



**CONTRATS TERRITORIAUX EAU DES BASSINS VERSANTS
GOULAIN, DIVATTE et ROBINETS
2024 – 2026 et 2027 - 2029**

STRATÉGIE ET FEUILLE DE ROUTE 2024 - 2029

Coordinateur du CT : SYLOA

Maîtres d'ouvrage principaux : SYLOA / SMIB



Autres partenaires:



Table des matières

PARTIE 1 : NOTE STRATÉGIQUE

1. Le territoire et ses enjeux.....	4
1.1. Description du territoire : Bassins versants de Goulaine, Divatte et Robinets	4
1.2. Etat de la ressource et objectifs du SDAGE	7
1.3. Les niveaux de pressions mis en évidence par l'état des lieux du SDAGE 2022-2027	8
1.4. Caractéristiques et enjeux agricoles à l'échelle des trois bassins versants.....	10
1.5. Caractéristiques et enjeux non agricoles	10
1.6. Caractéristiques et enjeux des milieux aquatiques.....	11
2. Stratégie 2024-2029	14
2.1. Une démarche ciblée et priorisée	14
2.2. Un cadre stratégique donné par le SAGE Estuaire de la Loire 2023	14
2.3. Les 6 enjeux du contrat territorial.....	18
2.4. Objectifs de résultats par rapport aux enjeux fixés par le SAGE.....	18
2.5. Les objectifs stratégiques et opérationnels déclinés pour chacun des enjeux	19
2.6. Des objectifs opérationnels qui ciblent des résultats à atteindre.....	21
3. Où agir ?.....	28
4. Les acteurs impliqués - La gouvernance	30
4.1 Les acteurs impliqués	30
4.2 Les politiques associées.....	32
5. Les conditions de réussite du plan d'actions.....	32
1. Présentation de la mise en œuvre opérationnelle	33
1.1 Volet Milieux aquatiques.....	33
1.2 Volet qualité de l'eau : changement de systèmes agricole.....	34
1.3 Volet qualité de l'eau : Pratiques non agricoles.....	36
1.4 Volet qualité de l'eau : aménagement du territoire	36
1.5 Volet Gestion quantitative	36
1.6 Volet Transversal.....	38
2. Les moyens techniques et humains.....	38
3. Les moyens financiers	40
4. Le suivi et l'évaluation.....	41
4.1 Typologie des indicateurs.....	41
4.2 Processus de remontée des données.....	41

4.3	Valorisation et évaluation	42
ANNEXE 1	: Indicateurs de résultats	43
ANNEXE 2	: Logigramme	47
ANNEXE 3	: Synthèse Financière prévisionnelle détaillée avec accompagnement financier	48
ANNEXE 4	: Fiches actions	50

Les abréviations ou termes suivis d'un * sont indiqués dans le glossaire en fin de document.

PARTIE 1 : STRATÉGIE

Cette note synthétise la stratégie 2024-2029 pour l'eau des bassins versants de Goulaine, Divatte et Robinets. Elle définit les enjeux du territoire, les objectifs qui en découlent, les zones sur lesquelles agir, les partenaires à mobiliser et les conditions de réussite du contrat. Elle constitue un préalable à l'engagement de deux contrats territoriaux Eau successifs pour les périodes 2024-2026 puis 2027-2029.

Cette stratégie s'inscrit dans la mise en œuvre du SAGE Estuaire de la Loire entré en vigueur le 9 septembre 2009 par arrêté interpréfectoral et en cours de révision depuis 2015 (une approbation est prévue courant 2023). Le SAGE est porté par le Syndicat Loire Aval (SYLOA).

Sur ce territoire, la volonté des élus et des acteurs est la conduite d'une stratégie multithématique, qui répond aux différents enjeux du territoire. La stratégie reprend notamment les enjeux suivants :

- La résilience du territoire,
- L'amélioration de la qualité de l'eau,
- La gestion quantitative de la ressource en eau,
- La protection, la restauration et la préservation des milieux aquatiques,
- La protection, la gestion et la restauration des espaces de biodiversité et de marais,
- La mobilisation de l'ensemble des acteurs et la connaissance du territoire.

Le contrat territorial eau 2024-2026 complet fait l'objet d'un document distinct signé qui sera annexé à la présente note stratégique et à la feuille de route. La feuille de route vient compléter cette note stratégique en présentant les moyens qui seront mis en œuvre ainsi que le dimensionnement financier et les besoins en animation.

1. Le territoire et ses enjeux

1.1. Description du territoire : Bassins versants de Goulaine, Divatte et Robinets

Les bassins versants de la Goulaine, de Divatte et des Robinets se trouvent en grande partie sur le département de la Loire-Atlantique et pour une partie plus réduite sur le département du Maine-et-Loire. Ils s'étendent sur 42 500 ha et 19 communes.

Le tableau ci-après présente les caractéristiques des 3 bassins versants

Nom du bassin versant	Surface	Linéaire total de cours d'eau (DDTM44 et DDT49)	Longueur du cours d'eau principal
Bassin de Divatte	10 624 ha (106 km ²)	138 km	65 km
Bassin de Goulaine (Intégrant la Boire de la Roche)	19 789 ha (198 km ²)	347 km	108 km
Bassin de Robinets et Haie d'Alot (Intégrant les Boires de la Loire)	11 988ha (120km ²)	139 km	76 km

Figure 1 : Synthèse de la surface et de la longueur des cours d'eau du territoire Goulaine/Divatte/Robinets (NB : Les linéaires indiqués sont issus de la dernière mise à jour 2021 du RUC de Loire-Atlantique)

Ces bassins versants correspondent à un sous-bassin versant de référence du SAGE Estuaire de La Loire, qui couvre une superficie de 3 855 km² et regroupe 158 communes situées dans les départements de Loire-Atlantique, du Maine et Loire et du Morbihan (Région Pays de la Loire et Région Bretagne). Les cartes ci-après présentent le territoire.



SOUS-BASSINS VERSANTS DE RÉFÉRENCE DU SAGE

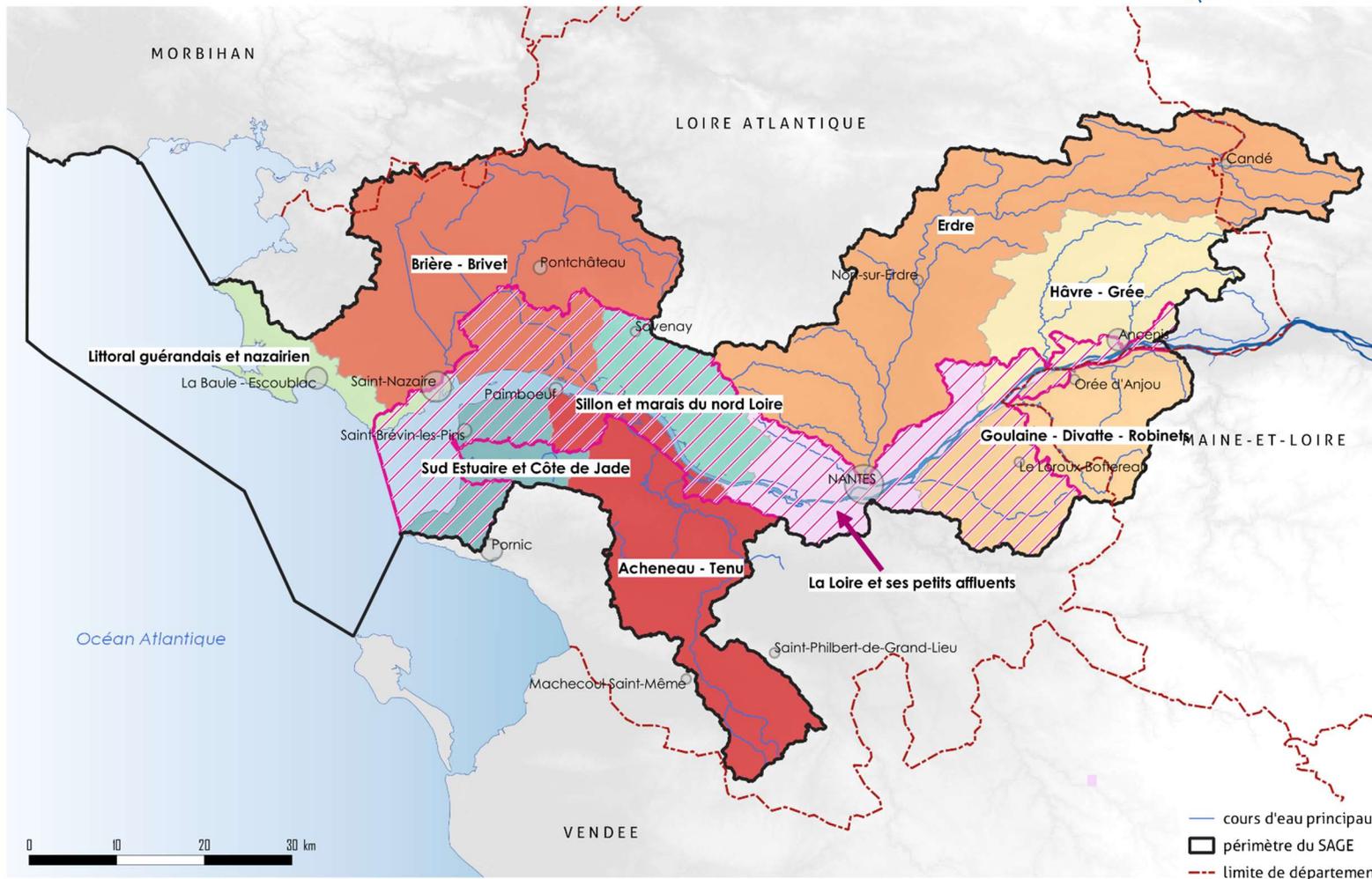


Figure 2 : Périmètre du SAGE Estuaire de la Loire (source : SAGE Estuaire de la Loire révisé)

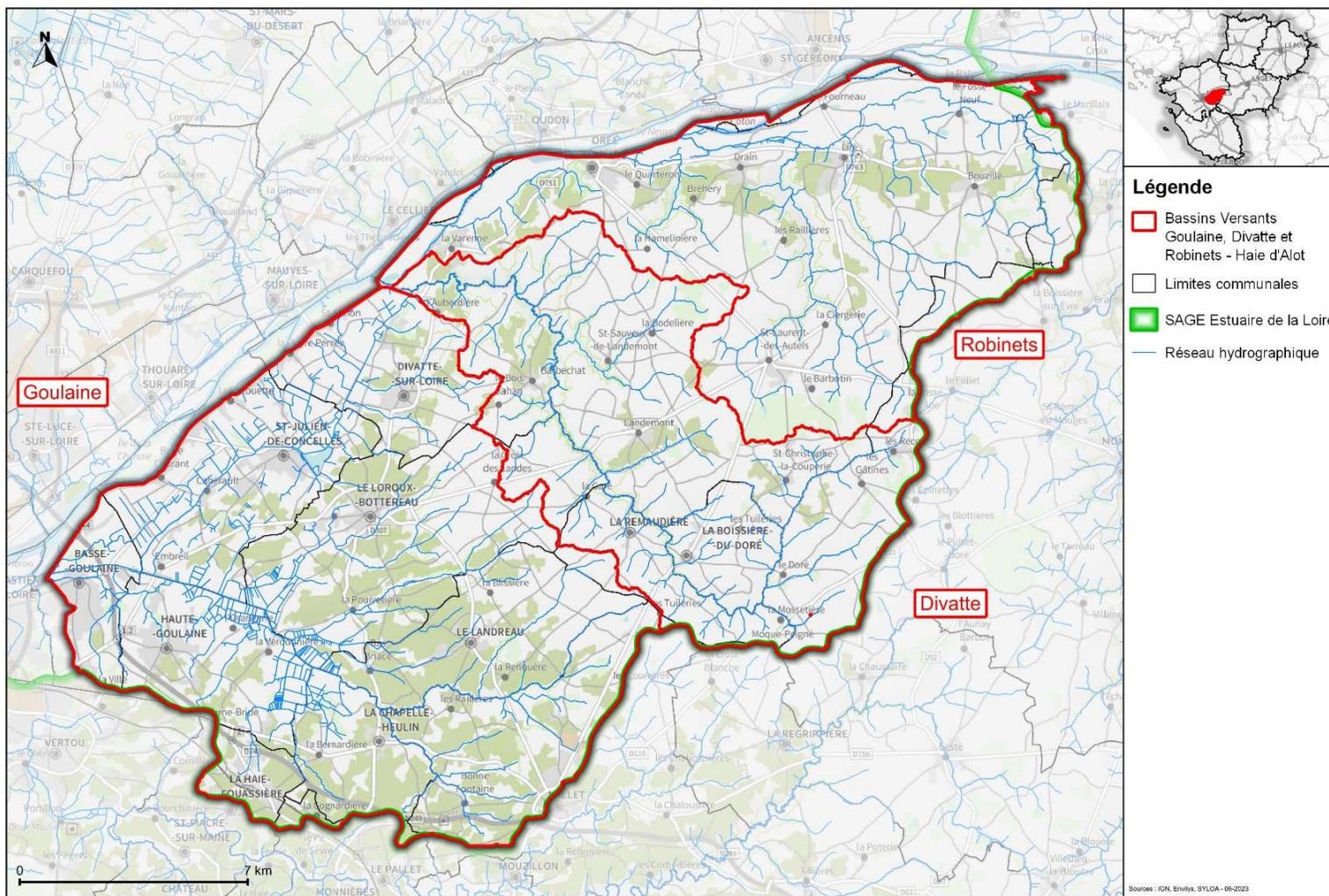


Figure 3 : Territoire des bassins versants de Goulaine, de Divatte et des Robinefs

1.2. Etat de la ressource et objectifs du SDAGE

L'étude concerne 4 masses d'eau, situées sur le territoire du SDAGE 2022 – 2027 qui fixe les objectifs d'état des masses d'eau. L'état des lieux 2019 dresse l'état écologique et chimique des masses d'eau, ainsi que les risques de non atteinte du bon état des eaux par pression. Ces informations sont présentées dans les tableaux suivants (Source : SDAGE 2022-2027).

- o La Divatte et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire de la Loire

Tableau 1 : État écologique des masses d'eau et délai d'atteinte du bon état (source : AELB) - FRGR0538

MASSE D'EAU				Objectifs			
Code	Nom de la masse d'eau	État écologique 2019	État chimique 2019	Objectif état écologique	Délai	Objectif état chimique	Délai
FRGR0538	LA DIVATTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE	4	Ubiquistes et sans ubiquistes	Bon État	2027, OMS : Phytobenthos, Bilan de l'oxygène et nutriments	Bon État	2021
Risques de non atteinte du bon état par pression							
Morphologiques	Continuité	Hydrologiques	Macropolluants	Nitrates		Pesticides	
Risque	Risque	Risque	Risque	Respect		Risque	

La masse d'eau de la Divatte et ses affluents est en état écologique **médiocre**. L'objectif d'atteinte du bon état écologique est fixé à 2027. Cependant, un objectif moins strict « OMS » est fixé pour 3 paramètres : Phytobenthos, Bilan de l'oxygène et Nutriments. Le bon état chimique est atteint avec ou sans ubiquistes (cf. définition en page 9). Les risques de non atteinte du bon état pour la masse d'eau sont la morphologie, la continuité, l'hydrologie, les macropolluants et les pesticides.

- o Les Robinets et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire de la Loire

Tableau 2 : État écologique des masses d'eau et délai d'atteinte du bon état (source : AELB) - FRGR1609

MASSE D'EAU				Objectifs			
Code	Nom de la masse d'eau	État écologique 2019	État chimique 2019	Objectif état écologique	Délai	Objectif état chimique	Délai
FRGR1609	LES ROBINETS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE	5	ABS Données	Bon État	2027, OMS : Faune benthique, Bilan de l'oxygène et Ichtyofaune	Bon État	2021
Risques de non atteinte du bon état par pression							
Morphologiques	Continuité	Hydrologiques	Macropolluants	Nitrates		Pesticides	
Risque	Respect	Risque	Risque	Respect		Risque	

La masse d'eau des Robinets et ses affluents est en état écologique **mauvais**. L'objectif d'atteinte du bon état écologique est fixé à 2027 cependant un objectif moins strict « OMS » est fixé pour 3 paramètres : Faune benthique, Bilan de l'oxygène et Ichtyofaune. Aucune donnée n'est présente pour l'état chimique. Les risques de non atteinte du bon état pour la masse d'eau sont la morphologie, l'hydrologie, les macropolluants et les pesticides.

- La Goulaine et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire de la Loire

Tableau 3 : État écologique des masses d'eau et délai d'atteinte du bon état (source : AELB) – FRGR2172

MASSE D'EAU				Objectifs			
Code	Nom de la masse d'eau	État écologique 2019	État chimique 2019	Objectif état écologique	Délai	Objectif état chimique	Délai
FRGR2172	LA GOULAINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE	4	ABS Données	Bon État	2027, OMS : Faune benthique, polluants spécifiques et Ichtyofaune	Bon État	2021
Risques de non atteinte du bon état par pression							
Morphologiques	Continuité	Hydrologiques	Macropolluants		Nitrates		Pesticides
Risque	Respect	Risque	Risque		Respect		Risque

La masse d'eau de la Goulaine et ses affluents est en état écologique **médiocre**. L'objectif d'atteinte du bon état écologique est fixé à 2027 cependant un objectif moins strict « OMS » est fixé pour 3 paramètres : Faune benthique, Polluants spécifiques et Ichtyofaune. Aucune donnée n'est présente pour l'état chimique. Les risques de non atteinte du bon état pour la masse d'eau sont la morphologie, l'hydrologie, les macropolluants et les pesticides.

- La Boire de la Roche et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Goulaine

Tableau 4 : État écologique des masses d'eau et délai d'atteinte du bon état (source : AELB) – FRGR2243

MASSE D'EAU				Objectifs			
Code	Nom de la masse d'eau	État écologique 2019	État chimique 2019	Objectif état écologique	Délai	Objectif état chimique	Délai
FRGR2243	LA BOIRE DE LA ROCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA GOULAINE	5	ABS Données	Bon État	2027, OMS : Faune benthique, bilan de l'oxygène, macrophytes et Ichtyofaune	Bon État	2021
Risques de non atteinte du bon état par pression							
Morphologiques	Continuité	Hydrologiques	Macropolluants		Nitrates		Pesticides
Risque	Respect	Risque	Risque		Respect		Risque

La masse d'eau de la Boire de la Roche et ses affluents est en état écologique **mauvais**. L'objectif d'atteinte du bon état écologique est fixé à 2027 cependant un objectif moins strict « OMS » est fixé pour 4 paramètres : Faune benthique, Bilan de l'oxygène, Macrophytes et Ichtyofaune. Aucune donnée n'est présente pour l'état chimique. Les risques de non atteinte du bon état pour la masse d'eau sont la morphologie, l'hydrologie, les macropolluants et les pesticides.

1.3. Les niveaux de pressions mis en évidence par l'état des lieux du SDAGE 2022-2027

L'état des lieux 2019 du SDAGE 2022-2027 permet d'analyser plus finement l'état des masses d'eau et des pressions qui s'y exercent. Il a défini des indicateurs plus détaillés de l'état des différents compartiments eau et des indicateurs permettant de décrire les pressions s'exerçant sur ces différents compartiments (cf Tableau 5).

Tableau 5 : Indicateurs de pression de l'état des lieux 2019 du SDAGE 2022-2027

Code Masse d'eau	Nom Masse d'Eau	Macropolluants ponctuels	Pollutions diffuses (nitrates et pesticides et phosphore diffus)	Hydrologie	Morphologie (morphologie et continuité)	Micropolluants au regard de l'état écologique avec ubiquistes*	Micropolluants au regard de l'état écologique sans ubiquistes*	Micropolluants au regard de l'état chimique sans ubiquistes*
FRGR0538	LA DIVATTE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
FRGR1609	LES ROBINETS	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON
FRGR2172	LA GOULAIN	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON
FRGR2243	LA BOIRE DE LA ROCHE	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON

*La commission européenne a arrêté la liste des ubiquistes à 7 substances ou familles de substances dont les HAP à 5 et 6 anneaux (Benzo())Pyrène comme traceur).

L'interprétation des résultats d'analyse dans l'eau pour ces substances est à faire avec prudence. En effet les valeurs de Normes de Qualité Environnementales sont déterminées avec des coefficients de sécurité important puisque le **support eau n'est pas celui qui est pertinent**. Les analyses sur biote spécifique, à savoir sur crustacés pourront donner des diagnostics différents et peut être moins pénalisants.

Cette particularité de support pertinent est mise en évidence par les très faibles valeurs de NQE pour le support eau comme pour le Benzo(a)pyrène avec un seuil à 0,00017µg/L alors que les seuils de détections sont de 0,01à 0,001µg/L.

Le Benzo(a)pyrène est le paramètre déclassant de 427 masses d'eau cours d'eau sur les 991 masses d'eau avec mesures à l'échelle du bassin Loire Bretagne.

Source : Directive cadre sur l'eau, Evaluation de l'état des masses d'eau Cours d'eau et Plans d'eau, Etat chimique 2018. Note pour une approche de l'état chimique des eaux de surface continentales pour le bassin Loire-Bretagne Auteur Agence de l'eau Loire Bretagne mai 2020

https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/files/live/mounts/midas/Donnees-et-documents/Note_Etat_Chimique_CE_PE

1.4. Caractéristiques et enjeux agricoles à l'échelle des trois bassins versants

Thèmes	Informations
Surface	<p>87% de la surface du territoire est utilisée pour l'activité agricole d'après Corine Land Cover.</p> <p>Le Registre parcellaire graphique de 2020 indique une SAU de 22 871 ha sur les 3 bassins versants.</p>
Filières présentes	<p>Polyculture, polyélevage (bovins viandes, bovins lait, volailles, porcins...), viticulture, autres (maraichage, horticulture...)</p>
Nombre d'exploitants	<p>D'après le RGA, 490 exploitations agricoles avaient leur siège sur l'une des 12 principales communes du bassin versant en 2020. L'analyse du RPG permet d'avoir une information plus précise sur le nombre d'exploitations exploitant des surfaces sur la zone d'étude. Il y a ainsi 443 exploitations qui ont au moins une parcelle sur l'un des 3 bassins versants.</p>
Cultures principales	<p>Prairies permanentes : 39%, Céréales : 30%, Prairies temporaires et fourrages : 16%, Vignes : 9%, Maraichage et horticulture : 5%</p> <p>Sur la période 2015-2020, il y a eu quelques évolutions dans la répartition de l'assolement. Les principaux changements concernent le bassin de la Goulaine : baisse de 50% des surfaces en vigne, augmentation de 11% des surfaces en herbe, augmentation du maraichage (+3%).</p> <p>Sur les deux autres bassins, il y a une légère augmentation de la viticulture et une conversion de prairies temporaires en prairies permanentes.</p>
Agriculture Biologique	<p>Avec 2 646 ha en Agriculture biologique (AB) sur les 22 871 ha de SAU que comptent les 3 bassins versants cumulés (d'après le RPG 2020), l'AB représente 12% de la surface agricole déclarée à la PAC. 59 exploitations sur les 443 concernées ont des parcelles labellisées AB.</p> <p>Répartition différente des surfaces entre conventionnel et AB : 45% des surfaces sont des prairies permanentes et 16% des céréales et oléo-protéagineux, contre respectivement 38% et 30% sur l'assolement global.</p>

1.5. Caractéristiques et enjeux non agricoles

Thèmes	Informations
Contexte	<p>Une particularité du territoire est la grande proportion de zones naturelles et forestières (30%), dont le marais de Goulaine, les abords de la Loire, les pourtours de la Divatte et des Robinets, et également la forêt de la Faucaudière.</p> <p>Les forêts et milieux semi-naturels représentent 4% de la superficie totale des trois bassins versants. Ils se situent essentiellement sur les bassins de Divatte et Robinets, avec la forêt de la Faucaudière et les pourtours de cours d'eau</p>

	8% du territoire est considéré comme urbain, et 1% en zone humide (Marais de Goulaine).
Assainissement	D'après les données de l'AELB, 38 stations d'épuration sont présentes sur le territoire d'étude. D'après ces données, des situations de « non-conformité » sont signalées pour dysfonctionnement, mais aussi pour raisons de non-restitution des rapports de suivi.
Prélèvements d'eau	<p>L'essentiel des prélèvements AEP et des prélèvements sur le bassin provient de la Loire ou des alluvions de la Loire. Ces prélèvements n'impactent donc pas la ressource sur le bassin directement. Une part des prélèvements agricoles et industriels est exercée à l'amont des bassins versants dans les eaux souterraines et dans les eaux continentales.</p> <p>Il est observé une augmentation des prélèvements liés à l'irrigation depuis 2015 (16 000 m³/an, soit 2% des prélèvements moyens).</p> <p>En retirant les prélèvements directement en Loire, différents chiffres ressortent des données analysées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les prélèvements effectués à usage industriel représentent en moyenne 30% des prélèvements totaux du territoire, soit un volume total d'en moyenne 342 153 m³. - Les prélèvements pour l'irrigation dépendent fortement de la pluviométrie et des capacités des végétaux cultivés, mais en moyenne 785 809 m³ sont prélevés par an (principalement en période estivale), soit 70% des volumes prélevés totaux sur le territoire. <p>On observe une augmentation globale des prélèvements en eau entre 2008 et 2020 d'environ 0,9%/an (et de 2%/an pour le volet irrigation).</p> <p>Une simulation de l'impact des prélèvements sur le débit d'étiage a été réalisée selon la méthode de calcul réalisée par l'Agence de l'Eau. Pour les masses d'eau Robinets et Divatte, le débit consommé pour les usages sur la période 2008-2020 représente, théoriquement, environ les 2/3 du débit d'étiage. Cela représente un peu plus du 1/3 sur la Goulaine.</p>
Activités industrielles et artisanales	131 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées sur le territoire, et aucun site n'est classé SEVESO.

1.6. [Caractéristiques et enjeux des milieux aquatiques](#)

Thèmes	Informations
Contexte	Le territoire a subi des dégradations/altérations sur les cours d'eau d'une façon plus ou moins prononcée en fonction de la localisation et des caractéristiques des cours d'eau.
Hydrologie	Le territoire est marqué par des problèmes forts d'hydrologie, notamment sur les bassins de la Divatte et des Robinets.

<p>Morphologie et têtes de bassin versant</p>	<p>Des différences de qualités hydromorphologiques existent entre les différents bassins :</p> <p>Robinets : Sur 105 km de cours d'eau, environ 52 km apparaissent altérés (de moyennement à fortement). Les cours d'eau principaux sont plutôt préservés d'un point de vue morphologique. Cependant, des problèmes de qualité d'eau, d'hydrologie, de pollutions ponctuelles et de dégradation des zones humides et têtes de bassin versant (TBV) sont problématiques. Aussi, on note la présence de plans d'eau en amont et sur différentes sources.</p> <p>Divatte : Sur 87 km de cours d'eau, environ 56 km apparaissent altérés (de moyennement à fortement). Le cours d'eau principal apparaît préservé, notamment sur sa partie médiane et aval. On note la présence de plans d'eau en amont et sur différentes sources. Certains secteurs semblent bien drainés, avec des zones humides en faibles nombres et des têtes de bassin versants altérées ;</p> <p>Goulaine : Sur 162 km de cours d'eau, environ 149 km apparaissent altérés (de moyennement à fortement). La qualité hydromorphologique globale du bassin est altérée, avec des problématiques d'hydrologie mais également de colmatage. Une particularité est le lien fort existant entre les versants, les cours d'eau et le marais.</p>
<p>Continuité écologique</p>	<p>La base de données ROE (Référentiel des Obstacles à l'Écoulement) nationale informe que 16 ouvrages ROE sont recensés sur le territoire d'étude. 3 ouvrages sont ciblés comme prioritaires par le SAGE Estuaire de la Loire (BV Goulaine et Divatte).</p>

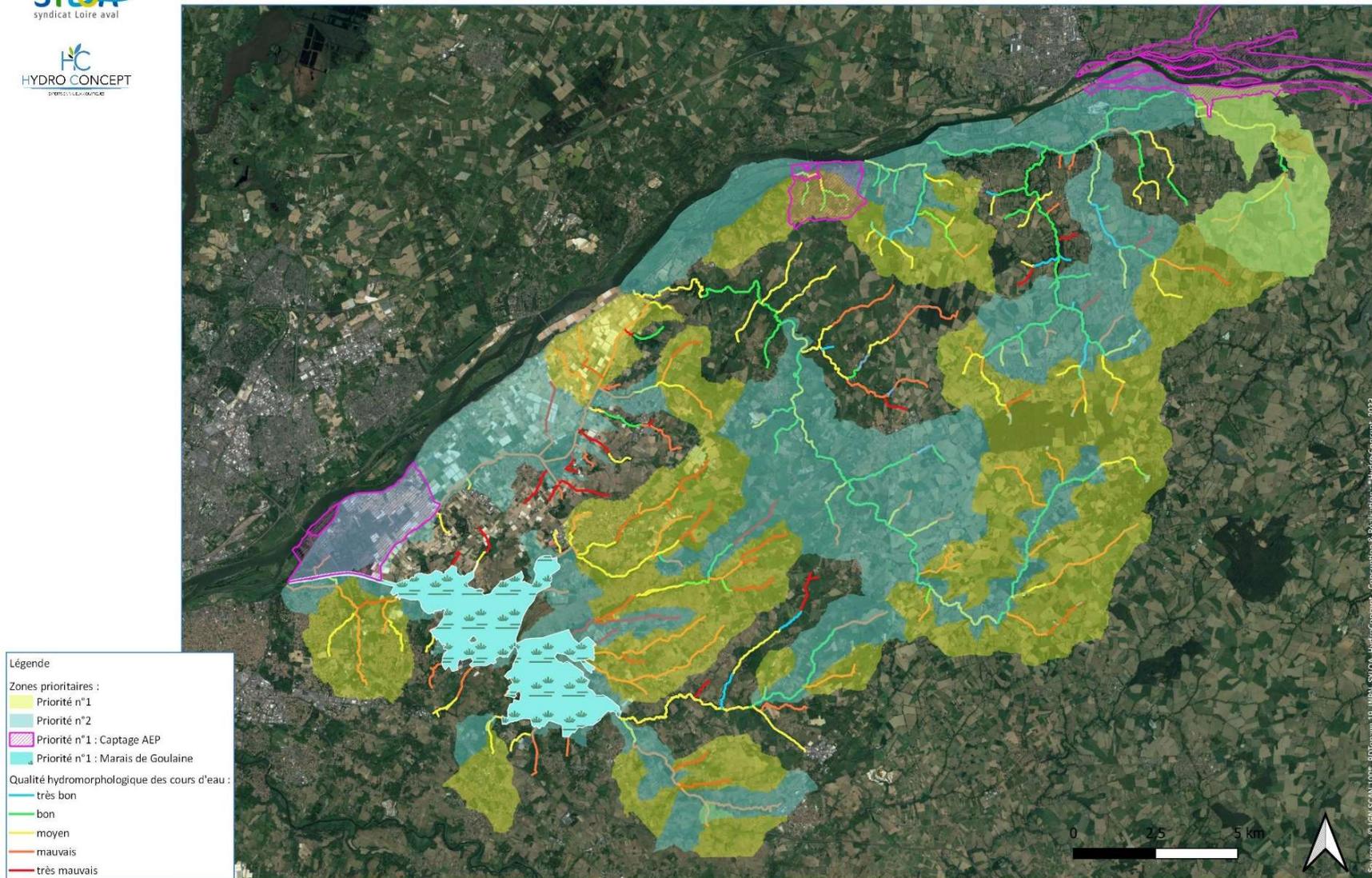


Figure 4 : Etat du lit mineur sur le territoire d'étude (tous les cours d'eau ne sont pas diagnostiqués.) (Source : REH de précédentes études mis à jour 2022 et T2BV 2022)

2. Stratégie 2024-2029

La définition de la stratégie a été travaillée en fonction :

- des constats dégagés par la phase de diagnostic de territoire
- des comités techniques
- de l'expertise des bureaux d'études
- des échanges entre les financeurs, le SYLOA et le SMIB
- des échanges avec les élus du SYLOA et du SMIB
- du cadre donné par le SAGE Estuaire de la Loire révisé
- des échanges en comités de pilotage

2.1. Une démarche ciblée et priorisée

Le bassin de Goulaine a déjà fait l'objet d'un contrat territorial sur la période 2016-2020, avec des actions sur les thématiques milieux aquatiques et pollutions diffuses. Sur les deux autres bassins versants, des contrats territoriaux ont également été portés, avec des actions uniquement sur le volet milieu aquatique sur Divatte (2014-2018), et uniquement pollutions diffuses sur Robinets (2014 – 2018).

Pour l'engagement de ses prochains contrats à l'échelle des trois bassins versants, la stratégie repose sur les facteurs suivants :

- **Multithématique** : qui intègre tous les enjeux,
- **Ciblée** : le territoire est vaste, il faut axer les efforts sur les zones les plus pertinentes et à multi-enjeux,
 - qui **s'appuie sur les acteurs locaux** : le contrat être porté et mis en œuvre par les acteurs du territoire,
 - qui **visent des évolutions et des ambitions chiffrées** : il est primordial à ce stade de la démarche de pouvoir montrer des résultats,
 - **Cohérente** avec les politiques et projets de territoire locaux (Projet Alimentaire Territorial, Plan climat-air-énergie territorial...).

2.2. Un cadre stratégique donné par le SAGE Estuaire de la Loire 2023

Le projet de CTEau doit être compatible avec le SAGE en vigueur (version 2009). Cependant, le contenu du projet a été étudié pour une compatibilité avec les objectifs du SAGE en cours de révision (déposé en Préfecture le 12 mai 2023 pour instruction avant arrêté interpréfectoral d'approbation).

Le nouveau SAGE révisé identifie 7 enjeux qui s'inscrivent dans une démarche globale d'adaptation et de lutte face au réchauffement climatique :

- Gouvernance
- Qualité des Milieux
- Qualité des eaux
- Risques d'inondation et d'érosion du trait de côte
- Gestion quantitative et AEP
- Littoral
- Estuaire

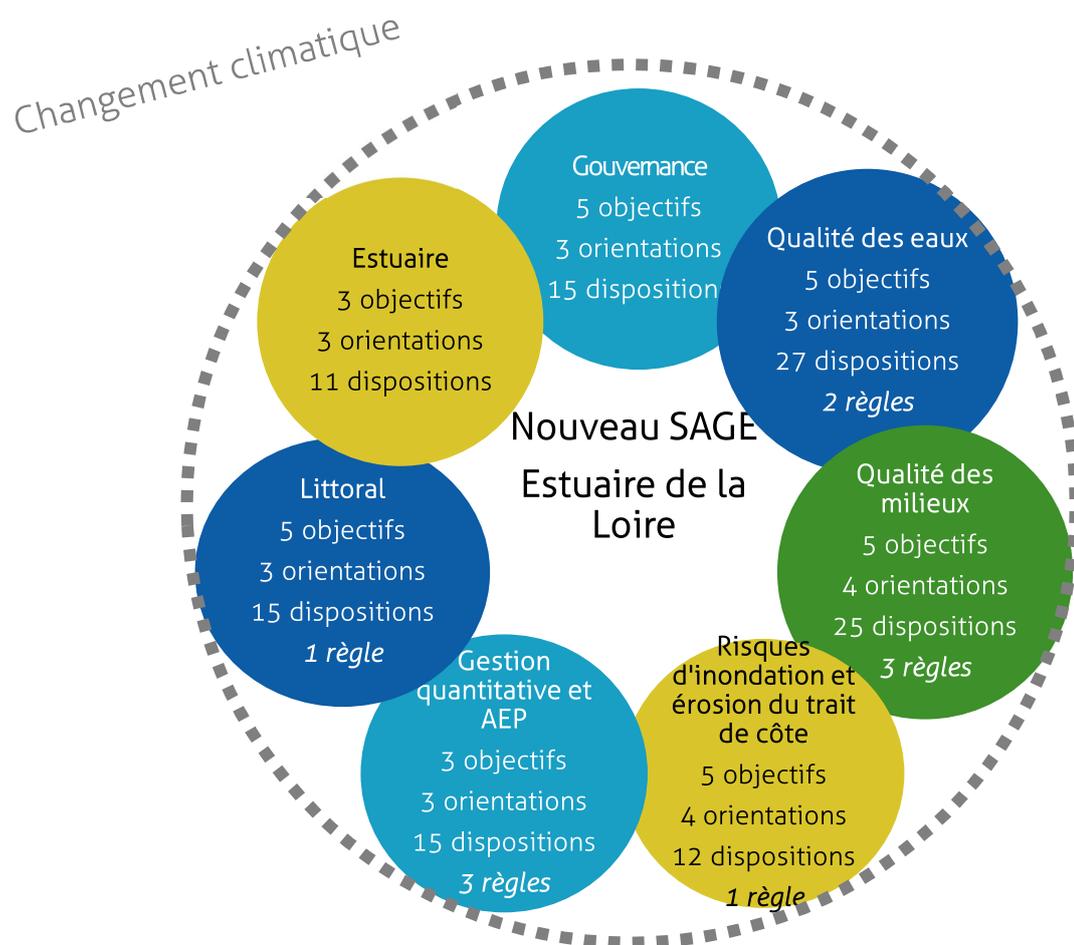


Figure 5 : Les enjeux du nouveau SAGE estuaire de la Loire

Les enjeux et objectifs du projet de Sage qui concernent le territoire Goulaine-Divatte-Robinets sont les suivants :

Enjeu	Objectifs fixés par le SAGE (sélection de ceux propres au territoire du CT-Eau GDR)
Gouvernance	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
	Faire prendre conscience des enjeux
	Favoriser les approches innovantes
Qualité des milieux aquatiques	Préserver et restaurer le patrimoine biologique et les fonctionnalités des cours d'eau, des espaces estuariens, littoraux et des zones humides (hors espaces littoraux : sous-bassin versant de référence non concerné)
	Restaurer l'hydromorphologie, les habitats et la continuité écologique des cours d'eau : la Goulaine, la Divatte, les Robinets
	Préserver les corridors riverains des cours d'eau : la Goulaine, la Divatte, les Robinets
	Préserver les marais en lien avec le bassin versant : marais de Goulaine
	Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant

Estuaire	Atteindre le bon potentiel (physico-chimique, biologique, morphologique) de la masse d'eau de transition
	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • *Viser « zéro » artificialisation des espaces de mobilité fonctionnels, voire la restauration de ces derniers ; • *Réduire les pressions sur la biodiversité ; • *Réduire les apports polluants depuis le bassin versant (cf. thème « qualité des eaux ») : la Goulaine, la Divatte, les Robinets • *Ne pas aggraver la réduction des débits d'eau à la mer (cf. thème « gestion quantitative et alimentation en eau potable ») ; • *Améliorer la connaissance du fonctionnement hydrosédimentaire et biogéochimique du bouchon vaseux et de la crème de vase et réduire son impact ; • *Permettre un rééquilibrage fonctionnel de l'estuaire de la Loire.
Qualité eaux	Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau : la Goulaine, la Divatte, les Robinets
	Réduire les flux de nitrates à l'exutoire des affluents de la Loire à horizon 2027 de 20% : la Goulaine, la Divatte, les Robinets
	Réduire les flux de phosphore des affluents de la Loire à horizon 2027 : de 15 à 20% selon l'ambition souhaitée : la Goulaine, la Divatte, les Robinets
	Satisfaire les exigences de qualité pour la production d'eau potable : captages d'alimentation en eau potable (communes concernées : Orée d'Anjou, Basse Goulaine)
	<p>Réduire les contaminations par les pesticides cumulés et l'impact des micropolluants, Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,8 µg/l sur les BV Goulaine, Divatte et Boire de la Roche • 1 µg/l sur le BV Robinets • 0,5µg/l sur les sous-bassins prioritaires <i>Périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable (Communes concernées : Orée d'Anjou, Basse Goulaine)</i> <p>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.</p>
Risques d'inondation et érosion du trait de côte	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 (hors submersion marine : sous-bassin versant de référence non concerné)
	Limitier l'imperméabilisation pour ne pas aggraver les risques de ruissellement
	Intégrer le risque d'inondation et de submersion marine dans l'aménagement et le développement du territoire (hors submersion marine : sous-bassin versant de référence non concerné)
	Diminuer les risques en réduisant la vulnérabilité des secteurs impactés
Gestion quantitative et alimentation en eau potable	Assurer l'équilibre entre la préservation/restauration du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et les besoins des activités humaines
	Poursuivre la sécurisation de l'alimentation en eau potable
	Maîtriser les besoins futurs dans un contexte de changement climatique

***Remarque :** Certains objectifs fixés par le SAGE révisés sont traités dans le cadre d'autres programmes d'actions. Par exemple, l'enjeu « Risques d'inondation et d'érosion du trait de côte », sera traité en dehors du contrat territorial eau mais des actions de ce dernier (notamment sur les sujets milieux aquatiques et anti-ruissellement/transfert) pourront avoir des effets bénéfiques sur cet enjeu.

Le *Contrat pour la Loire et ses Annexes (CLA) 2021-2026* a pour objectif de rétablir la continuité et les fonctionnalités hydro-écologiques de ses milieux aquatiques. Ce contrat décline une stratégie d'actions faisant intervenir un vaste réseau de partenaires associatifs, techniques et financiers ainsi que de nombreuses collectivités. Il vient s'inscrire dans la continuité du précédent contrat 2015-2020.

Dans le détail, le *CLA* s'élève à un montant de 46.9 millions d'euros pour les 3 premières années, dans le but de financer les travaux du programme de rééquilibrage, des projets de restauration d'annexes fluviales portés par des maîtres d'ouvrage locaux, ainsi qu'un programme de suivis ambitieux qui doit permettre d'évaluer les effets des travaux sur le milieu physique et biologique. Le *CLA* permet de répondre à l'enjeu « Estuaire » du SAGE sur la partie du périmètre concerné.

2.3. Les 6 enjeux du contrat territorial

Pour répondre aux besoins du territoire et être en cohérence avec le cadre du SAGE, les 6 enjeux retenus pour la stratégie 2024-2029 sont :

Favoriser une résilience globale du territoire, et notamment dans un contexte de changement climatique



Améliorer la qualité de l'eau pour respecter les objectifs fixés par le SAGE en termes de bon état des masses d'eau et sur les paramètres Phosphore, Pesticides et Azote



Préserver la ressource quantitative du territoire



Préserver et restaurer les milieux aquatiques



Protéger, gérer et restaurer les espaces de biodiversité et de marais

Fédérer, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire

2.4. Objectifs de résultats par rapport aux enjeux fixés par le SAGE

La finalité du contrat territorial est d'atteindre les objectifs liés aux enjeux qualité de l'eau, milieux aquatiques et gestion quantitative. Ces finalités à atteindre sont pour certaines chiffrées à travers le SAGE, d'autres dans le cadre de ce contrat territorial.

Les objectifs en termes de qualité de l'eau et des milieux aquatiques à atteindre pour le contrat territorial 2024-2029 sont les suivants :

Objectif	Fixé par	Enjeux			
		Milieux Aquatiques	Qualité de l'eau	Gestion Quantitative	Résilience du territoire
Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau	DCE/SDAGE/SAGE	X	X	X	X
Réduire les flux d'Azote à l'exutoire des affluents de la Loire à horizon 2027 de 20%	SAGE	X	X		X
Réduire de 20% les flux de phosphore des affluents de la Loire à horizon 2027	SAGE	X	X		X
Réduire de 30 % les pics de cumul de concentration en pesticides sur tous les sous BV prioritaires dans l'objectif	Adapté à l'objectif initial SAGE*		X		X

d'atteindre les valeurs définies par le SAGE (0,8 µg/l sur BV Goulaine et Divatte, 1 µg/l sur BV Robinets et 0,5µg/l sur les périmètres de captage)					
Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques pour préserver la ressource en eau et améliorer le pouvoir épurateur	SAGE	X	X	X	X
Valider des actions opérationnelles de gestion quantitative d'ici la fin du contrat territorial (Etude HMUC en cours)	Etude en cours (HMUC)			X	X

*Les données de suivi qualité de l'eau montrent très clairement que les valeurs seuils pesticides fixées par le SAGE (0,8 µg/l sur BV Goulaine et Divatte, 1 µg/l sur BV Robinets et 0,5µg/l sur les périmètres de captage) sont inatteignables sur le pas de temps donné par le CT Eau. Pour garder un objectif à la fois ambitieux et réaliste et montrer que les efforts sont mis en place pour tendre au mieux vers le cadre du SAGE, une adaptation de l'objectif initial a été proposée (réduction de 30% des pics de cumul de concentrations en pesticides).

2.5. Les objectifs stratégiques et opérationnels déclinés pour chacun des enjeux

Pour répondre à chacun des enjeux et pouvoir atteindre les finalités, de grandes directions sont données. Elles correspondent aux objectifs stratégiques. Il s'agit des facteurs sur lesquels l'action est prioritaire pour répondre favorablement aux enjeux.

Enjeux	Objectif stratégique	Priorité Stratégie de Territoire	Priorité Contrat Territorial	Lien enjeux					
				Favoriser une résilience du territoire dans un contexte de changement climatique	Améliorer la qualité de l'eau pour respecter les objectifs fixés par le SAGE en termes de bon état des masses d'eau et sur les paramètres Phosphore, Pesticides et Azote	Préserver et restaurer les milieux aquatiques	Protéger, gérer et restaurer les espaces de biodiversité et de marais	Préserver la ressource quantitative du territoire	Fédérer, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire
Favoriser une résilience du territoire dans un contexte de changement climatique	Aménager durablement et de façon pérenne le territoire pour réduire les ruissellements et l'érosion et favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol	FORTE	FORTE	XXX	XXX	XX	X	XX	X
	Restaurer les fonctionnalités du territoire pour améliorer l'hydrologie des cours d'eau	FORTE	FORTE	XXX	X	XX	XX	XX	X
Améliorer la qualité de l'eau pour respecter les objectifs fixés par le SAGE en termes de bon état des masses d'eau et sur les paramètres Phosphore, Pesticides et azote	Améliorer les connaissances en termes de transfert d'intrants (phytosanitaires, nitrates, phosphore) sur le territoire (activités agricoles, collectivités, particuliers, industriels, artisanats)	FORTE	FORTE	X	XXX	X	X	X	X
	Accompagner des changements de systèmes agricoles pour réduire les transferts de phytosanitaires, nitrates et phosphore	FORTE	Moyenne	XX	XXX	X	X	X	XX
	Accompagner les industriels et l'artisanat pour réduire leur impact sur la ressource en eau (quantitatif et qualitatif)	FORTE	Faible	XXX	XXX	XX	X	XXX	XX
	Accompagner la réduction des risques liés aux rejets de type assainissement pour les collectivités et les particuliers	FORTE	Faible	XX	XXX	XX	XX	X	XX
Préserver et restaurer les milieux aquatiques	Restaurer les fonctionnalités des cours d'eau et zones humides associées	FORTE	FORTE	XXX	XX	XXX	XX	XX	X
	Restaurer les têtes de bassin versant	FORTE	FORTE	XXX	XX	XXX	XX	XX	X
Protéger, gérer et restaurer les espaces de biodiversité et de marais	Restaurer et préserver les zones humides, marais et la biodiversité	FORTE	FORTE	XXX	XX	XX	XXX	XX	X
	Restaurer la continuité écologique des cours d'eau	Moyenne	Moyenne	XXX	X	XXX	XXX	XX	X
Préserver la ressource quantitative du territoire	Améliorer les connaissances sur les usages et la disponibilité de la ressource en eau	FORTE	FORTE	XXX	X	XX	XX	XXX	X
	Sensibiliser à la sobriété quantitative pour tous les usages	FORTE	FORTE	XXX	X	XX	XX	XXX	X
	Disposer de solutions concrètes et exemplaires auprès de tout type d'acteurs pour économiser la ressource et diminuer les prélèvements	FORTE	FORTE	XXX	X	XX	XX	XXX	XX
Fédérer, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire	Une démarche multithématique avec une gouvernance, une animation et un suivi cohérent et efficace	FORTE	FORTE	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
	Sensibiliser et Favoriser une mobilisation de tous les acteurs	FORTE	FORTE	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
	Mette en œuvre les moyens nécessaires pour avoir une synergie avec les différentes démarches du territoire	FORTE	FORTE	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Les objectifs stratégiques sont eux-mêmes déclinés en objectifs opérationnels qui correspondent aux opérations à mener.

2.6. Des objectifs opérationnels qui ciblent des résultats à atteindre

Il est nécessaire que les objectifs opérationnels visent des tendances ou des résultats chiffrés. Ces indicateurs permettront à terme d'évaluer le CT Eau.

Les schémas suivants reprennent la logique d'actions (enjeux, objectifs stratégiques et opérationnels) et indiquent les résultats visés à 3 ans puis 6 ans. L'Annexe 1 présente les indicateurs de résultats en indiquant l'état des lieux ainsi que le mode de récolte et de saisie des données.

Remarque : Pour chacun des objectifs opérationnels présentés, une colonne « Impact CT » est indiquée. Cette colonne montre pour chaque objectif opérationnel l'impact possible de l'outil CT Eau 2024-2029 pour l'atteindre.

Pour un objectif opérationnel classé « + », le CT Eau ne pourra pas contribuer fortement à son atteinte. Les éléments de contexte comme par exemple la Politique Agricole Commune (PAC) ou les marchés économiques ayant un poids trop important par rapport à l'outil CT Eau.

Au contraire, pour un objectif opérationnel classé « +++ », le résultat à atteindre dépend fortement du CT Eau.

Les liens entre les différents niveaux de la stratégie : enjeux, objectifs stratégiques et opérationnels sont décrits dans le logigramme présenté en Annexe 2.



Enjeu

Préserver et restaurer les milieux aquatiques

Protéger, gérer et restaurer les espaces de biodiversité et de marais

Objectifs Stratégiques :

Restaurer les fonctionnalités des cours d'eau et zones humides associées

Restaurer les têtes de bassin versant

Restaurer et préserver les zones humides, marais et la biodiversité

Restaurer la continuité écologique des cours d'eau

Objectifs opérationnels	Impact CT Eau + Impact faible ++ Impact moyen +++ Impact fort	BV Goulaine	BV Divatte	BV Robinets	Résultats visés à 3 ans (2026)	Résultats visés à 6 ans (2029)
Restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant prioritaires	+++	+++	+++	+++	<ul style="list-style-type: none"> - Faire connaître les structures gémapiennes auprès des propriétaires pour lancer une dynamique et un travail global sur les T2BV, sur les territoires en priorité 1. - Réaliser des opérations de restauration sur les milieux en zonages prioritaires 1 (cf. fiche action CE) : <ul style="list-style-type: none"> • Robinets : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 2,5 km, soit un gain de 4% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; • Divatte : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 4 km, soit un gain de 10% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; • Goulaine : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 4 km, soit un gain de 5% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; 	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre le travail de « faire connaître les structures gémapiennes et réaliser des actions ambitieuses (remise en fond de vallée, reméandrage) sur les 3 masses d'eau (intégration de territoires en priorité 2 en fonction de l'avancée des projets). - Réaliser des opérations de restauration sur les milieux en zonages prioritaires 1 (cf. fiche action CE) : <ul style="list-style-type: none"> • Robinets : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 6 km au total, soit un gain de 11% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; • Divatte : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 9 km au total, soit un gain de 23% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; • Goulaine : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 13 km au total, soit un gain de 17% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; <p>A l'échelle de la masse d'eau, les gains attendus sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Robinets : sur 6 km de travaux de restauration hydromorphologique prévus : gains potentiels de 6% du linéaire en bon état sur la ME (il resterait environ 49% de linéaire altéré sur la masse d'eau, 65% en zonage prioritaire 1) ; > Divatte : sur 9 km de travaux de restauration hydromorphologique prévus : gains potentiels de 9% du linéaire en bon état sur la ME (il resterait environ 61% de linéaire altéré sur la masse d'eau, et 71% en zonage prioritaire 1) ; > Goulaine : sur 13 km de travaux de restauration hydromorphologique prévus : gains potentiels de 8% du linéaire en bon état sur la ME (il reste environ 85% de linéaire altéré sur la masse

						d'eau, et 79% en zonage prioritaire 1).
Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau	++	+++	++	+	- Identifier les dysfonctionnements entre lit majeur et lit mineur (expansion de crues) et les opportunités de reconnexion sur les zones prioritaires 1 et 2.	- Identifier les dysfonctionnements entre lit majeur et lit mineur (expansion de crues) et les opportunités de reconnexion sur les zones prioritaires 1, 2 et 3.
Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides	+++	++	+++	+++	- Améliorer la qualité des zones humides sur des secteurs ciblés et engager une dynamique sur cette thématique. L'objectif est de restaurer les fonctionnalités de 4 zones humides et/ou mares (collaboration possible avec une structure partenaire) Mise en œuvre d'une disposition du SAGE autour de l'inventaire/caractérisation des fonctionnalités des Zhs sur l'ensemble du périmètre du contrat (Goulaine-Divatte-Robinets).	- Continuer le travail fait à 3 ans et poursuivre des actions zones humides (objectif de restauration des fonctionnalités de 7 zones humides et/ou mares au total). Un accompagnement sur les zones humides (gestion de sites) peut être envisagé en fonction des opportunités.
Réduire l'impact des espèces exotiques envahissantes	+	++	+	+	- Réaliser un inventaire des sites et organiser la centralisation des données et élaborer un programme d'actions pour limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes ;	- Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes ;
Restaurer les fonctionnalités hydrauliques, biologiques et qualité de l'eau en marais	++	++	+	+	- Maintien du suivi et de la lutte contre les espèces invasives (arrachage et suivi de la jussie) : Objectif de 3000 ml sur 3 ans (1km/an) ; - Retrait de sédiments dans les canaux de marais. Objectif de 15km sur 3 ans (5km/an) sur des linéaires n'ayant pas l'objet de travaux depuis 10 ans.. - Restauration de ripisylve : Opération conjointe à l'action de retrait de sédiments dans les canaux. Objectif de 15km sur 3 ans (5km/an) avec des degrés d'intervention variables selon les sites (nul à lourd). - Restauration de mares propices au triton crêté (reprofilage, curage, débroussaillage). Objectifs de 2 mares restaurées sur 3 ans (action hors CTEau) - Taille des ligneux en phragmitaies. Objectifs de 3 hectares sur 3 ans (soit 1ha/an) (action hors CTEau)	- Continuer le travail fait à 3 ans et poursuivre la mise en œuvre du DOCOB en lien avec les dispositions du SAGE : o M2-7 : Gérer durablement les marais o M2-8 : Gérer collectivement les niveaux d'eau dans les marais o M2-9 : Assurer une veille sur le suivi de la qualité des marais
Restaurer la continuité écologique et réduire le taux d'étagement et de fractionnement	++	++	++	+	- Rétablir la continuité écologique au niveau du vannage du Port - Engager et/ou poursuivre des études RCE pour envisager des actions ambitieuses en deuxième partie de contrat et poursuivre les actions de restauration déjà engagées dans le précédent contrat notamment sur les 2 ouvrages ciblés dans le SAGE (le 3 ^{ème} est dorénavant franchissable) ; - Avancer sur la thématique continuité de la petite continuité en lien avec les actions de restauration hydromorphologique ; - Mettre en œuvre des actions d'aménagements sur les 4 ouvrages impactant les plus en aval de la Divatte. - Rétablir la continuité écologique sur trois passerelles de canaux de marais	- Avoir mis en œuvre une démarche d'amélioration de la franchissabilité piscicole et sédimentaire sur les ouvrages ciblés par le SAGE ; - Réalisation d'études RCE en fonction de l'avancée des discussions autour de la thématique continuité, dont celle sur le clapet d'Embreil. - Rétablir la continuité écologique sur six passerelles de canaux de marais
Réduire l'impact des plans d'eau sur les cours d'eau	+++	+	+++	+++	- Réaliser un inventaire de plans d'eau sur le territoire en phase 1 (ciblé dans le SAGE). Cet inventaire va cibler les plans d'eau sur cours et préférentiellement ceux dans les zonages prioritaires ; - Réaliser 1 actions de déconnexions ou suppression de plans d'eau sur cours sur les ME des Robinets et de la Divatte, notamment sur les zones de priorité 1 et en tête de bassin versant.	- Réaliser 4 études/actions de déconnexions ou suppression de plans d'eau sur cours sur les 3 ME (priorité 1).
Améliorer les connaissances du territoire et des pressions sur les	++	+	++	++	- Mieux discriminer les pressions et les causes de dégradation de l'état biologique sur les masses d'eau du territoire (notamment Divatte et Robinets) par la mutualisation des connaissances et la mise en place de monitoring.	- Maintenir l'acquisition de connaissances, et affiner la représentation de la dynamique du territoire.

MA						
Développer un réseau de suivi et un programme d'indicateurs pertinents	+	+	++	++	- Mise en place du programme d'indicateurs définis lors de la réalisation du programme d'actions et bancarisation des données. Développer des collaborations de suivis avec des partenaires techniques.	- Mise en place du programme d'indicateurs définis lors de la réalisation du programme d'actions et bancarisation des données. Développer des collaborations de suivis avec des partenaires techniques.
Renforcer la sensibilisation et la communication sur le volet milieux aquatiques	++	++	++	++	- Mettre en place des outils de communication ciblés par territoire (zone d'action) en lien avec la stratégie de communication globale.	- Mettre en place des outils de communication ciblés par territoire (zone d'action).



Enjeu

Améliorer la qualité de l'eau pour respecter les objectifs fixés par le SAGE en termes de bon état des masses d'eau et sur les paramètres Phosphore, Pesticides et Nitrates

Favoriser une résilience de territoire dans un contexte de changement climatique

Objectifs Stratégiques :
Améliorer les connaissances en termes de transfert d'intrants (phytosanitaires, nitrates, phosphore) sur le territoire (activités agricoles, collectivités, particuliers, industriels, artisans)
Aménager durablement et de façon pérenne le territoire pour réduire les ruissellements et l'érosion et favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol
Accompagner des changements de systèmes agricoles pour réduire les transferts de phytosanitaires, nitrates et phosphore
Accompagner les industriels et l'artisanat pour réduire leur impact sur la ressource en eau
S'assurer de réduire les risques liés aux rejets de type assainissement pour les collectivités et les particuliers

Objectifs opérationnels	Impact CT Eau + Impact faible ++ Impact moyen +++ Impact fort	BV Goulaine	BV Divatte	BV Robinets	Résultats visés à 3 ans (2026)	Résultats visés à 6 ans (2029)
Affiner un état des lieux en termes de pratiques agricoles et permettre un accompagnement durable dans le changement de pratiques	+++	+++	+++	+++	<ul style="list-style-type: none"> - Rencontrer 50% des exploitants des bassins versants unitaires pour améliorer les connaissances en termes de pratiques - Avoir 25 à 35 exploitants engagés dans un plan d'actions individuelles dans les zones prioritaires 	<ul style="list-style-type: none"> - A redéfinir à mi-parcours - Avoir un Conseil/Accompagnement individuel en place pour 25 à 35 exploitants des zones prioritaires
Augmenter les aménagements parcellaires permettant de réduire les transferts	+++	+++	+++	+++	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des zones humides en herbe - 7 Aménagements de Zones Humides tampons Artificielles - 13 km de haies pour protection parcellaire identifiés à risque fort 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des ZH en herbe - 15 Aménagements de Zones Humides tampons Artificielles - 26 km de haies pour protection parcellaire identifié en risque fort
Eviter les sols nus propices aux transferts en favorisant une couverture efficace des sols	+++	+++	+++	+++	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des surfaces en herbe - Développement des intercultures au-delà de la réglementation (perception des conseillers agricoles) - Etat des lieux surfaces enherbées en viticulture 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des surfaces en herbe - Développement des intercultures au-delà de la réglementation (perception des conseillers agricoles) - Augmentation des surfaces enherbées en viticulture
Maintenir les systèmes résilients existants et les augmenter	+++	+++	+++	+++	<ul style="list-style-type: none"> - 15% surfaces en AB (12% en 2021) - Etat des lieux surfaces en ACS (agriculture de conservation des sols) 	<ul style="list-style-type: none"> - 20% surfaces en AB - Augmentation des surfaces en ACS
Développer les cultures Bas Niveau d'Intrants ou cultures favorables à la qualité de l'eau et économie d'eau et impliquer les acteurs économiques	+++	+++	+++	+++	<ul style="list-style-type: none"> - La part de culture économe en intrants (AB, Herbe/prairie, Chanvre, Luzerne et Sainfoin, Biomasse et Bocage énergie) 	<ul style="list-style-type: none"> - A définir en 2027 : Préciser un % d'Augmentation visé sur les cultures économes en intrants selon le RPG de 2025
Réduire les rejets liés aux activités industrielles et artisanales	+	+++	+++	+	<i>Lien avec les CCI et CCAM</i>	
Réduire les rejets liés à l'assainissement	+	+++	+++	+	<i>Lien avec les services dédiés (stratégie hors CT)</i>	
Identifier et diffuser des retours d'expériences exemplaires en termes de réduction des usages	+++	+++	+++	+++	<i>Objectif de réalisation plutôt que de résultats</i>	



**Préserver la ressource
quantitative du territoire**

Objectifs Stratégiques :
Améliorer les connaissances sur les usages et la disponibilité de la ressource en eau
Sensibiliser à la sobriété pour tous les usages
Disposer de solutions concrètes et exemplaires auprès de tous types d'acteurs pour économiser la ressource et diminuer les prélèvements

Objectifs opérationnels	Impact CT Eau + Impact faible ++ Impact moyen +++ Impact fort	BV Goulaine	BV Divatte	BV Robinets	Résultats visés à 3 ans (2026)	Résultats visés à 6 ans (2029)
Suivi de l'étude HMUC, échelle SAGE et mise en œuvre selon les résultats	+++	+++	+++	+++	Pas d'objectif de résultat dans le cadre du CT	
Améliorer les connaissances sur les prélèvements et fonctionnements des nappes	+++	+++	+++	+++	- Réalisation étude(s) nécessaire(s) suite aux conclusions HMUC en vue de compléter les dispositifs de suivi des niveaux d'eau prévu dans la disposition « GQ1-3 du SAGE révisé »	- Mise en œuvre opérationnelle des actions
Accompagner les industriels et les artisans aux économies d'eau	+++	+++	+++	+	- Identification des « gros consommateurs d'eau » sur industriels et artisans - Démarche en lien avec les syndicats d'eau et les EPCI	- 50% Des « gros consommateurs » diagnostiqués avec accompagnement individuel - Démarche en lien avec les syndicats d'eau et les EPCI
Accompagner les solutions d'économie d'eau pour préserver la ressource quantitative sur le bassin	+++	+++	+++	+++	<i>Objectif relié à l'enjeu « qualité » → couverture permanente, systèmes résilients, cultures BNI sur qualité de l'eau et économes en eau...</i>	
Identifier et diffuser des retours d'expériences exemplaires en termes de réduction des usages	+++	+++	+++	+++	<i>Objectif de réalisation plutôt que de résultats</i>	



Enjeu

Fédérer, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire

Objectifs Stratégiques :

Une démarche multithématique avec une gouvernance, une animation et un suivi cohérent et efficace

Sensibiliser et Favoriser une mobilisation de tous les acteurs

Objectifs opérationnels	Impact CT Eau + Impact faible ++ Impact moyen +++ Impact fort	BV Goulaine	BV Divatte	BV Robinets	Résultats visés à 3 ans (2026)	Résultats visés à 6 ans (2029)
Valoriser et diffuser les expériences positives à l'ensemble des acteurs	+++	+++	+++	+++	- 85% des acteurs du territoire interrogés sensibilisés à la démarche	
Être en synergie avec les acteurs et projets de territoire	+++	+++	+++	+++		
Animer et suivre le contrat territorial de façon dynamique et continue entre partenaires	+++	+++	+++	+++		
Faire connaître et vulgariser la démarche et ses avancées pour inciter et mobiliser	+++	+++	+++	+++		
Favoriser une gouvernance multi partenariale pour mieux agir et sensibiliser	+++	+++	+++	+++		

3. Où agir ?

Un travail préparatoire de définition d'orientations stratégiques a été réalisé avant le démarrage de l'étude par le SYLOA et le SMIB, accompagnés de partenaires techniques et financiers. Cela a permis d'aboutir à une délimitation de sous-bassins versants, et de leur apposer un premier niveau de priorité.

En prenant en compte ces éléments ainsi que différentes études disponibles, un travail a été réalisé pour aboutir à une proposition de zonages prioritaires combinant les thématiques pollutions diffuses et milieux aquatiques.

Plusieurs critères sont utilisés pour définir les zonages prioritaires :

- La situation en tête de bassin versant ;
- La situation en zone de source ;
- Le niveau d'effort à produire pour atteindre le bon état écologique des sous-bassins versants ;
- La vulnérabilité des sous-bassins versants aux critères : « milieux aquatiques », « qualité de l'eau », « ressource quantitative » et « plans d'eau » ;
- L'enjeu « biodiversité remarquable » (Natura 2000, ZNIEFF, arrêté biotope ...) ;
- La sensibilité au transfert de pesticides et de phosphore ;
- L'enjeu eau potable

A noter que le SYLOA a développé des outils d'aide à la définition de la stratégie d'action. Il s'agit des outils « têtes de bassin versant » et « ruissellement » qui sont exploités en régie. Ces outils permettent de contribuer à l'élaboration du contrat.

Il est apparu 6 niveaux de priorités, obtenus en multipliant les niveaux de priorités de la thématique pollution diffuse (PD) avec la thématique milieux aquatiques (MA).

Par exemple, avec un niveau de priorité 1 pour la thématique « PD » et un niveau de priorité 3 « MA », on obtient un niveau de priorité final $1 \times 3 =$ niveau de priorité global 3. Les niveaux de priorité 1 correspondent donc à des niveaux de priorité 1 pour les thématiques « PD » et « MA ».

La carte de zonage d'intervention prioritaire validée est présentée en page suivante.

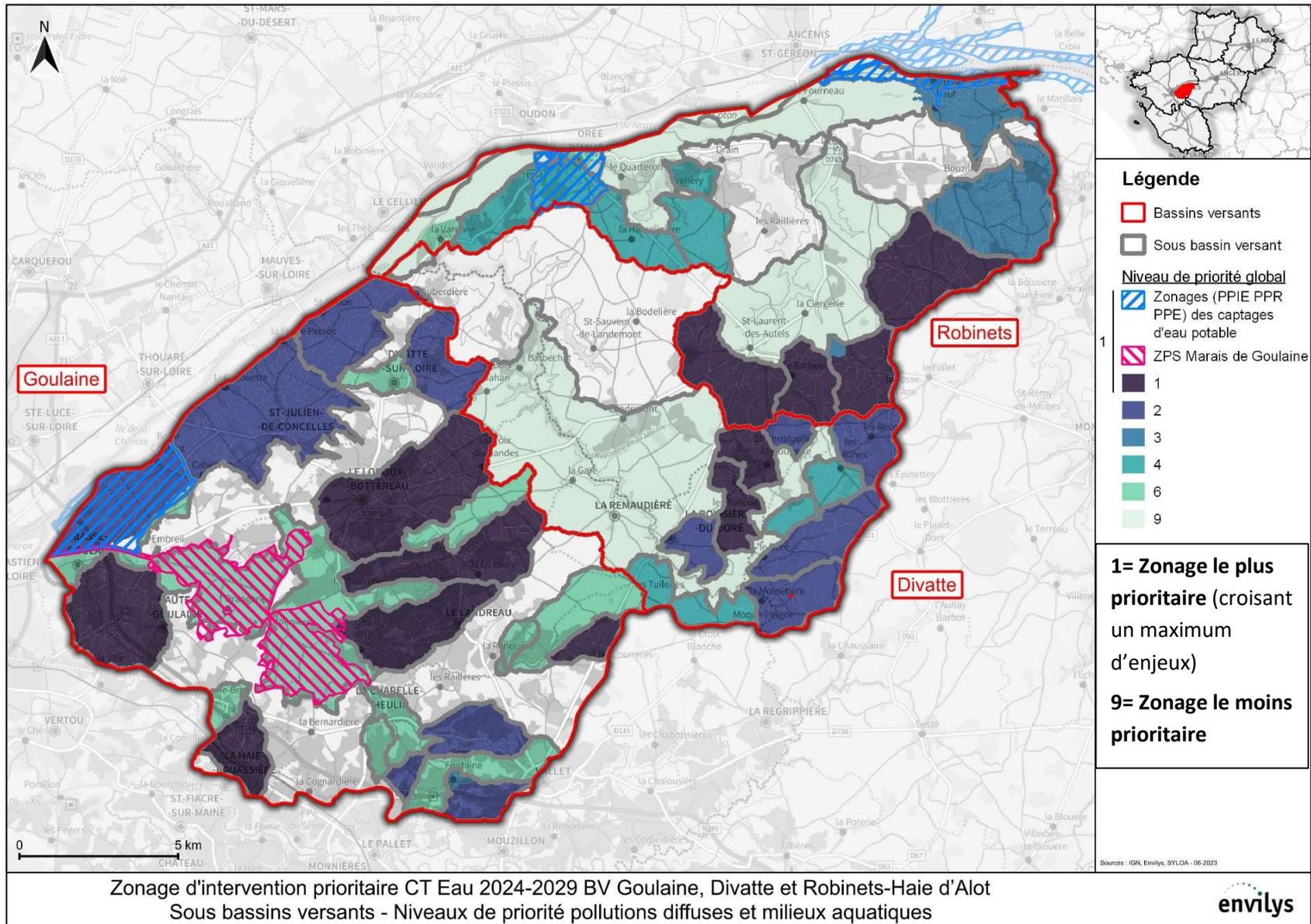


Figure 6 : Cartographie du croisement des enjeux pollutions diffuses et milieux aquatiques pour aboutir à des niveaux de priorité transversaux

Deux secteurs ressortent également en priorité 1, indépendamment du jeu de croisement des enjeux : les zonages de captages d'eau potable ainsi que le zonage Natura 2000 des marais de Goulaine.

4. Les acteurs impliqués - La gouvernance

La gouvernance est une clé de réussite de ce Contrat Territorial Eau. C'est un axe transversal à toute la stratégie. Sa mise en œuvre avec l'implication de tous les acteurs concernés est fondamentale.

Le porteur du contrat identifié est le Syndicat Loire Aval (SYLOA).

Le SYLOA assurera l'animation et la coordination du contrat à l'échelle des bassins versants de Goulaine, Divatte et Robinets. Il aura également un rôle de fédérateur et de médiateur pour favoriser les interactions et les synergies entre les acteurs du contrat. C'est également le principal maître d'ouvrage du contrat de par son territoire, ses compétences et son historique.

L'animation du contrat territorial se fait en coordination avec le Syndicat Mixte des Bassins Evre, Thou, St Denis, Robinets, Haie d'Alot (SMIB), qui est référent et maître d'ouvrage pour les actions menées sur le bassin versant des Robinets.

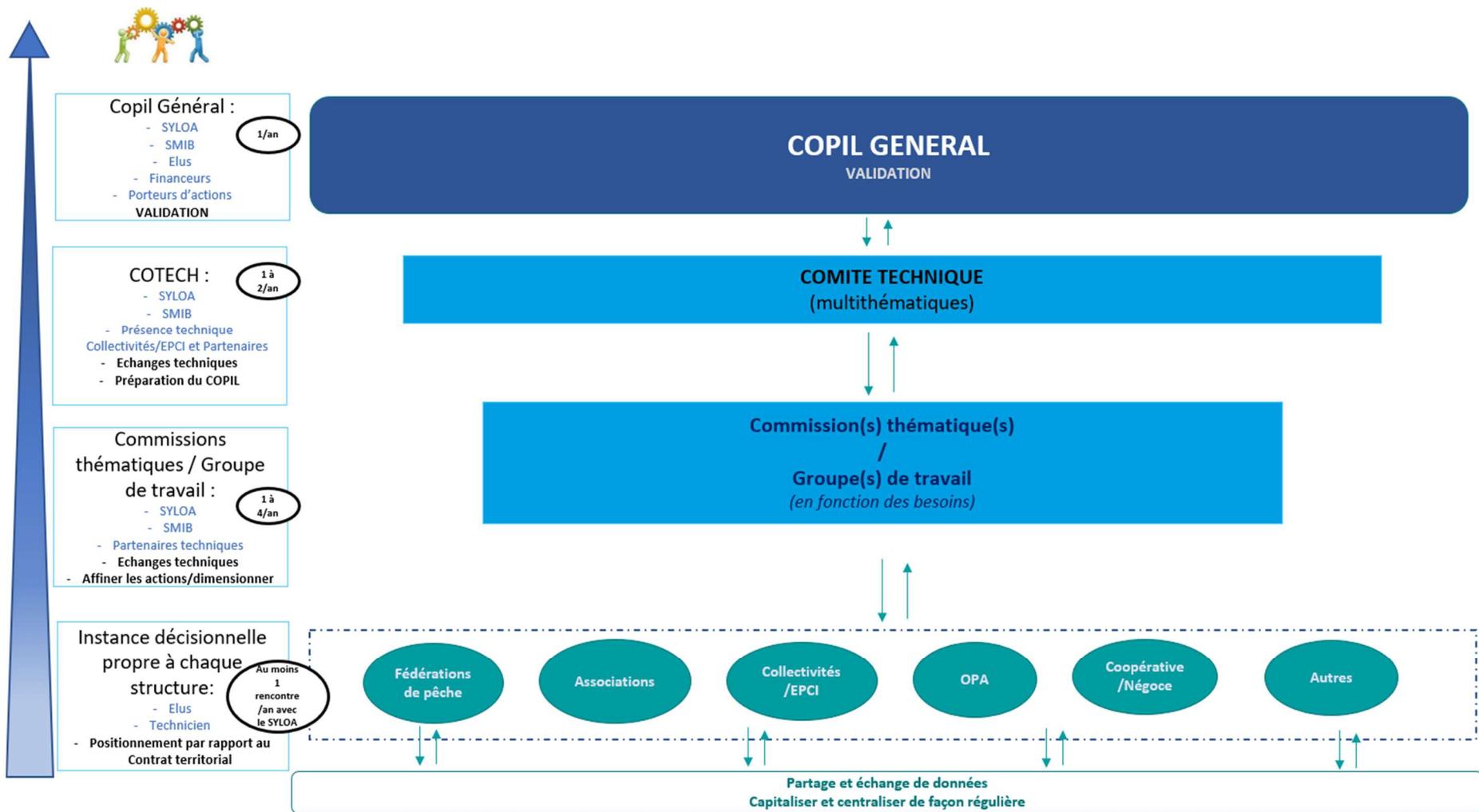
Plusieurs maîtres d'ouvrages, en appui du SYLOA et du SMIB, sont intégrés pour des actions/missions ciblées :

- Nantes Métropole ;
- La commune d'Orée d'Anjou ;
- La Fédération de pêche de Loire-Atlantique.

4.1 Les acteurs impliqués

Le porteur du contrat et ses maîtres d'ouvrage pourront s'appuyer sur d'autres acteurs pour la mise en œuvre du plan d'actions :

- Les partenaires techniques et/ou financiers : Région Pays de la Loire, Agence de l'eau, Départements de Loire Atlantique et du Maine-et-Loire, Direction Départementale des Territoires (et de la Mer), OFB.
- Des « relais » pour mettre en œuvre des actions et les promouvoir auprès des acteurs du territoire : chambre d'agriculture, CCI, CMA, conseillers agricoles, fédérations, associations, prestataires, organisations agricoles, coopératives et négoce, collectivités, EPCI, fédérations de chasse départementale et régionale, ...



Remarque :

Cette gouvernance pourra être affinée et retravaillée si besoin dans les 6 premiers mois suivant la mise en œuvre du 1^{er} CT Eau de 3 ans.

Des groupes techniques seront créés et déclinés selon les thématiques. Ces groupes techniques permettront d'affiner les actions et d'avancer sur les différents sujets.

Les réalisations et résultats annuels seront validés en Comité de Pilotage Général, il permettra également d'acter les actions à mettre en place pour l'année à venir.

4.2 Les politiques associées

La mise en place du CT Eau s'appuiera également sur les politiques publiques relatives à la gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et à l'aménagement du territoire.

Ainsi, du point de vue réglementaire le territoire est inclus dans la **Zone vulnérable de la Directive Nitrates**.

Comme vu précédemment, **un DOCOB est en vigueur sur le marais de Goulaine.**

Il sera essentiel d'insuffler une cohérence et une synergie entre ces différentes politiques.

5. Les conditions de réussite du plan d'actions

Certains éléments clés sont nécessaires pour agir efficacement sur ce territoire ou peuvent constituer des freins à lever :

- **S'appuyer sur les acteurs agricoles** en présence pour faciliter la diffusion des informations et l'accompagnement technique : multi-partenariat avec la Chambre d'agriculture, les organisations agricoles, les coopératives et les négoce. Il faut renforcer ce travail initié lors du précédent contrat.

- Parvenir à **mobiliser tous les acteurs** (particuliers, collectivités publiques, fédérations, associations, entrepreneurs, industriels, agriculteurs, élus, ...), entre autres des acteurs qui ne se sentent pas encore suffisamment concernés par ces problématiques. Pour ce faire : **Mobiliser des acteurs ambassadeurs** sur les zones prioritaires.

Les ambassadeurs sont par définition des acteurs (élus, techniciens, conseillers agricoles...) qui appuient la communication et la sensibilisation afin d'inciter les différents acteurs concernés à adhérer à la démarche. Il est important que les ambassadeurs désignés reçoivent une formation pour comprendre et être sensibilisés aux enjeux et objectifs du contrat territorial afin de porter un discours commun sur le terrain.

- **Insister sur la nécessité de reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques tout en anticipant le phénomène de changement climatique** avec notamment **un plan de communication positive renforcé et une sensibilisation par retour d'expériences.**

- **Être présent sur le terrain** au contact des exploitants, des OPA, des associations... Les échanges et les discussions d'aujourd'hui sont les projets de demain. À ce titre, le rôle du duo « élus locaux et techniciens » est essentiel.

- Complexité de l'approche multithématique et divers projets de territoire : une stratégie multithématique est légitime et source d'efficacité. Mais sa mise en œuvre concrète et son pilotage soulèvent de nombreuses questions. La solution proposée est de **prioriser les actions dans un premier temps sur des zones jugées plus pertinentes et de démontrer l'efficacité de ce type d'approche pour agir ensuite sur l'ensemble du territoire.**

PARTIE 2 : FEUILLE DE ROUTE

1. Présentation de la mise en œuvre opérationnelle

Les différentes mises en œuvre opérationnelles sont regroupées à travers plusieurs grands volets : milieux aquatiques et espaces de marais, qualité de l'eau, gestion quantitative, transversal et résilience du territoire.

Les chapitres ci-après visent à décrire pour chaque volet les mises en œuvre opérationnelle envisagées. Ces volets sont présentés indépendamment les uns des autres mais seront bien interdépendants avec de la transversalité pour permettre d'atteindre pleinement les objectifs recherchés.

Les liens entre les différents niveaux de la stratégie : enjeux, objectifs stratégiques et opérationnels sont décrits dans le logigramme présenté en Annexe 2.

1.1 Volet Milieux aquatiques

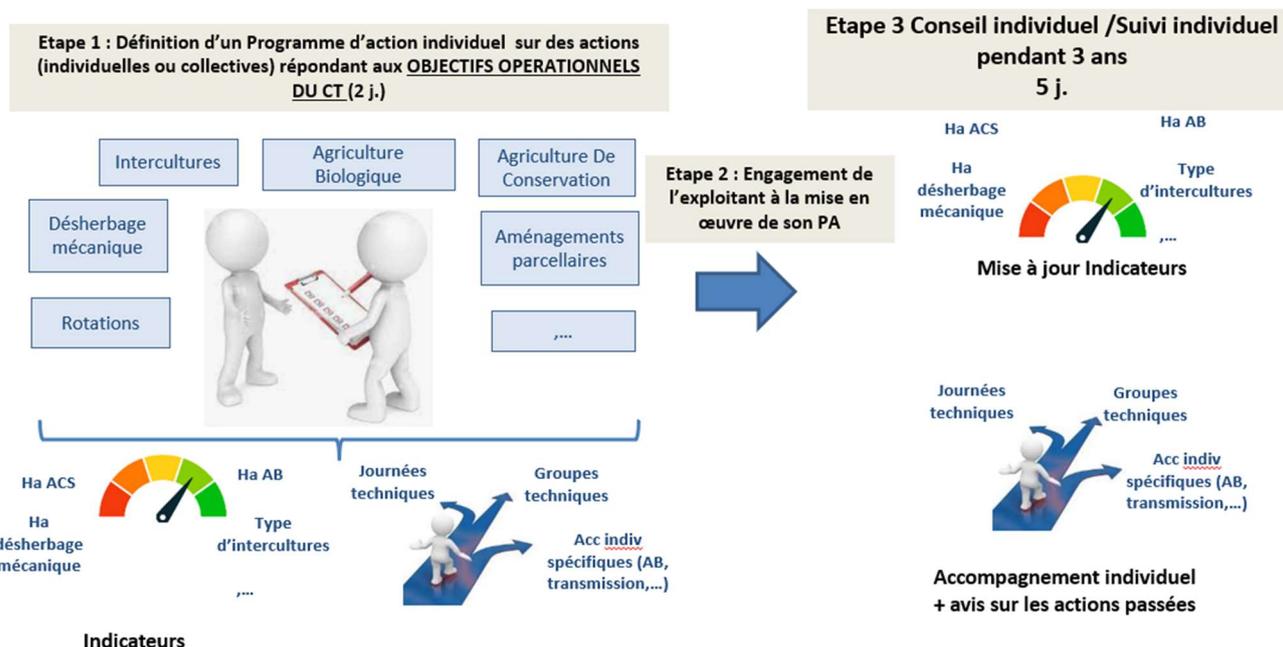
Code Fiche	Mise en œuvre opérationnelle	Description
1	Restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant prioritaires	- Environ 28 km de restauration de cours d'eau de têtes de bassin versants et de cours d'eau sont programmés (création de méandre, rehaussement du lit mineur, réduction de section, remise en fond de vallée) sur les zonages prioritaires 1 des 3 bassins.
1	Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau	Si les travaux prévus sont réalisés, on obtiendrait théoriquement comme évolutions : > Robinets : 6 km de travaux de restauration hydromorphologiques > Divatte : 9 km de travaux de restauration hydromorphologiques prévus > Goulaine : 13 km de travaux de restauration hydromorphologiques prévus - 7 études de restauration hydromorphologiques sont prévues sur les 3 BV.
3	Préserver et restaurer les fonctionnalités des zones humides	- 7 secteurs de zones humides/mares sont prévus d'être restaurés : 2 sur la Goulaine, 2 sur la Divatte et 3 sur les Robinets ; - Un recensement des zones humides et une caractérisation des fonctionnalités de celles-ci (prévues dans les dispositions du SAGE) seront réalisés en première partie de contrat (2024-2026) ; - Restauration de 2 mares/an à « enjeu biodiversité » sur les Robinets
3	Réduire l'impact des espèces exotiques envahissantes	- Réflexion sur des dysfonctionnements morphologiques et secteurs tests en partenariat avec la Fédération de Pêche 44 ;
3	Restaurer les fonctionnalités hydrauliques, biologiques et qualité de l'eau en marais	- lutter contre la jussie et restaurer le milieu, - Suivis des métaux lourds et PBC dans le cadre du programme de désenvasement ; - Programme de restauration du réseau structurant ;

Code Fiche	Mise en œuvre opérationnelle	Description
		<ul style="list-style-type: none"> - Constitution du programme de désenvasement et élaboration du dossier d'autorisation environnementale ; - Intervention sur la ripisylve (sur linéaire désenvasé) ; - Remplacement de 6 passerelles agricoles (1/an) ; - Suivi spécifique à l'aide d'indicateurs trophiques sur 5 années.
2	Restaurer la continuité écologique et réduire le taux d'étagement et de fractionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Les 2 ouvrages ciblés par le SAGE sont intégrés au programme : étude et travaux sur le vannage du Port (connexion à la Loire), et étude sur le clapet d'Embreil ; - Des études RCE sont prévues sur les ouvrages du Pont de l'Ouen (Goulaine), Hucheloup et la Breulière (Divatte) ; - Des travaux de rétablissement de la continuité sur les 4 ouvrages les plus en aval sur la Divatte sont prévus : Breulière, Rochefollet, Hucheloup et Barbechat ; - Amélioration du franchissement piscicole sur 6 secteurs où des actions de restauration hydromorphologiques sont prévues.
5	Réduire l'impact des plans d'eau sur les cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - 2 études sur plan d'eau sur les bassins versants de Goulaine et Divatte sont prévues dans le 2^{ème} CT Eau ; - 4 actions « travaux » sur plans d'eau sont intégrées dans les 2 CT Eau.
6	Améliorer les connaissances du territoire et des pressions sur les MA	<ul style="list-style-type: none"> - De l'acquisition de matériel et du temps d'agent et/ou des prestations ont pour objectif de mieux caractériser la dynamique globale du territoire, mieux visualiser les assecs et les altérations de certains secteurs, notamment l'amont de la Divatte et des Robinets. La mise en place d'une station de suivi de débit est prévue (1 station/BV) ; - Des inventaires faune/flore sont prévus en N-1 avant chantier avec note aux services de l'Etat.
6	Développer un réseau de suivi et un programme d'indicateurs pertinents	<ul style="list-style-type: none"> - 1 programme de suivis complet, avec plusieurs sites pertinents sélectionnés et avec des indicateurs adaptés à des objectifs de suivis ciblés.

1.2 Volet qualité de l'eau : changement de systèmes agricole

L'enjeu « Améliorer la qualité de l'eau pour respecter les objectifs fixés par le SAGE en termes de bon état des masses d'eau et sur les paramètres Phosphore, Pesticides et Azote », comporte plusieurs actions en milieu agricole, à la fois collectives et individuelles. L'objectif du diagnostic/ suivi individuel est de promouvoir un changement de pratiques au travers d'un accompagnement personnalisé des exploitants. Le diagnostic permet d'échanger avec l'agriculteur sur toutes les thématiques sur lesquelles il sera possible de s'engager, avant de pouvoir proposer un plan d'action. Ces rendez-vous permettront de faire le point avec l'exploitant sur son système d'exploitation et les marges de manœuvre possibles puis de l'orienter vers des actions individuelles ou collectives qui lui soient adaptées et qui répondent aux objectifs opérationnels du contrat territorial eau. L'exploitant pourra ensuite bénéficier de 3 ans de suivi individuel pour faire le point sur les actions qu'il aura à mettre en œuvre et affiner sa participation pour les années à venir. Le rendez-vous

d'accompagnement individuel puis de conseil individuel sera également l'occasion de récolter des indicateurs sur les pratiques du territoire.



Code Fiche	Mise en œuvre opérationnelle	Description
4	Affiner un état des lieux en termes de pratiques agricoles et permettre un accompagnement dans le changement de pratique	- Formalisation 20 à 35 plans d'actions individuels d'exploitations agricoles (2-3j) et d'un suivi annuel pendant 3 ans (6-7j). Le nombre d'agriculteurs accompagnés ainsi que le temps passé sur chacune des exploitations pourra être adapté en fonction de la demande.
4	Éviter les sols nus propices aux transferts en favorisant une couverture efficace des sols	- Diagnostic et accompagnement de 26 maraîchers en lien avec la fédération des maraîchers Nantais
4	Maintenir les systèmes résilients existants et les augmenter	- Organisation d'une formation/démonstration par an sur des thématiques <u>définies et validées par les partenaires</u> (changement de systèmes, alternatives aux produits phytosanitaires et/ou diminution fertilisants). <u>Prise d'avis des exploitants</u> suite à la participation et orientation vers des actions individuelles pour permettre un passage à l'opérationnel sur la thématique.
4	Développer les cultures Bas Niveau d'Intrants ou cultures favorables à la qualité de l'eau et économie d'eau et impliquer les acteurs économiques	- Mise en place de groupes techniques sur des thématiques définies et validées entre partenaires et allant sur du changement de système.
7	Identifier et diffuser des retours d'expériences exemplaires en termes de réduction des usages	- Proposition d'un programme de Mesures Agro Environnementales et Climatiques (MAEC)
		- Réalisation d'une étude Sensibio pour analyser les freins et leviers aux changements de systèmes (développement de l'Agriculture Biologique)
		- Communication au travers : <ul style="list-style-type: none"> o De bulletins techniques à destination des agriculteurs (en partenariat avec la CAPDL) o Des communes et des collectivités territoriales o De la presse agricole départementale

1.3 Volet qualité de l'eau : Pratiques non agricoles

La seconde partie du volet qualité de l'eau concerne des actions menées en milieu non agricole, dans l'objectif d'accompagner les collectivités, industriels et artisans au changement de pratique.

Code Fiche	Mise en œuvre opérationnelle	Description
4	Réduire les rejets liés aux activités industrielles et artisanales	- Identification des professionnels et cibles prioritaires et proposition d'un bulletin de communication
4	Réduire les rejets liés à l'assainissement (Stratégie hors CT)	- Mise en place d'un échange avec la stratégie assainissement des EPCI

1.4 Volet qualité de l'eau : aménagement du territoire

Enfin, en compléments des volets orientés sur les pratiques, un volet aménagement du territoire est proposé pour l'enjeu : « **Améliorer la qualité de l'eau pour respecter les objectifs fixés par le SAGE en termes de bon état des masses d'eau et sur les paramètres Phosphore, Pesticides et Azote** ».

Code Fiche	Mise en œuvre opérationnelle	Description
5	Augmenter les aménagements parcellaires permettant de réduire les transferts	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'aménagement de type haies, zones tampons (ZT) <i>Pour le SYLOA : 14km de haies, 5 ZT et sur le BV de Goulaine 4 km de haies, 5 ZT sur le BV de Divatte 54 aménagements (décanteurs) sur les deux BV</i> <i>Pour le SMIB : 7,5km de haies et 5 ZT sur le BV Robinets ;</i> - Appui à l'émergence d'une filière haies/bocage ; - Amélioration des connaissances : complément au diagnostic ruissellement ; - Accompagnement à l'aménagement de 54 bacs récupérateurs de sable dans la logique de limitations de transferts rapides à l'échelle de versants prioritaires.

1.5 Volet Gestion quantitative

Pour l'enjeu : « **Préserver la ressource quantitative du territoire** », l'objectif est de travailler sur une amélioration des connaissances notamment à travers le suivi de l'étude HMUC en cours, puis d'amorcer des actions notamment en travaillant en partenariat avec les acteurs de cette thématique.

Code Fiche	Mise en œuvre opérationnelle	Description
7	Suivi de l'étude HMUC, échelle SAGE et mise en œuvre selon les résultats	- Participation au suivi de l'étude HMUC mise en œuvre (temps d'animation).
6	Améliorer les connaissances sur les prélèvements et fonctionnements des nappes	- Réalisation d'études SAGE (inventaire de zone humide et éléments structurants du paysage, inventaire de plan d'eau, zone d'expansion de crue...);

Code Fiche	Mise en œuvre opérationnelle	Description
		<ul style="list-style-type: none"> - Acquisition de données de suivi de la qualité de l'eau et des milieux, notamment en lien avec les conclusions de l'étude HMUC (suivi hydrologique des bassins Goulaine et Divatte, mise en place de stations de suivi de débit sur les 3 stations, suivi de la qualité de l'eau, acquisition de connaissance sur les petits cours d'eau ...).
5	Accompagner les particuliers et les collectivités aux économies d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation de rencontres annuelles avec les élus des communes pour encourager à la maîtrise d'ouvrage communale pour certaines actions.
5	Accompagner les solutions d'économie d'eau pour préserver la ressource quantitative sur le bassin	<i>Dimensionné dans enjeu pratiques agricoles</i>
7	Identifier et diffuser des retours d'expériences exemplaires en termes de réduction des usages	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusion de retours d'expériences (dans le cadre du plan de communication SYLOA/SMIB).

1.6 Volet Transversal

Le volet « **Fédérer, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire** » est dimensionné pour appuyer la démarche multithématique dans les aspects d'animation, communication, sensibilisation et partage des données entre partenaires.

Code Fiche	Mise en œuvre opérationnelle	Description
7	Valoriser et diffuser les expériences positives à l'ensemble des acteurs	- Collecte exhaustive des programmes d'action et outils de planification des collectivités intégrant les enjeux « eau » (ex : PCAET, schéma eau pluviale, PPRI, ...)
7	Être en synergie avec les acteurs et projets de territoire	- Conception et mise en œuvre d'un plan de communication (1 film, site internet, lettre d'info électronique, lettre agricole électronique, panneaux de sensibilisation) et de sensibilisation commune aux 3 bassins versants, visant à faire connaître le CT eau et faire évoluer les comportements
7	Favoriser une gouvernance multi partenariale pour mieux agir et sensibiliser	- Mise en œuvre des actions prévues par les deux syndicats :
7	Faire connaître et vulgariser la démarche et ses avancées pour inciter et mobiliser	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ETP pour le SYLOA : 1 ETP animation + 1 ETP pollutions diffuses et Bocage + 1 ETP technicien rivière + 0,5 ETP secrétariat + 0,5 ETP d'ingénierie • 0,9 ETP pour le SMIB : 0,4 ETP pollutions diffuses et bocage + 0,5 ETP technicien rivière
7	Animer et suivre le contrat territorial de façon dynamique et continue entre partenaires	- Bilan à mi-parcours en régie et Réalisation d'une étude bilan en fin de CT (2029)

2. Les moyens techniques et humains

L'animation est un facteur clé pour assurer l'efficacité de ce plan d'actions multithématique.

Sur le territoire du Contrat territorial Eau Goulaine-Divatte-Robinets, l'exercice de la compétence « Animation » est réparti. Le SYLOA est compétent sur les bassins versants de Goulaine et de Divatte. Le SMIB est compétent sur le bassin de Robinets.

Le SMIB ayant souhaité confier au SYLOA l'animation et la coordination du Contrat territorial Eau Goulaine-Divatte-Robinets, un cadre de collaboration via une convention est en cours de définition entre les deux structures sur le fondement de l'article 4.2 des statuts du SYLOA.

Le SMIB restera associé à tous les stades d'avancement du programme.

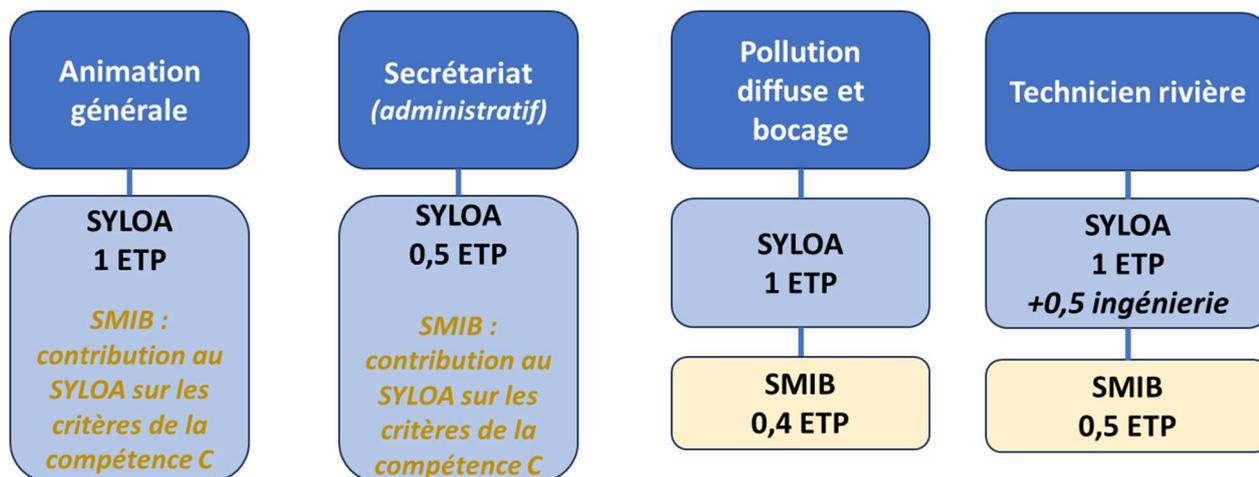
L'animation consistera à assurer notamment les missions suivantes :

- traduire opérationnellement puis animer le programme d'actions,
- préparer et animer les comités de pilotage et les commissions thématiques,
- assurer le suivi administratif et financier des actions transversales et coordonner l'ensemble des dossiers,
- coordonner les actions et les maitres d'ouvrages associés au projet,
- suivre les actions et réaliser des bilans annuels,
- représenter le porteur de projet localement,

- réaliser le bilan-évaluation au terme des 3 premières années de mise en œuvre du Contrat Territorial Eau.

L'approche multithématique et transversale du CT Eau nécessitera d'organiser des moments d'échanges réguliers au sein de la cellule d'animation.

La répartition des ETP entre les diverses thématiques et structures est présentée ci-après :



3. Les moyens financiers

Les tableaux ci-après présentent les moyens financiers et le plan de financement prévisionnel estimatif pour ce contrat territorial Eau.

Coût estimatif prévisionnel de la feuille de route 2024-2029 par volet (actions + animation) :

N Fiche	Nom fiche	Coût des opérations (€)								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	Coût Total FR 6 ans	CTE 1	CT2 2
1	Accompagnement des professionnels usagers de l'eau	41 720	90 470	78 720	70 040	52 760	38 720	372 430	210 910	161 520
2	Résilience, hydrologie et sobriété	82 833	242 453	82 833	183 883	82 833	64 833	739 670	408 120	331 550
3	Connaissance, étude suivie (sauf lien avec travaux et suivi d'indicateurs)	60 800	122 400	26 400	54 520	84 400	125 000	473 520	209 600	263 920
4	Animation, communication, éducation (ETP)	336 223	327 223	333 723	327 223	333 723	321 223	1 979 338	997 169	982 169
5	Préserver et restaurer les milieux aquatiques	178 400	302 450	335 850	253 000	293 560	479 800	1 843 060	816 700	1 026 360
6	Ouvrages ciblés comme prioritaires par le SAGE + petite continuité sur cours d'eau	360 000	52 000	57 000	42 000	45 000	12 000	568 000	469 000	99 000
7	Préserver, gérer et restaurer les espaces de biodiversité et de marais	149 400	172 400	145 400	143 400	143 400	135 400	889 400	467 200	422 200
TOTAL		1 209 376	1 309 396	1 059 926	1 074 066	1 035 676	1 176 976	6 865 418	3 578 699	3 286 719

Remarque : Concernant le CT Eau 2027-2029, il s'agit à ce stade d'une estimation moins précise que pour le 1^{er} CT Eau 2024-2026. Une révision des montants sera faite lors du bilan à l'issue du 1^{er} CT Eau en 2026 pour ajuster au mieux le plan de financement et les subventions allouées (notamment avec le futur 12^{ème} programme de l'ALB). L'annexe 3 présente une synthèse financière plus détaillée par action. Les fiches actions présentent également un volet financier détaillé.

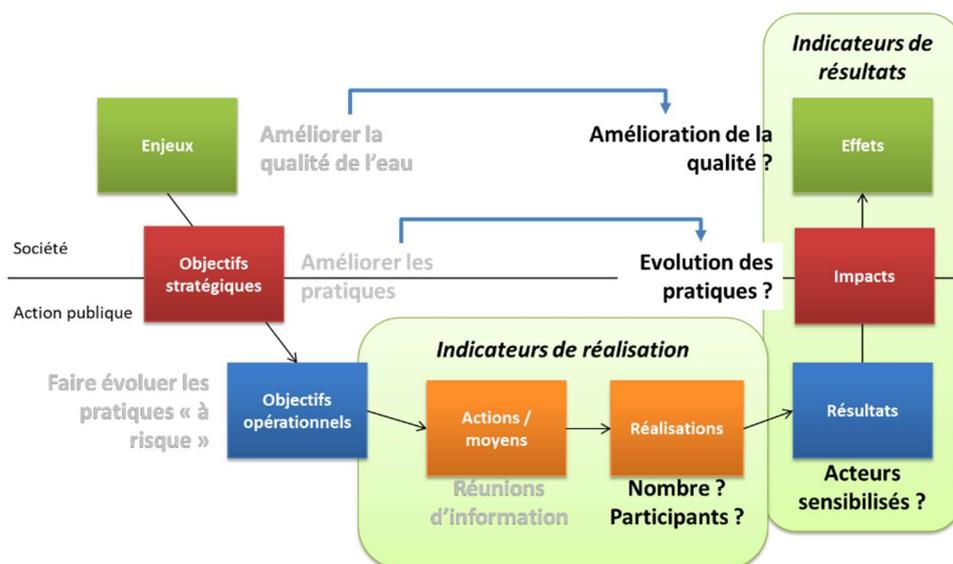
4. Le suivi et l'évaluation

4.1 Typologie des indicateurs

Les indicateurs sélectionnés sont présentés dans chacune des fiches actions. Les indicateurs visent à renseigner l'avancement du contrat et ses effets mesurables, qualitativement et quantitativement.

En suivant le principe de l'évaluation de politique publique il faut bien différencier les indicateurs de réalisation, des indicateurs de résultats. Le schéma ci-après présente un exemple et le périmètre de ces deux typologies d'indicateurs.

Principes de l'évaluation de politiques publiques



Les indicateurs de chaque fiche actions seront renseignés par différentes voies :

- en partageant des données chiffrées et en les synthétisant,
- par des enquêtes de perception,
- par expertise en apportant des comparaisons avec d'autres territoires.

Il est important d'optimiser le temps nécessaire à la collecte et la valorisation des indicateurs. Compte tenu de la densité d'actions et d'effets attendus du contrat, des indicateurs chiffrés ne pourront être collectés sur l'ensemble des thématiques.

4.2 Processus de remontée des données

Ce nouveau contrat multithématique nécessite un partage renforcé des données en interne.

Les données fournies par les partenaires, notamment les indicateurs des diagnostics et suivis des exploitations agricoles ou la réalisation d'actions (journées techniques, plantations de haies...), pourront être renseignées directement dans une base de données partagée et transversale. Il est également envisagé d'utiliser et

d'adapter des outils existants (SYSMA comme outil SIG mutualisé par le SYLOA par exemple). Un tableau de suivi des indicateurs du contrat sera tenu à jour par le SYLOA et le SMIB.

Tous ces éléments de suivi des données et contact faciliteront grandement le bilan et l'évaluation du contrat, à 3 ans puis 6 ans.

À noter que le bilan du 1^{er} CT Eau au bout des 3 ans sera réalisé en interne par l'équipe d'animation.

4.3 Valorisation et évaluation

Les données de suivis seront présentées dans le cadre du COPIL, des COTECH et/ou des commissions thématiques. Elles permettront d'ajuster si nécessaire les perspectives d'actions.

Ces données alimenteront le suivi et l'évaluation du SAGE et le bilan et l'évaluation des contrats à 3 et 6 ans.

Un des objectifs de ce nouveau contrat est de renforcer la communication notamment sur la remontée des initiatives individuelles et leurs valorisations auprès du plus grand nombre. Il conviendra lors du bilan et de l'évaluation à 3 et 6 ans de mener des enquêtes de perception afin d'évaluer si le partage d'expérience porte ses fruits et est bien accessible à l'ensemble des acteurs du territoire.

ANNEXE 1 : Indicateurs de résultats

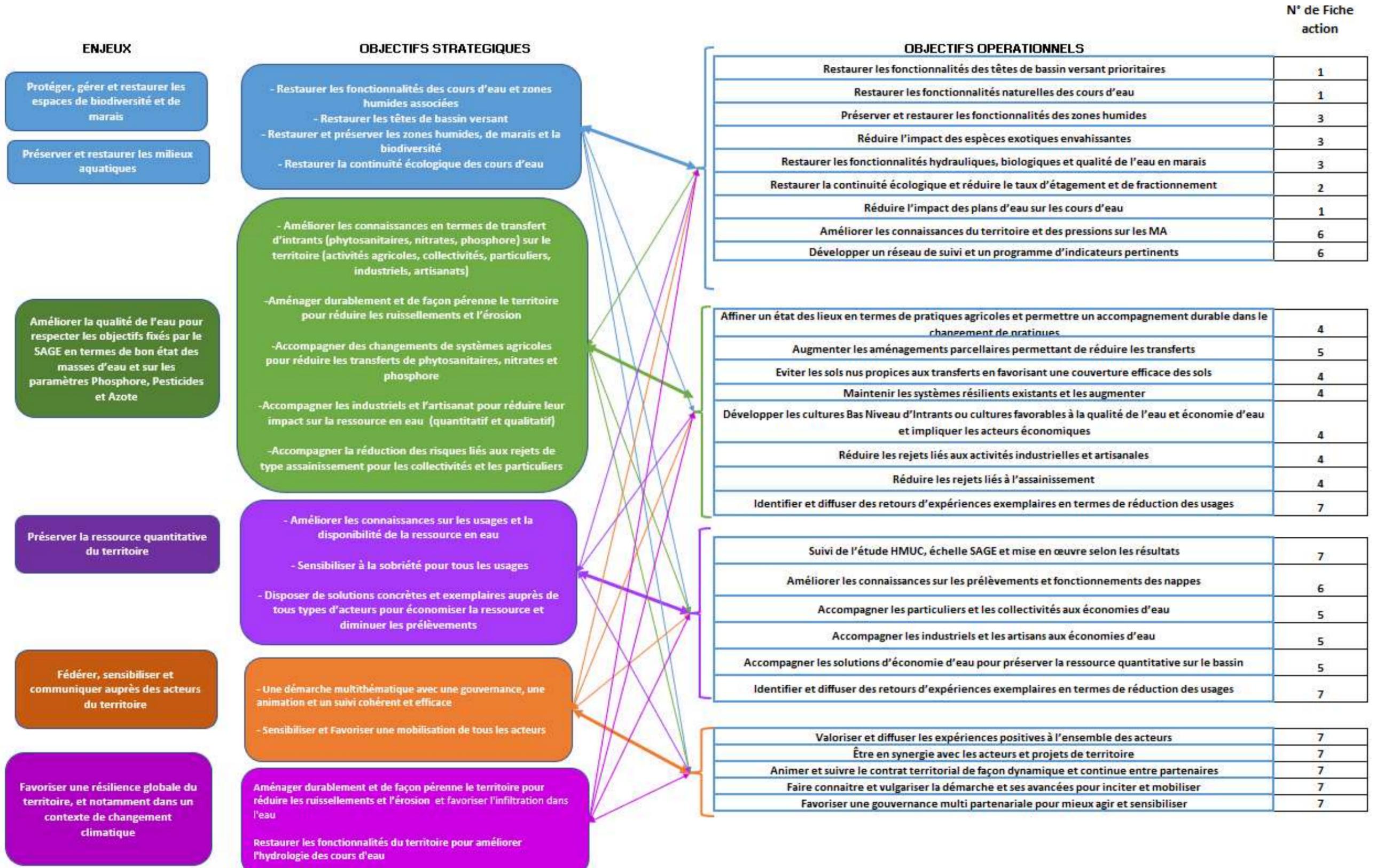
N°	Indicateur	Etat des lieux (2022)	Objectif à 3 ans (2026)	Objectif à 6 ans (2029)	Récolte et suivi de la donnée	Qualité Eau	Milieux Aquatiques	Gestion Quantitative	Transversal
1	Nombre d'exploitants des zones prioritaires rencontrés	443 exploitations au TOTAL	Rencontrer 50% des exploitants des BVU en zone prioritaire pour améliorer les connaissances en termes de pratiques	A redéfinir à mi-parcours	SYLOA/SMIB Avec RPG niveau 2	X			
2	Nombre d'exploitants situés en zones prioritaires avec accompagnement individuel	/	Avoir un accompagnement individuel en place pour 20 à 35 des exploitants des zones prioritaires	Avoir un accompagnement individuel en place pour 20 à 35 des exploitants des zones prioritaires	SYLOA/SMIB	X			
3	Surface en Agriculture Biologique (AB)	Etat des lieux 2021 : 12% de la SAU	Augmentation de l'AB : 15% de surface du BV	Augmentation de l'AB : 20 % de surface du BV	Analyse RPG par SYLOA/SMIB	X			
4	Surface en herbe	Etat des lieux 2020 : 41,08% de prairies permanentes + prairies temporaires	Maintien des surfaces en herbe	Maintien des surfaces en herbe	Analyse RPG par SYLOA/SMIB	X			
5	Surfaces enherbées en viticulture	Non connue	Etat des lieux surfaces enherbées en viticulture	Augmentation des surfaces enherbées en viticulture	Chambre d'Agriculture et Fédération des Vins de Nantes.	X			
6	Intercultures	Directive Nitrates avec obligation réglementaire. Pas de connaissance sur les intercultures au-delà de la réglementation	Développement des intercultures au-delà de la réglementation (perception des conseillers agricoles)	Développement des intercultures au-delà de la réglementation (perception des conseillers agricoles)	Enquête perception auprès des conseillers Agricoles par SYLOA/SMIB	X			
7	Surface en Agriculture de Conservation des Sols (ACS)	Non connue	Etat des lieux des surfaces en ACS	Augmentation des surfaces en ACS (à préciser selon état des lieux)	Association Agriculture de Conservation des Mauges, APAD, Chambre d'Agriculture	X			
8	Linéaires de haies pour protection parcellaire identifiés à risque fort	/	13 km de haies pour protection parcellaire identifiés à risque fort	25 km de haies pour protection parcellaire identifiés à risque fort	SYLOA/SMIB	X			
9	Zones tampons	/	7 Aménagements de Zones Humides tampons Artificielles	15 Aménagements de Zones Humides tampons Artificielles	SYLOA/SMIB	X			

N°	Indicateur	Etat des lieux (2022)	Objectif à 3 ans (2026)	Objectif à 6 ans (2029)	Récolte et suivi de la donnée	Qualité Eau	Milieux Aquatiques	Gestion Quantitative	Transversal
10	Surfaces en cultures économes en intrants	Avec 2 646 ha en Bio sur les 22 871 ha de SAU sur les 3 BV cumulés, l'Agriculture Biologique représente 12% de la surface agricole déclarée à la PAC. 59 exploitations sur les 443 concernées cultivent du Bio.	Augmentation de la part de culture économe en intrants (AB, Herbe/prairie, Chanvre, Luzerne et Sainfoin, Biomasse et Bocage énergie)	A définir en 2027 : Préciser un % d'augmentation visé sur les cultures économes en intrants selon le RPG de 2025	SYLOA/SMIB avec RPG	X			
11	Accompagner les connaissances sur les prélèvements et fonctionnement des nappes	Pas d'état des lieux à ce jour	Réalisation étude(s) nécessaire(s) suite aux conclusions HMUC (en vue de compléter les dispositifs de suivi des niveaux d'eau prévu dans la disposition « GQ1-3 du SAGE révisé »)	Mise en œuvre opérationnelle des actions	SYLOA/SMIB			X	
12	Suivi de l'étude HMUC, échelle SAGE et mise en œuvre selon les résultats	Pas d'état des lieux à ce jour	Etude(s) réalisée(s) et plan d'actions défini	Mise en œuvre opérationnelle des actions	SYLOA/SMIB			X	
13	Réalisation de l'étude Sensibio	/	Etude réalisée et plan d'action défini selon les résultats		SYLOA/SMIB	x			
14	Sensibilisation des acteurs à la démarche	/		85% des acteurs du territoire interrogés sensibilisés à la démarche	SYLOA/SMIB Enquête de perception				X
15	Restauration des fonctionnalités des têtes de bassin versant et des cours d'eau principaux	Seulement 6% des têtes de bassin versant en état naturel sur les 3 masses d'eau. Aucune masse d'eau en bon état. 73% du linéaire total des 3 masses d'eau est altéré	Faire connaître les structures gémapiennes auprès des propriétaires pour lancer une dynamique et un travail global sur les T2BV, sur les territoires en priorité 1. Sur les zonages prioritaires 1 : - <i>Robinets</i> : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 2,5 kms, soit un gain de 4% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; - <i>Divatte</i> : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 4 kms, soit un gain de 10% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; - <i>Goulaine</i> : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 4 kms, soit un gain de 5% de linéaire en Zonage Prioritaire 1;	Poursuivre le travail de « faire connaître les structures gémapiennes et réaliser des actions ambitieuses (remise en fond de vallée, reméandrage) sur les 3 masses d'eau (intégration de territoires en priorité 2 en fonction de l'avancée des projets). Sur les zonages prioritaires 1 : - <i>Robinets</i> : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 6 kms au total, soit un gain de 11% de linéaire en Zonage Prioritaire 1; - <i>Divatte</i> : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 9 kms au total, soit un gain de 23% de	Suivi des travaux du SYLOA/SMIB et bilan à 3 et 6 ans		X		

N°	Indicateur	Etat des lieux (2022)	Objectif à 3 ans (2026)	Objectif à 6 ans (2029)	Récolte et suivi de la donnée	Qualité Eau	Milieux Aquatiques	Gestion Quantitative	Transversal
				linéaire en Zonage Prioritaire 1; <i>Goulaine</i> : objectif d'amélioration du linéaire d'environ 13 kms au total, soit un gain de 17% de linéaire en Zonage Prioritaire 1;					
16	Restauration des zones humides et/ou mares	Données à compléter (inventaire ZHs prévue). Présence de zones humides dégradées notamment au niveau des sources	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la qualité des zones humides sur des secteurs ciblés et engager une dynamique sur cette thématique. L'objectif est de restaurer 4 zones humides et/ou mares (collaboration possible avec une structure partenaire) ; - Mise en œuvre d'une disposition du SAGE autour de l'inventaire/caractérisation des fonctionnalités des zones humides sur l'ensemble du périmètre du contrat (Goulaine-Divatte-Robinets). 	Continuer le travail fait à 3 ans et poursuivre des actions zones humides (objectif de restauration de 7 zones humides et/ou mares au total). Un accompagnement sur les zones humides (gestion de sites) peut être envisagé en fonction des opportunités.	SYLOA/SMIB		X		
17	Restauration des fonctionnalités hydrauliques, biologiques et qualité de l'eau en marais	Actions se basent sur le DOCOB du site Natura 2000	<p>Mettre en place des actions contribuant à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (classement ZPS et ZSC), notamment en encourageant les pratiques favorables et les opérations de restauration de milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien du suivi et de la lutte contre les espèces invasives (arrachage et suivi de la jussie) : Objectif de 3000 ml sur 3 ans (1km/an) ; - Restauration de canaux de marais. Objectif de 15km sur 3 ans (5km/an) sur des sites n'ayant pas fait l'objet d'intervention depuis au moins dix ans. - Restauration de ripisylve : Opération conjointe à l'action de retrait de sédiments dans les canaux. Objectif de 15km sur 3 ans (5km/an) avec des degrés d'intervention variables selon les sites (nul à lourd). - Taille des ligneux en phragmitaies. Objectifs de 3 hectares sur 3 ans (soit 1ha/an) (action hors CTEau) - Restauration de mares propices au triton crêté (reprofilage, curage, débroussaillage). Objectifs de 2 mares restaurées sur 3 ans (action hors CTEau). 	<p>Mettre en place des actions contribuant à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (classement ZPS et ZSC), notamment en encourageant les pratiques favorables et les opérations de restauration de milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien du suivi et de la lutte contre les espèces invasives (arrachage et suivi de la jussie) : Objectif de 6000 ml sur 6 ans (1km/an) ; - Restauration de canaux de marais. Objectif de 30km sur 6 ans (5km/an) sur des sites n'ayant pas fait l'objet d'intervention depuis au moins dix ans. - Restauration de ripisylve : Opération conjointe à l'action de retrait de sédiments dans les canaux. Objectif de 30km sur 6 ans (5km/an) avec des degrés d'intervention variables selon les sites (nul à lourd). - taille des ligneux en phragmitaies. Objectifs de 6 hectares sur 6 ans (soit 1ha/an) (action hors CTEau) - Restauration de mares propices au triton crêté (reprofilage, curage, 	SYLOA		X		

N°	Indicateur	Etat des lieux (2022)	Objectif à 3 ans (2026)	Objectif à 6 ans (2029)	Récolte et suivi de la donnée	Qualité Eau	Milieux Aquatiques	Gestion Quantitative	Transversal
				débroussaillage). Objectifs de 4 mares restaurées sur 6 ans. (action hors CTEau)					
18	Restauration de la continuité écologique et réduction du taux de fractionnement	Présence d'un ouvrage bloquant sur l'aval de la Goulaine. Présence d'ouvrages impactant sur l'aval de la Divatte (cf. ROE).	Objectif d'engager la démarche de restauration du vannage à la Loire et sur lancement d'une étude sur le Pont de l'Ouen. Rétablissement de la continuité écologique sur la partie aval de la Divatte (4 ouvrages). Rétablissement de la continuité de 3 passerelles situées sur les canaux de marais de Goulaine.	Lancement de l'étude sur le clapet d'Embreil, et donc mise en œuvre d'une démarche RCE sur les ouvrages ciblés au SAGE. Lancement d'actions ambitieuses sur les cours d'eau présentant un fractionnement en lien avec les actions de restauration hydromorphologiques. Rétablissement de la continuité de 6 passerelles situées sur les canaux de marais de Goulaine.	Calcul du taux d'étagement après actions par le SYLOA/SMIB. Mise en place d'indicateurs adaptés localement avant/après projet		X		
19	Réduction de l'impact des plans d'eau sur cours d'eau	Données à consolider sur cette thématique	Mise en œuvre de l'étude d'inventaire de plans d'eau sur cours sur zonages prioritaires (1 et 2 à minima).	Projet de limitation de l'impact des plans d'eau sur au moins 4 secteurs à 6 ans.	Tableau de bord de suivi des actions		X		
20	Animer et suivi		-Mise en place du programme d'indicateurs définis lors de la réalisation du programme d'actions. Développer des collaborations de suivis avec des partenaires techniques -Diffusion annuelle des résultats, validation annuelle en Comité de Pilotage	-Mise en place du programme d'indicateurs définis lors de la réalisation du programme d'actions. Développer des collaborations de suivis avec des partenaires techniques -Diffusion annuelle des résultats, validation annuelle en Comité de Pilotage	Tableau de bord de suivi des actions	X	X	X	X

ANNEXE 2 : Logigramme



ANNEXE 3 : Synthèse Financière prévisionnelle détaillée avec accompagnement financier

N Fiche	Nom fiche	Cout des opérations				Maîtres d'ouvrages	AELB	Region PL	Dpt 44	Dpt 49	Liger	Part	Maraichers	SMIB
		Cout Total FR 6 ans	Cout Total FR 6 ans	CTE 1	CT2 2	FR 6 ans	FR 6 ans	FR 6 ans	FR 6 ans	FR 6 ans	FR 6 ans	FR 6 ans	FR 6 ans	FR 6 ans
1	Accompagnement des professionnels usagers de l'eau	372 430	5,40%	56,60%	43,40%	36,10%	43,90%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2	Résilience, hydrologie et sobriété	739 670	10,8%	55,20%	44,80%	19,20%	50,00%	13,80%	0,00%	3,20%	9,00%	2,60%	2,20%	0,00%
3	Connaissance, étude suivi (sauf lien avec travaux et suivi d'indicateurs)	473 520	6,9%	44,3%	55,7%	18,9%	55,1%	22,90%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,10%
4	Animation, communication, éducation (ETP)	1 979 338	28,8%	50,40%	49,60%	37,30%	59,70%	0,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,10%
5	Préserver et restaurer les milieux aquatiques	1 843 060	26,8%	44,30%	55,70%	20,00%	50,00%	22,30%	7,30%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6	Ouvrages ciblés comme prioritaires par le SAGE + petite continuité sur cours d'eau	568 000	8,3%	82,60%	17,40%	20,00%	50,00%	16,90%	13,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7	Préserver, gérer et restaurer les espaces de biodiversité et de marais	889 400	13%	52,50%	47,50%	34,90%	25,80%	23,30%	13,70%	2,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL		6 865 418	100%	52%	48%	28%	50%	15%	5%	1%	1%	0%	0%	1%

N Fiche	Nom fiche	Cout des opérations									Autofinancement		
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	Cout Total FR 6 ans	CTE 1	CT2 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2
1	Accompagnement des professionnels usagers de l'eau	41 720	90 470	78 720	70 040	52 760	38 720	372 430	210 910	161 520	134 450	73 010	61 440
2	Résilience, hydrologie et sobriété	82 833	242 453	82 833	183 883	82 833	64 833	739 670	408 120	331 550	141 960	81 340	60 620
3	Connaissance, étude suivi (sauf lien avec travaux et suivi d'indicateurs)	60 800	122 400	26 400	54 520	84 400	125 000	473 520	209 600	263 920	89 330	41 920	47 410
4	Animation, communication, éducation (ETP)	336 223	327 223	333 723	327 223	333 723	321 223	1 979 338	997 169	982 169	738 888	370 609	368 279
5	Préserver et restaurer les milieux aquatiques	178 400	302 450	335 850	253 000	293 560	479 800	1 843 060	816 700	1 026 360	368 590	163 310	205 280
6	Ouvrages ciblés comme prioritaires par le SAGE + petite continuité sur cours d'eau	360 000	52 000	57 000	42 000	45 000	12 000	568 000	469 000	99 000	113 600	93 800	19 800
7	Préserver, gérer et restaurer les espaces de biodiversité et de marais	149 400	172 400	145 400	143 400	143 400	135 400	889 400	467 200	422 200	310 120	159 560	150 560
TOTAL		1 209 376	1 309 396	1 059 926	1 074 066	1 035 676	1 176 976	6 865 418	3 578 699	3 286 719	1 896 938	983 549	913 389

		Aides au financement																								
		Agence de l'eau Loire Bretagne			Région des Pays de la Loire			Département 44			Département 49			Liger Bocage			Particuliers			Maraichers			Syndicat Mixte des Bassins Èvre-Thau-St Denis-Robinets-Haie d'Alot			
N Fiche	Nom fiche	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2	
1	Accompagnement des professionnels usagers de l'eau	163 400	93 980	69 420	74 580	43 920	30 660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Résilience, hydrologie et sobriété	369 930	204 110	165 820	102 200	59 880	42 320	0	0	0	23 760	11 880	11 880	66 900	33 450	33 450	18 900	9 450	9 450	16 020	8 010	8 010	0	0	0	
3	Connaissance, étude suivi (sauf lien avec travaux et suivi d'indicateurs)	260 760	104 800	155 960	108 600	53 430	55 170	9 450	9 450	9 450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 380	0	5 380	
4	Animation, communication, éducation (ETP)	1 182 440	594 970	587 470	15 600	10 050	5 550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 410	21 540	20 870	
5	Préserver et restaurer les milieux aquatiques	921 550	408 370	513 180	410 900	202 830	208 070	134 820	38 590	96 230	7 200	3 600	3 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Ouvrages ciblés comme prioritaires par le SAGE + petite continuité sur cours d'eau	284 000	234 500	49 500	96 150	77 550	18 600	74 250	63 150	11 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Préserver, gérer et restaurer les espaces de biodiversité et de marais	229 420	125 960	103 460	207 600	110 700	96 900	121 500	60 600	60 900	20 760	10 380	10 380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TOTAL	3 411 500	1 766 690	1 644 810	1 015 630	558 360	457 270	340 020	171 790	168 230	51 720	25 860	25 860	66 900	33 450	33 450	18 900	9 450	9 450	16 020	8 010	8 010	47 790	21 540	26 250	

Maître d'ouvrage	Cout des opérations						Part maîtres d'ouvrage					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	FR 6 ans	CTE 1	CT2 2	FR 6 ans	CTE 1	CTE 2
Syndicat Loire Aval	975 837	1 092 870	864 753	709 163	832 103	1 007 803	5 482 530	2 933 460	2 549 070	1 527 570	807 080	720 490
Syndicat Mixte des Bassins Èvre-Nantes Métropole	226 640	196 906	184 773	295 003	192 173	169 173	1 264 668	608 319	656 349	345 728	169 089	176 639
Orée d'Anjou	0	19 620	0	0	0	0	19 620	19 620	0	3 920	3 920	0
Fédération de Pêche 44	0	0	0	69 900	0	0	69 900	0	69 900	13 980	0	13 980
	6 900	0	10 400	0	11 400	0	28 700	17 300	11 400	5 740	3 460	2 280
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1 209 376	1 309 396	1 059 926	1 074 066	1 035 676	1 176 976	6 865 418	3 578 699	3 286 719	1 896 938	983 549	913 389

