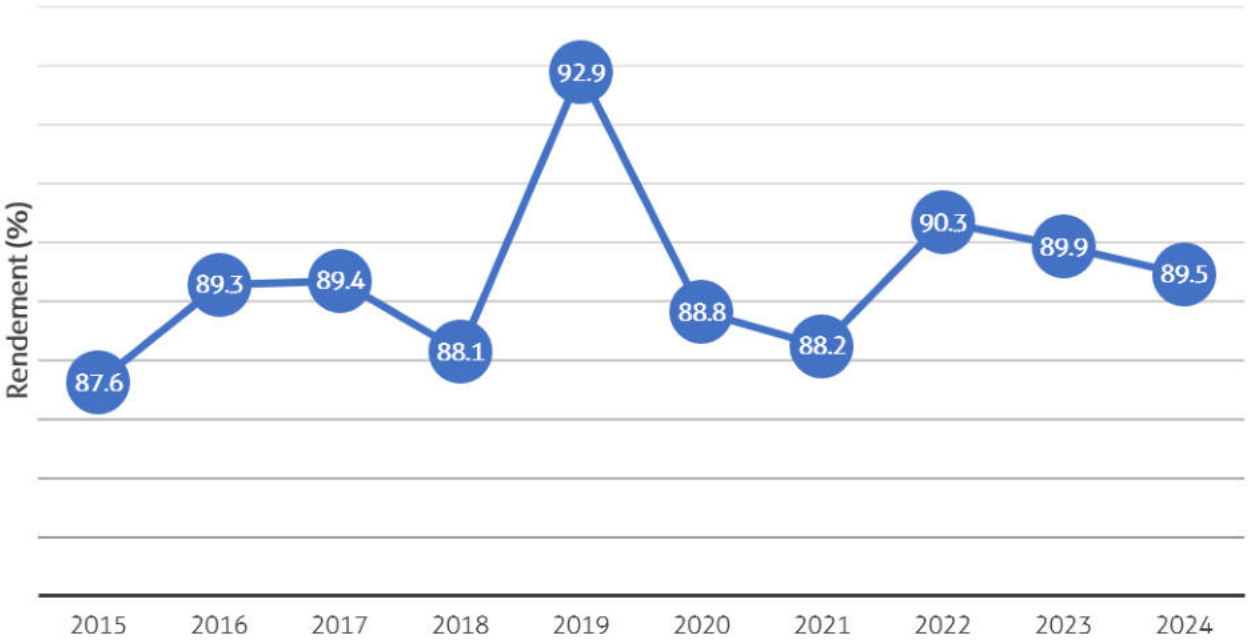
Les prélèvements en Loire et dans sa nappe alluviale constituent la principale source d'approvisionnement en eau potable : ils représentent environ 95 % des prélèvements en eau de surface et 59 % des prélèvements souterrains (nappe alluviale). La Loire représente aussi une ressource importante pour l'industrie et l'irrigation (vallées maraîchères de la Loire amont et recharge des marais pour la Loire aval).
Cet indicateur montre une tendance nette à la réduction des volumes d'eau moyens annuels de la Loire à Montjean-sur-Loire depuis 1960. Sur cette période de 64 ans, la Loire perd en moyenne 119 millions de m³/an. Les volumes moyens annuels le plus bas ; aux alentours de 13 Md de m³, se retrouvent 4 fois sur l'ensemble de la chronique mais sur ces 4 valeurs 3 se retrouvent sur les 15 dernières années.

* Volume moyen annuel estimé sur la base des débits moyens mensuels

Fiche 20 - Sécuriser l'alimentation en eau potable et réaliser des économies d'eau

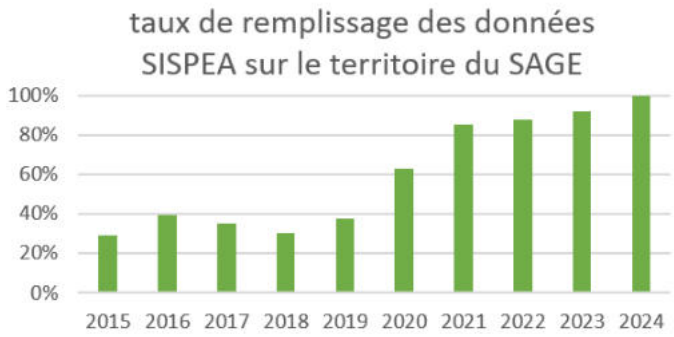
EFFETS (suite)

Évolution du rendement moyen des réseaux d'eau potable dans le périmètre du SAGE
(Source : SISPEA 2026)



Plus le rendement est élevé (à consommation constante), moins les pertes par fuites sont importantes. De fait, les prélèvements sur la ressource en eau en sont d'autant diminués. Depuis 2015 une tendance globale à l'amélioration est constatée. Une inflexion est constatée depuis 2022 est à surveiller sur les prochaines années.

Le niveau de confiance de la valeur du rendement est bien meilleur depuis 2021 qu'en 2018 ou 2019, grâce à une récolte des données beaucoup plus importante. À noter que les données 2024 ont été publiées sans être validées au niveau de la base de données nationale



Fiche 20 - Sécuriser l'alimentation en eau potable et réaliser des économies d'eau

A RETENIR

La Loire et sa nappe alluviale constituent les principales sources d'approvisionnement en eau potable du territoire du SAGE. Sur les 84 dernières années, les volumes moyens annuels d'eau qui transitent par le fleuve se situent entre un minimum de 13 et un maximum de 44 milliards de m³ (à Montjean-sur-Loire). Entre 1960 et 2025, la Loire perd en moyenne un volume moyen annuel de 116 millions de m³/an. Cette valeur s'est améliorée depuis la publication de l'état initial de ce tableau de bord (-160 millions de m³/an entre 1960 et 2022) en partie grâce à une années 2024 plus humide qui présente un volume moyen annuel aux alentours de 39 milliards de m³ (valeur la plus élevée depuis 1994).

Sur le territoire du SAGE en 2024, le rendement moyen des réseaux d'eau potable, de 89,5%, est très bon comparé à la moyenne nationale qui est de 79.2 % (ce qui signifie que pour 5 litres d'eau mis en distribution, environ 1 litre est perdu en fuites).

Bien que les volumes de la Loire et de sa nappe alluviale soit relativement conséquent, la sécurisation de l'alimentation en eau potable du territoire est un enjeu fort au regard de situations techniques critiques déjà rencontrées récemment dues à la remontée du front de salinité et du bouchon vaseux en estuaire, aux débits et niveaux d'eau trop faible selon les périodes impactant le pompage, à l'impasse technique de traitement de certaines molécules, etc.. Cependant, des débits très faibles en période d'étiage peuvent provoquer des situations techniques d'exploitation plus compliquées pour l'alimentation en eau potable (remontée du front de salinité et du bouchon vaseux en estuaire, niveaux d'eau trop faible pour le pompage, etc.).

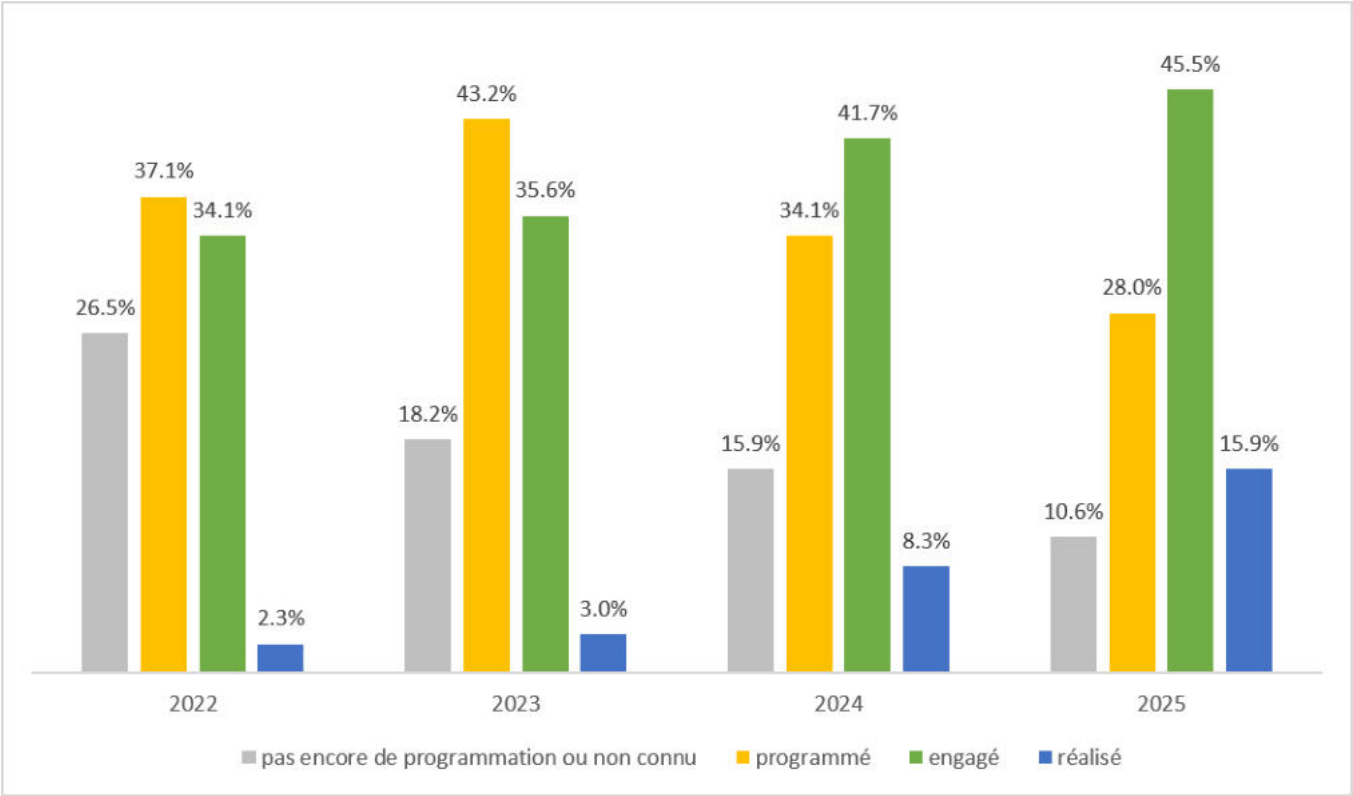
Dans ce cadre le conseil départemental de la Loire Atlantique a mené une étude de sécurisation de l'alimentation en eau potable de 2023 à 2025 par le Conseil départemental de Loire-Atlantique. Cette étude est réalisée en partenariat avec l'ensemble des structures compétentes en alimentation en eau potable pour déterminer le bilan besoins spécifiques AEP-ressources à horizon 2035 / 2050 afin d'établir les programmes actions associés (exemples : sobriété, préservation de la qualité des ressources, infrastructures de production et transfert...).

-116 Mm³/an

Perte moyenne annuelle des volumes d'eau de la Loire estimée à Montjean-sur-Loire entre 1960 et 2025

89,5%

Rendement moyen des réseaux d'eau potable dans le périmètre du SAGE en 2024


26.5%
37.1%
34.1%
2.3%
18.2%
43.2%
35.6%
3.0%
15.9%
34.1%
41.7%
8.3%
10.6%
28.0%
45.5%
15.9%
2022
2023
2024
2025
pas encore de programmation ou non connu
programmé
engagé
réalisé

POUR EN SAVOIR PLUS :

1 Ter avenue de la Vertonne
44120 Vertou

secretariat.cle@syndicatloireaval.fr
www.sage-estuaire-loire.org

Crédits Photos

Philippe Marchand
Gérard Champion
SYLOA
Laurent Mignaux/METL-MEDDE)

Conception

SYLOA

SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE
AGIR ENSEMBLE POUR L'EAU

RÉGION PAYS DE LA LOIRE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau Loire-Bretagne

SYLOA
syndicat Loire aval
TERRITOIRES ENGAGÉS POUR L'EAU