



Région
PAYS DE LA LOIRE

CONTRAT TERRITORIAL EAU

**Bassins versants de
Goulaine, Divatte et Robinets - Haie d'Alot**

ORIENTATION STRATEGIQUE

1. DIAGNOSTIC STRATEGIQUE :

a. LOCALISATION DU TERRITOIRE :

Le territoire du futur CT-eau s'étend au sud de la Loire, en amont de l'estuaire. Il s'inscrit dans la Région Pays de la Loire, sur les départements de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire. Ce territoire couvre 42 445 ha.

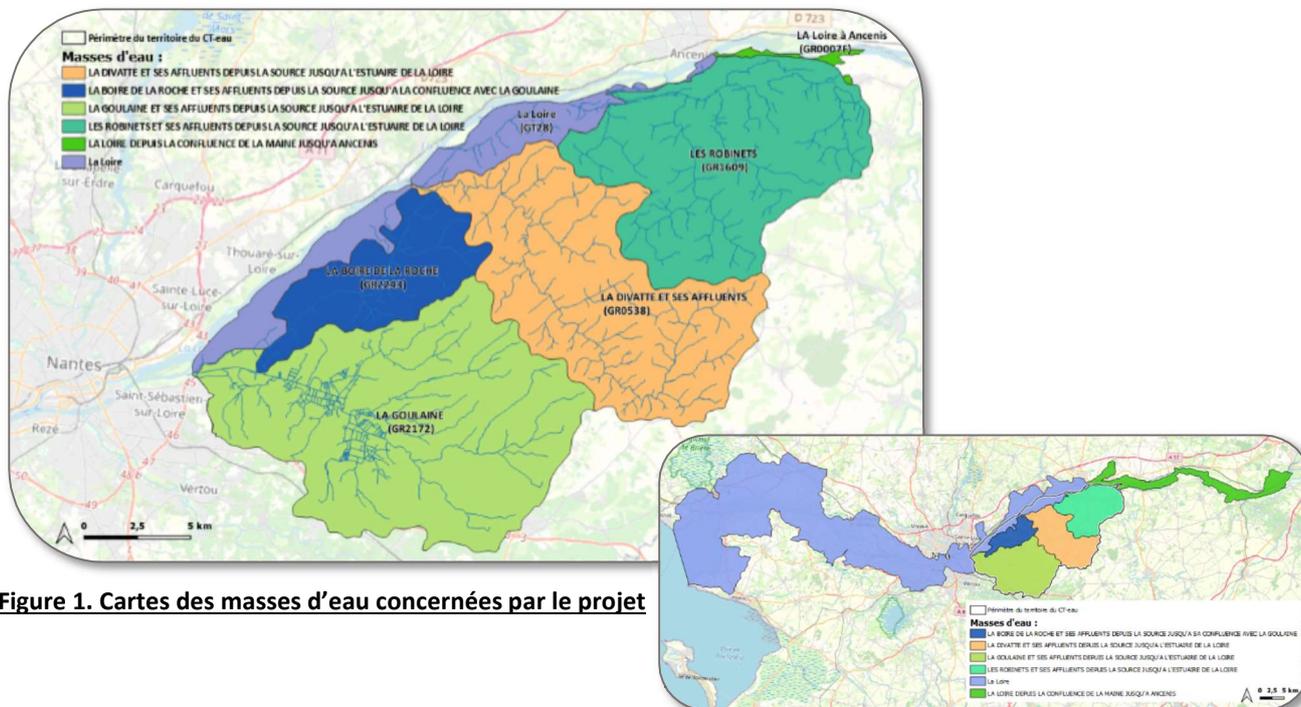


Figure 1. Cartes des masses d'eau concernées par le projet

Les masses d'eau concernées sont les suivantes :

| Code Masse d'eau | Nom de la masse d'eau (ME) | Surface de la ME (km ²) | Surface de la ME incluse dans le CT (km ²) | Part surfacique des ME incluses au CT / surface totale de la ME | Part surfacique des ME incluses au CT / surface du territoire CT |
|------------------|--|-------------------------------------|--|---|--|
| FRGR0538 | LA DIVATTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE | 106 | 106 | 100 % | 24,9 % |
| FRGR1609 | LES ROBINETS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE | 101 | 101 | 100 % | 23,8 % |
| FRGR2172 | LA GOULAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE | 144 | 144 | 100 % | 33,9 % |
| FRGR2243 | LA BOIRE DE LA ROCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GOULAIN | 38 | 38 | 100 % | 8,9 % |
| FRGT28 | LA LOIRE | 879 | 34 | 0,04 % | 8,0 % |
| FRGR0007F | LA LOIRE DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA MAINE JUSQU'A ANCENIS | 93 | 2 | 0,02 % | 0,5 % |

Figure 2. Les masses d'eau concernées par le projet

Les grands cours d'eau principaux concernés par le projet du CT-eau sont les suivantes :

- La Divatte et ses affluents,
- Les Robinets et ses affluents,
- La Haie d'Alot et ses affluents,
- La Goulaine et ses affluents,
- La Boire de la Roche (auss appelé Canal des Bardets) et ses affluents.

En tête de bassin versant, ces cours d'eau s'écoulent à travers un paysage de bocage. Dans leur partie médiane, ils empreignent des versants pentus puis se jettent dans la Loire à leur exutoire. Le bassin versant Robinets – Haie d'Alot a la spécificité de confluer dans les boires de la Loire. Le cours d'eau de Goulaine traverse une vaste zone de marais dans la partie aval (Marais de Goulaine).

b. CONTEXTE :

Les structures de bassin versant :

En 2019, le **Syndicat Mixte des Bassins Èvre - Thau - St Denis – Robinets –Haie d’Alot** a récupéré la compétence GEMAPI de Mauges Communauté sur les bassins versants de son territoire et notamment sur le bassin « Robinets – Haie d’Alot ». Un Contrat territorial Milieux Aquatiques a déjà été mené sur la période 2014-2018 sur les bassins de l’Èvre, de la Thau et de St-Denis ; le bassin Robinets – Haie d’Alot n’a pas été intégré à ce projet et aucune action n’a été mise en œuvre. En 2021, le syndicat est maître d’ouvrage d’une étude préalable à la l’élaboration d’un nouveau Contrat territorial sur les bassins Èvre, Thau et St Denis. Le bassin Robinets – Haie d’Alot ne fait pas parti de ce CT.

Lors de l’écriture du premier Contrat territorial Èvre, Thau et St-Denis en 2013, les principaux cours d’eau du bassin « Robinets – Haie d’Alot » ont fait l’objet d’un diagnostic des milieux aquatiques (37km étudiés). Ces éléments d’état des lieux permettent d’identifier des actions de restauration de milieux aquatiques à mettre en œuvre pour l’atteinte du bon état DCE.

Il est proposé que le bassin Robinets – Haie d’Alot intègre un projet de CT en commun avec les bassins de la Divatte et de Goulaine.

En 2011, le **Syndicat Mixte de la Divatte** était maître d’ouvrage d’une étude préalable à la mise en place d’un Contrat Territorial Milieux Aquatiques (étude SERAMA). Cet état des lieux des principaux cours d’eau du bassin a permis la mise en œuvre d’actions au travers un premier contrat sur la période 2013-2018.

En 2013, le **Syndicat Mixte Loire et Goulaine** était maître d’ouvrage d’une étude préalable à la mise en place d’un Contrat Territorial Milieux Aquatiques et Pollution diffuse (études X.HARDY et HYDROCONCEPT). Cet état des lieux des cours d’eau (216km) et du bassin a permis la mise en œuvre d’actions sur la période 2016-2020. En 2021, une étude d’évaluation du précédent CT a été réalisée par le Syndicat (étude HYDROCONCEPT).

Le **Syndicat Mixte de la Divatte** et le **Syndicat Mixte Loire et Goulaine** ont fusionnés avec le **Syndicat Loire Aval** (SYLOA) au 1^{er} janvier 2022. Ce syndicat porte la compétence Gestion des milieux aquatiques et Protection des inondations (*GEMAPI*) sur les masses d’eau de La Boire de la Roche (FRGR2243), de la Goulaine (FRGR2172) et de la Divatte (FRGR0538).

| Nom du bassin versant | Surface du bassin versant | Linéaire total de cours d’eau (DDTM44 et DDT49) | Longueur du cours d’eau principal | Linéaire de cours d’eau (CE) déjà diagnostiqués |
|--|---------------------------|---|-----------------------------------|---|
| BV Divatte | 10 624 ha | 138 km | 65 km | 87 km (soit 55% du total des CE) |
| BV Goulaine et Boires de la Roche | 19 789 ha | 347 km | 108 km | 216 km (70% du total des CE) |
| BV Robinets, Haie d’Alot et Boires de Loire | 11 988 ha | 139 km | 76 km | 104 km (62% du total des CE) |

Figure 3. Tableau de synthèse des linéaires des cours d’eau et des surfaces des bassins versants

C. CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE :

I. LE SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le territoire s'inscrit au périmètre du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne. Les orientations et ses objectifs du SDAGE 2016-2021 ont été pris en compte pour orienter la stratégie, en particulier les éléments suivants :

Les enjeux du SDAGE en lien avec le projet du Contrat territorial :

| Les enjeux | Description |
|--|--|
| L'amélioration du fonctionnement des milieux aquatiques | Cet enjeu porte sur la préservation et la restauration de l'état physique de l'ensemble des milieux aquatiques, notamment des cours d'eau et zones humides : lit mineur, lit majeur, connexion avec les annexes aquatiques, état des berges et de la ripisylve, zones humides diverses dont marais |
| La restauration de la continuité piscicole et sédimentaire | Cet enjeu concerne la libre circulation des espèces aquatiques, et en particulier les poissons migrateurs, pour l'ensemble de leur cycle de vie ainsi que le transit sédimentaire. Il est notamment lié aux obstacles à l'écoulement. |
| La répartition équilibrée de la ressource en eau | Il s'agit de l'enjeu quantitatif lié à la disponibilité de l'eau : hydrologie et exploitation économe de la ressource. |
| La réduction de l'aléa des inondations | Les occurrences et intensités des inondations par débordement de cours d'eau, remontée de nappe ou par ruissellement impactant les biens et personnes (différence avec crues morphogènes utiles aux milieux) sont visées dans cet enjeu notamment à travers l'amélioration de la résilience des territoires. |
| L'amélioration de la qualité des eaux - Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides | Cet enjeu vise la qualité des eaux liée aux macropolluants, nutriments, pesticides et micropolluants issus de l'activité humaine et plus généralement des rejets des assainissements domestiques et industriels ou de l'activité agricole. Il intègre notamment la restauration de la qualité des captages définis comme prioritaires vis-à-vis des nitrates et pesticides. |
| La préservation de la biodiversité | Il s'agit de la biodiversité liée aux milieux aquatiques tant aux cours d'eau et leurs annexes, qu'aux zones de marais et autres zones humides. |
| La préservation de la qualité du littoral | L'enjeu peut notamment porter sur la qualité microbiologique des eaux et coquillages, la qualité liée aux micropolluants des eaux et des sédiments, les milieux aquatiques littoraux et notamment les échanges terre-mer souvent essentiels à la biodiversité littorale. |
| Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques | La gestion de la ressource en eau, en quantité comme en qualité, est cohérente à l'échelle du bassin versant. Les différentes politiques publiques doivent être conciliées et des arbitrages doivent être rendus, au-delà de l'organisation administrative définie au niveau départemental. Cette gouvernance à l'échelle du bassin versant se fonde sur la participation des acteurs locaux à la prise de décision pour la protection des milieux aquatiques et à la prise en compte de l'ensemble des usages de l'eau. |

Figure 4. Liste des enjeux du SDAGE liés au projet

Les mesures du SDAGE en lien avec le projet du Contrat territorial :

| CHAPITRES du SDAGE | Mesures du SDAGE | Réponses du Syndicat |
|--|--|--|
| Chapitre 1 - Repenser les aménagements de cours d'eau | 1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux | Les travaux de modification des profils en long et en travers des cours d'eau répondent à des dysfonctionnements écologiques (perte d'habitats) et hydrauliques (écoulements érosifs). |
| | 1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines | Les travaux de recharge en granulat du lit mineur permettent de rehausser la ligne d'eau, ils assurent ainsi une meilleure connexion avec les parcelles environnantes et facilitent le stockage d'eau dans le sol. |
| | 1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques | Les travaux sont favorables au développement des espèces aquatiques (création et amélioration des habitats) et facilitent leur circulation (suppression des chutes d'eau en sortie d'ouvrage). |
| | 1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau | Les travaux facilitent la circulation des espèces (suppression des chutes d'eau en sortie d'ouvrage). |
| | 1G - Favoriser la prise de conscience | Le travail de concertation avec les élus, les services techniques des collectivités et les habitants participe à la prise de conscience de l'importance de la préservation des milieux aquatiques. |
| Chapitre 8 - Préserver les zones humides | 8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités | Les travaux de restauration des lits mineurs et des zones humides associées participent à la préservation des milieux aquatiques. |
| | 8D - Favoriser la prise de conscience | Le travail de concertation avec les élus, les services techniques municipaux et les habitants participent à la prise de conscience de l'importance de la préservation des zones humides. |
| Chapitre 9 - Préserver la biodiversité aquatique | 9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats | Les travaux de restauration morphologique de lit mineur de cours d'eau participent à la restauration des habitats aquatiques et à l'accueil des espèces inféodées à ces milieux. |
| | 11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant | Les travaux de restauration sont principalement situés en zone de tête de bassin versant. |

| | | |
|--|---|---|
| Chapitre 11 - Préserver les têtes de bassin versant | 11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant | Le travail de concertation avec les élus, les services techniques des collectivités et les habitants améliorera l'accès à la connaissance de ces milieux. |
| Chapitre 12 - FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES | 12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques | Travail en commun des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire via la prise en compte des usages économiques de l'eau, des outils d'aménagement et d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme, cartes communales, schémas régionaux de carrière...), des démarches de gestion spécifiques (Natura 2000), et des outils de gestion foncière (sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural - SAFER, établissement publics fonciers régionaux...). |
| | 12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau | Structuration de ces maîtrises d'ouvrage, afin de favoriser une gestion intégrée des milieux aquatiques et de la prévention des inondations à une échelle hydrographique cohérente et pertinente. |
| Chapitre 14 - Informer, sensibiliser, favoriser les échanges | 14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées | Le travail de concertation avec les professionnels, les élus et les collectivités lors de la conception des projets et de la réalisation des travaux permettra de partager les connaissances et de développer le savoir-faire des gestionnaires dans le domaine de la restauration et de la gestion des milieux aquatiques. |
| | 14B - Favoriser la prise de conscience | Le travail de concertation avec les élus, les services techniques des collectivités et les habitants améliorera la connaissance du fonctionnement des milieux aquatiques et la prise de conscience de leur fragilité. |
| | 14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau | Le projet intègre un volet « communication » à l'égard des acteurs professionnels, de élus et du grand public du territoire afin de sensibiliser les populations aux enjeux de l'eau et des milieux aquatiques. |

Figure 5. Liste des chapitres du SDAGE liés au projet

Caractéristiques d'état des masses d'eau du territoire :

Les données présentées ci-dessous sont issues de l'Etat des lieux 2019 (SDAGE).

| Code Masse d'eau | Nom de la ME | Etat Physico-chimique général | Etat Physico-chimique spécifique état des polluants spécifiques de l'état écologique hors polluants spécifiques non synthétiques (métaux) | Etat Physico-chimique hors polluants spécifiques non synthétiques | État Pesticides consolidé pour l'exercice de l'état des lieux | État Chimique |
|------------------|----------------------|-------------------------------|---|---|---|---------------|
| FRGR0538 | LA DIVATTE | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 |
| FRGR1609 | LES ROBINETS | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| FRGR2172 | LA GOULAINNE | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| FRGR2243 | LA BOIRE DE LA ROCHE | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 |

| Code Masse d'eau | Taux de saturation en O2 dissous | Demande biologique en oxygène (DBO5) | Carbone organique dissous (COD) | Ammonium (NH4+) | Dioxyde d'azote (NO2-) | Nitrate (NO3-) | Phosphate (PO43-) | Phosphore total | État spécifique macro-polluants | Bilan oxygène |
|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|----------------|-------------------|-----------------|---------------------------------|---------------|
| FRGR0538 | 5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| FRGR1609 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| FRGR2172 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| FRGR2243 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 |

| Code Masse d'eau | Nutriment (azote, phosphore ...) | Matière azotée | Matière phosphorée | Taux d'oxygène dissous | Etat écologique | État spécifique morphologie et continuité | Etat biologique | Indice biologique diatomées | Indice invertébrés multimétrique (I2M2) | Indice Biologique Macrophytique en Rivière | Indice poisson rivière (IPR) |
|------------------|----------------------------------|----------------|--------------------|------------------------|-----------------|---|-----------------|-----------------------------|---|--|------------------------------|
| FRGR0538 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | |
| FRGR1609 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | | |
| FRGR2172 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | | 4 |
| FRGR2243 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 |

| Code Masse d'eau | Nom de la ME | Tendance Nitrates (2000 à 2017) | Tendance Phosphore (2000 à 2017) |
|------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| FRGR0538 | LA DIVATTE | Stable | Baisse |
| FRGR1609 | LES ROBINETS | Stable | Donnée insuffisante |
| FRGR2172 | LA GOULAINNE | Donnée insuffisante | Donnée insuffisante |
| FRGR2243 | LA BOIRE DE LA ROCHE | Donnée insuffisante | Absence de données |

| Les classes d'état |
|---------------------------------|
| 1 : très bon état |
| 2 : bon état |
| 3 : moyen |
| 4 : médiocre |
| 5 : mauvais |
| U : inconnu / pas d'information |

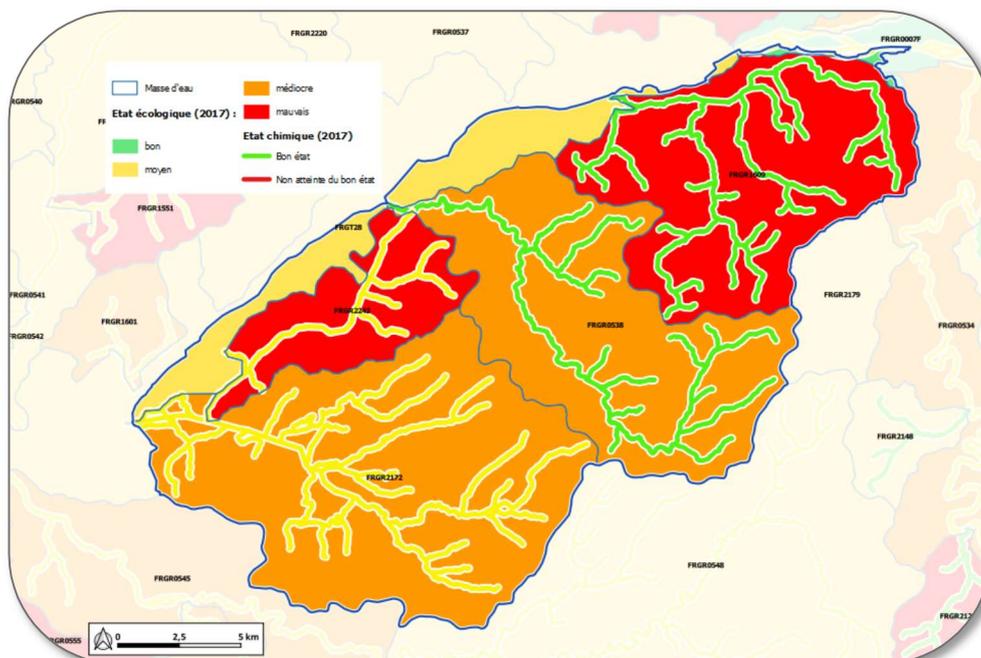


Figure 6. Etat des lieux 2019 des masses d'eau (SDAGE Loire Bretagne)

D'après ces données, retenons que les quatre masses d'eau du territoire sont en état mauvais à médiocre sur les principaux critères « état physico-chimique », « état écologique » et « état biologique ».

Les objectifs d'état des masses d'eau :

| Code de la masse d'eau | Nom de la masse d'eau | Objectif d'état écologique | | Objectif d'état chimique | | Objectif d'état global | |
|------------------------|-----------------------|----------------------------|-------|--------------------------|-------|------------------------|-------|
| | | Objectif | Délai | Objectif | Délai | Objectif | Délai |
| FRGR0538 | LA DIVATTE | Bon Etat | 2027 | Bon Etat | ND | Bon Etat | 2027 |
| FRGR1609 | LES ROBINETS | Bon Etat | 2021 | Bon Etat | ND | Bon Etat | 2021 |
| FRGR2172 | LA GOULAINNE | Bon Etat | 2027 | Bon Etat | ND | Bon Etat | 2027 |
| FRGR2243 | LA BOIRE DE LA ROCHE | Bon Etat | 2021 | Bon Etat | ND | Bon Etat | 2021 |

Figure 7. Objectif d'état des masses d'eau (SDAGE Loire Bretagne)

Les risques de non atteinte du bon état des masses d'eau

Les masses d'eau « cours d'eau » sont concernées par un risque de non atteinte des objectifs de bon état.

| Code masse d'eau | Nom de la masse d'eau « simplifié » | Risque global | Risque global sans ubiquiste | Risque écologique | Risque chimique | Risque chimique sans ubiquiste | Risque quantitatif |
|------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------|
| FRGR0538 | LA DIVATTE | oui | non | oui | inconnu | non | non pertinent |
| FRGR1609 | LES ROBINETS | oui | non | oui | inconnu | non | non pertinent |
| FRGR2172 | LA GOULAINNE | oui | non | oui | inconnu | non | non pertinent |
| FRGR2243 | LA BOIRE DE LA ROCHE | oui | non | oui | inconnu | non | non pertinent |

* ubiquiste : présence historique de l'élément ou substance (naturelle ou anthropique) dans le milieu.

« Oui » = risque ; « non » = pas de risque

Figure 8. Risque de non atteinte du bon état des masses d'eau cours d'eau (SDAGE, Etat des lieux 2019)

Les pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau

| Code de la masse d'eau | Nom de la masse d'eau | Macro-polluants ponctuels | Pollutions diffuses (nitrates, pesticides et phosphore diffus) | Hydrologie (prélèvements + régime hydrologique + connexion eau souterraine) | Morphologie (morphologie et continuité) | Micro-polluants au regard de l'état écologique avec ubiquistes | Micro-polluants au regard de l'état écologique sans ubiquiste | Micro-polluants 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 GOULAINÉ | oui | oui | oui | oui | oui | non | non |
| FRGR2243 | LA BOIRE DE LA ROCHE | oui | oui | oui | oui | non | non | non |

* **ubiquiste** : présence historique de l'élément ou substance (naturelle ou anthropique) dans le milieu.

« Oui » = risque ; « non » = pas de risque

Figure 9. Pression à l'origine du risque de non atteinte de bon état des masses d'eau cours d'eau (SDAGE, 2019)

Les captages prioritaires :

Aucun captage n'est classé « prioritaire » par le SDAGE sur le territoire.

II. LE SAGE ESTUAIRE DE LOIRE :

Adopté en 2009, le **Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'estuaire de la Loire** expose les enjeux, les conditions et les mesures prioritaires retenues pour atteindre les objectifs généraux définis par la Commission Locale de l'eau. En 2015, la structure porteuse du SAGE (Syndicat Loire aval, SYLOA) entreprend la révision du SAGE, notamment pour sa mise en compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

Le traitement et l'analyse des données du SAGE par le SYLOA permet à ce jour de disposer d'une approche transversale, multithématique et à grande échelle des enjeux du territoire. L'étude des données disponibles sur le territoire permet d'identifier les grands enjeux et les objectifs opérationnels à mettre en œuvre pour répondre aux objectifs de bon état de la Directive cadre sur l'eau.

Le projet de Contrat territorial répond aux orientations du SAGE :

| ENJEUX du SAGE | ORIENTATIONS du SAGE |
|---|---|
| QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES | Préserver les fonctionnalités et le patrimoine biologique des milieux humides |
| QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES | Restaurer les habitats et faciliter la circulation piscicole au sein des cours d'eau |
| QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES | Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau |
| QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES | Préserver et restaurer l'hydromorphologie et la continuité écologique des cours d'eau |
| QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES | Préserver et restaurer les fonctionnalités des têtes de bassin versant |
| RISQUES D'INONDATIONS ET D'ÉROSION DU TRAIT DE CÔTE | Diminuer les risques en réduisant la vulnérabilité des secteurs impactés |

Figure 10. Les orientations du SAGE en lien avec le projet de Contrat territorial

III. LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

La DCE fixe quatre grands objectifs pour la gestion des eaux, ces éléments sont pris en compte pour la définition de la stratégie :

- Le principe de non-détérioration de l'état des masses d'eau,
- L'atteinte du bon état écologique,
- La réduction progressive des rejets en substances dangereuses et la suppression de rejets de substances dangereuses prioritaires,
- Le respect de tous les objectifs assignés aux zones protégées.

IV. OUVRAGES HYDRAULIQUES ET COURS D'EAU EN LISTE 2 (L.214-17 DU CE)

La réglementation et plus particulièrement l'article L214-17 du Code de l'Environnement fixe l'obligation de restaurer la continuité écologique sur les cours d'eau ou portion de cours d'eau classés en Liste 2. Sur le territoire, les cours d'eau concernés sont :

- La **Goulaine** (ancienne Goulaine incluse) du pont de L'Ouen (inclus) jusqu'à la confluence avec la Loire,
- La **Divatte** du pont de la RD763 inclus jusqu'à la confluence avec la Loire,
- La **Loire** de l'aval du barrage de Villerest jusqu'à la mer.

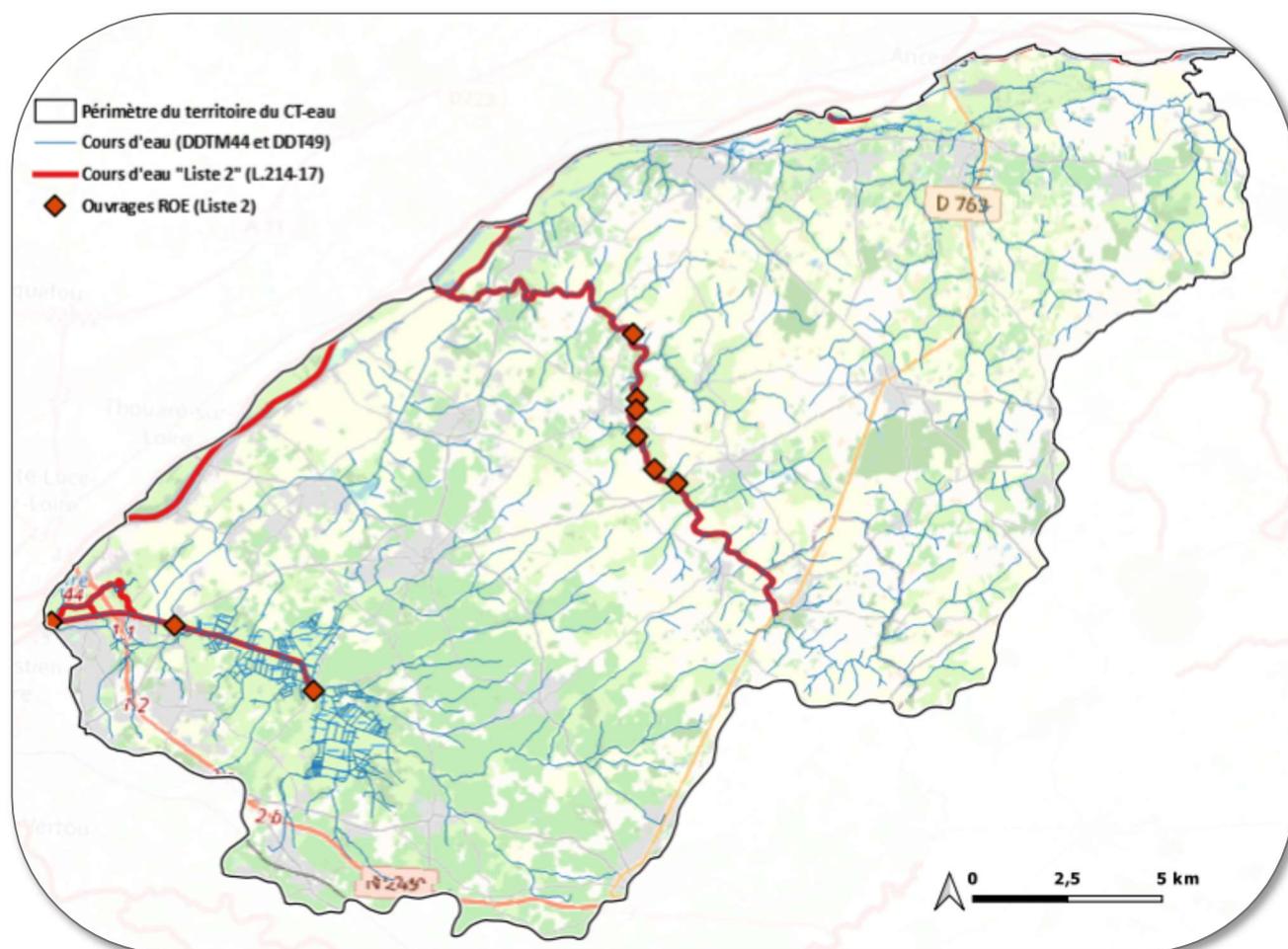


Figure 11. Les ouvrages sur cours d'eau en Liste 2 (L.214-17 du CE)

Les ouvrages concernés par la liste 2 sont les suivants :

| Code ouvrage | Nom ouvrage | Type d'ouvrage | Cours d'eau | Travaux ou étude en cours |
|--------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|--|
| ROE44730 | chaussée de la Breulière | Seuil en rivière enrochements | la Divatte | Travaux réalisés (pas de mise en conformité réglementaire au titre de la franchissabilité) |
| ROE44733 | chaussée de Rochefollet | Seuil en rivière enrochements | la Divatte | Travaux réalisés (pas de mise en conformité au titre de la franchissabilité) |
| ROE44734 | seuil du Perthuis Churin | Seuil en rivière enrochements | la Divatte | Travaux réalisés (pas de mise en conformité au titre de la franchissabilité) |
| ROE44735 | chaussée du bordage | Seuil en rivière enrochements | la Divatte | Travaux réalisés (pas de mise en conformité au titre de la franchissabilité) |
| ROE44736 | chaussée de hucheloup | Seuil en rivière enrochements | la Divatte | Travaux réalisés (pas de mise en conformité au titre de la franchissabilité) |
| ROE44737 | station de jaugeage DIREN | Seuil en rivière radier | la Divatte | |
| ROE45635 | Basse Goulaine (vanne principale) | Seuil en rivière radier | la Goulaine | Etude et travaux envisagés pour une mise en conformité à partir de 2023 |
| ROE45637 | Basse Goulaine (vanne annexe) | Seuil en rivière radier | la Goulaine | Travaux de franchissabilité reporté sur l'autre vannage de Goulaine à la Loire (ROE45635) |
| ROE45640 | Vanne d'Embreil | Seuil en rivière déversoir | la Goulaine | Etude à partir de 2022 (Installation de débitmètre et acquisition de données) |
| ROE45641 | Pont de L'Ouen | Seuil en rivière radier | la Goulaine | Réflexion et étude en cours sur la gestion des niveaux d'eau de marais |

Figure 12. Liste des ouvrages sur cours d'eau en Liste 2 L.214-17

Comme signalé dans le tableau précédent, certains ouvrages ont fait l'objet de travaux ou d'études de franchissabilité.

Notons qu'à l'échelle de tous les cours d'eau du territoire de nombreux petits ouvrages présentent des ruptures à la continuité écologique et altèrent la qualité des habitats aquatiques (cf. chapitre V ci-dessous).

V. CONNAISSANCES THEMATIQUES :

L'état des milieux aquatiques :

à l'échelle du territoire, les données de qualité des milieux aquatiques sont très riches mais datent d'une dizaine d'années :

- **Sur le bassin de Goulaine :** les données acquises lors de l'étude préalable au contrat 2016-20 sont abondantes et concernent l'intégralité des cours d'eau du bassin. Ces données ont été réalisées via la méthode « REH » (Réseau d'Evaluation des Habitats), elles couvrent 216km de cours d'eau, soit 62% du linéaire total des cours d'eau du bassin. Ces données datent de 2013 et exigent une actualisation pour planifier des actions pertinentes.
- **Sur le bassin de Divatte :** les données acquises lors de l'étude préalable au précédent contrat concernent surtout la Divatte et ses principaux affluents. Ces données ont été réalisées via la méthode « REH » (Réseau d'Evaluation des Habitats), elles couvrent 87km de cours d'eau, soit 55% du linéaire total des cours d'eau du bassin. Leur niveau d'information et leur caducité (données 2013) exigent une actualisation pour planifier des actions pertinentes.
- **Sur le bassin de Robinets – Haie d'Alot :** Les données acquises en 2011 touchent les principaux cours d'eau. Réalisées via la méthode « REH » (Réseau d'Evaluation des Habitats), elles couvrent 104km de cours d'eau, soit 62% du linéaire total des cours d'eau du bassin. Leur niveau d'information et leur caducité exigent une actualisation pour planifier des actions pertinentes

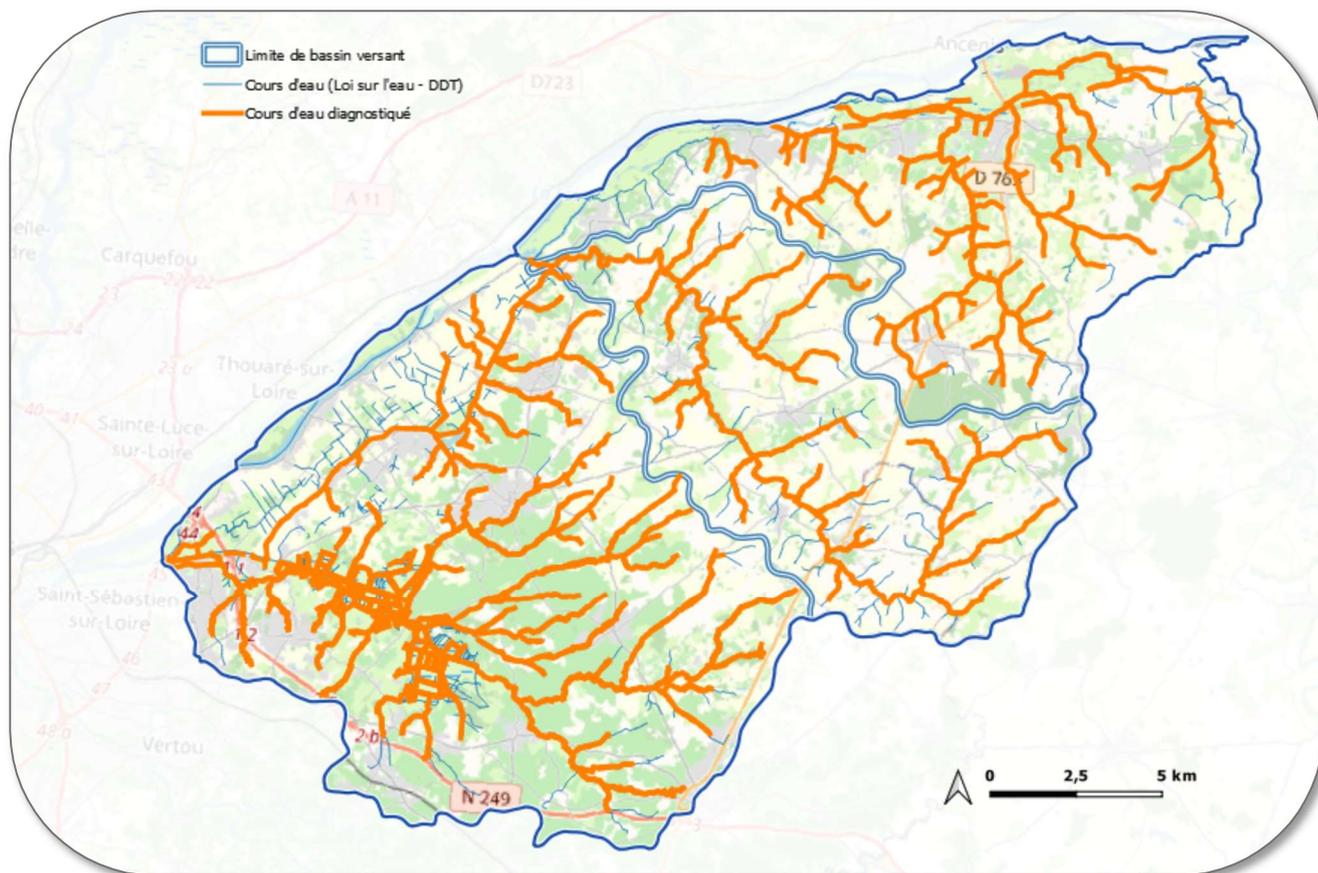


Figure 13. Linéaire de cours d'eau diagnostiqué par les études antérieures

Malgré des données de qualité des milieux aquatiques nombreuses, un travail de mise à jour et de complément d'information sera à mener afin d'identifier et de programmer des opérations de travaux des restauration pertinents. L'acquisition de ces données pourra être réalisées lors de l'étude préalable à la mise en place du contrat territorial envisagé en 2022 (cf. chapitre 2-VI. Périmètre d'intervention).

| | Surface du bassin versant | Linéaire total de cours d'eau du BV | Linéaire total de cours d'eau en zone prioritaire | Linéaire de cours d'eau (CE) déjà diagnostiqués |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---|---|
| BV Divatte | 10 624 ha | 138 km | 92 km (soit 67% du total) | 87 km (soit 55% du total des CE) |
| BV Robinets – Haie d'Alot | 11 988 ha | 139 km | 76 km (soit 55% du total) | 104 km (62% du total des CE) |
| BV Goulaine | 19 789 ha | 347 km | 138 km (soit 40%) | 162 km hors marais et 54km dans marais Total = 216 km (62% du total des CE) |

Figure 14. Les linéaires de cours d'eau diagnostiqués dans des études antérieures

| | Linéaire de cours d'eau (CE) déjà diagnostiqués | Travaux morphologiques (Recharge, réduction section, reprofilage de berge, reméandrage, remise dans talweg...) | Travaux sur ripisylve (Élagage, restauration, débroussaillage) | Travaux sur ouvrages hydraulique (Suppression, débusage, aménagement, recharge aval, remplacement par pont cadre) | Pose de clôtures |
|-------------------|---|---|---|--|------------------|
| BV Divatte | 87 km (dont 54 km en ZP*) | 10,4 km (dont 8 km en ZP) | (pas de donnée) | 43 (dont 26 en ZP + 5 en ZP avec un besoin d'étude complémentaire) | (pas de donnée) |

| | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|---|--------------------------------------|---|
| BV Robinets - Haie d'Alot | 104 km <i>(dont 66 km en ZP)</i> | 3,5 km <i>(dont 3 km en ZP)</i> | 3 km <i>(dont 2,6 km en ZP)</i> | 39 <i>(dont 21 en ZP)</i> | 6,2 km <i>(dont 2 km en ZP)</i> |
| BV Goulaine | 216 km <i>(dont 37 km en ZP)</i> | 38 km <i>(dont 20 km en ZP)</i> | 9,7 km <i>(dont 6,7 km en ZP)</i> | 111 <i>(dont 69 en ZP)</i> | 7 km <i>(dont km en ZP)</i> |

Figure 15. Préconisation de travaux sur les bassins versants (source : études antérieures)

*ZP désigne le zonage prioritaire

Les ouvrages hydrauliques :

Les données issues des diagnostics antérieurs révèlent la présence de nombreux ouvrages hydrauliques sur les cours d'eau. Ces dispositifs impactent la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (morphologie, habitats naturels, continuité écologique et sédimentaire).

| | Nombre d'ouvrage identifiés <i>(dont les ouvrages rattachés aux plans d'eau)</i> | Nombre d'ouvrages avec travaux et études à envisager <i>(hors ouvrages rattachés aux plans d'eau)</i> |
|----------------------------------|--|--|
| BV Divatte | 87 | 48 |
| BV Robinets – Haie d'Alot | 189 | 39 |
| BV Goulaine | 281 | 111 |

Figure 16. Les ouvrages hydrauliques du territoire (études antérieures)

Citons quelques exemples d'actions préconisées au travers des études antérieures pour réduire l'impact des ouvrages sur les milieux aquatiques : démantèlement de l'ouvrage, aménagement en aval (recharge, rampe, épis, ...), étude complémentaire.

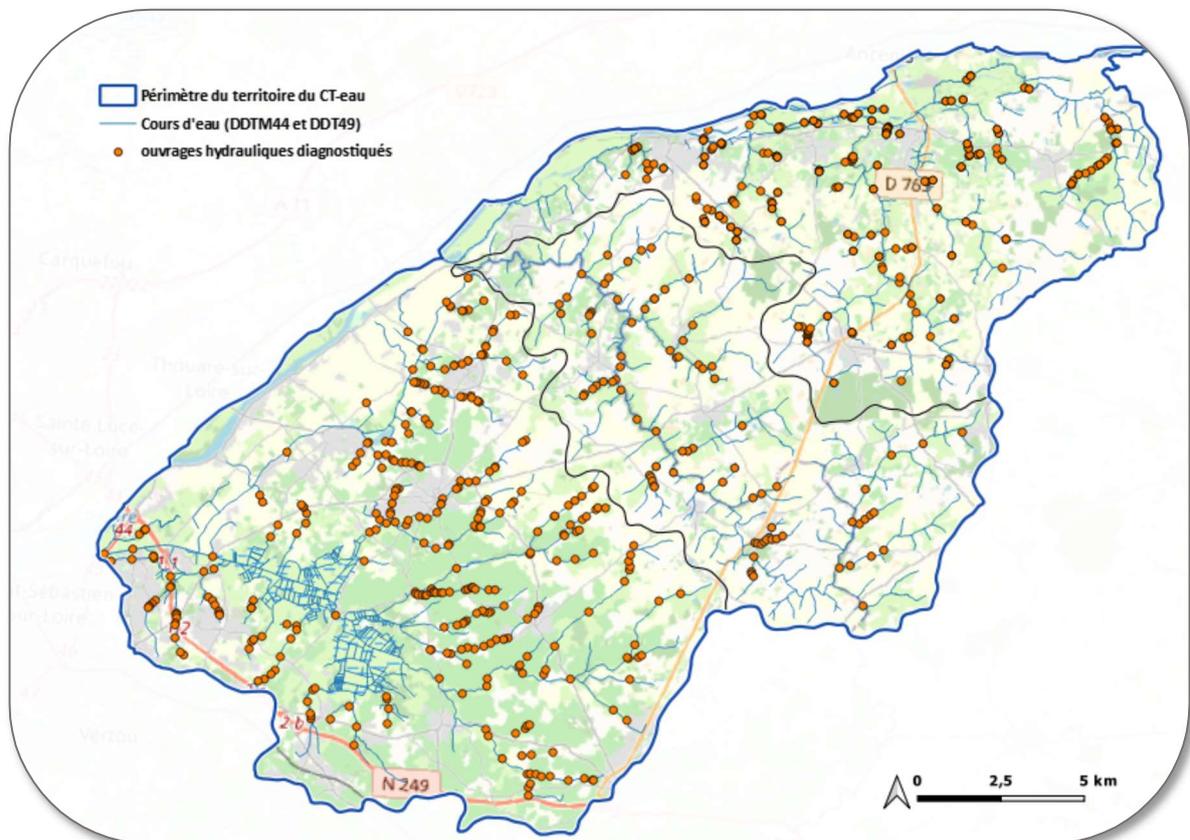


Figure 17. Carte des ouvrages hydrauliques du territoire (études antérieures)

Les plans d'eau :

Les données issues des diagnostics antérieurs révèlent la présence importante de plans d'eau sur le territoire. Ce travail d'inventaire est partiel car il ne recense pas de façon exhaustive tous les plans d'eau, ceux isolés et situés hors des cours d'eau ne sont probablement pas tous recensés. Cependant, les données d'inventaire et de localisation des plans d'eau sur cours d'eau sont précises et fiables.

| | Effectif total de plans d'eau inventoriés | Nombre de plans d'eau sur cours d'eau | Surface moyenne d'un plan d'eau |
|----------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------|
| BV Divatte | 34 | 17 | 4 800 m ² |
| BV Robinets – Haie d'Alot | 119 | 31 | 3 580 m ² |
| BV Goulaine | 164 | 26 | 3 850 m ² |

Figure 18. Les plans d'eau du territoire

Les espaces à enjeu biodiversité (espaces protégés) :

Le territoire compte de nombreux espaces protégés et classés :

- Les Landes du Fuiet (Arrêté biotope et ZNIEFF 2)
- Les combles de l'ancienne mairie du Landreau (Arrêté biotope)
- Les Marais de Goulaine (ZNIEFF 1 et Natura 2000)
- La vallée de la Loire (Natura 2000 et ZNIEFF 2)
- La forêt du Parc (ZNIEFF 2)
- La forêt de la Foucardière (ZNIEFF 2)
- La vallée de la Divatte (ZNIEFF 1 et 2)
- Les Recoins (ZNIEFF 1)
- La Prairie bordant le ruisseau de la Lisière (ZNIEFF 1)
- La Zone bocagère en aval de Champtoceaux et Boire d'Anjou (ZNIEFF 1)
- Les zones de bocage et d'extraction d'argile près de la Chaussaire (ZNIEFF 1)

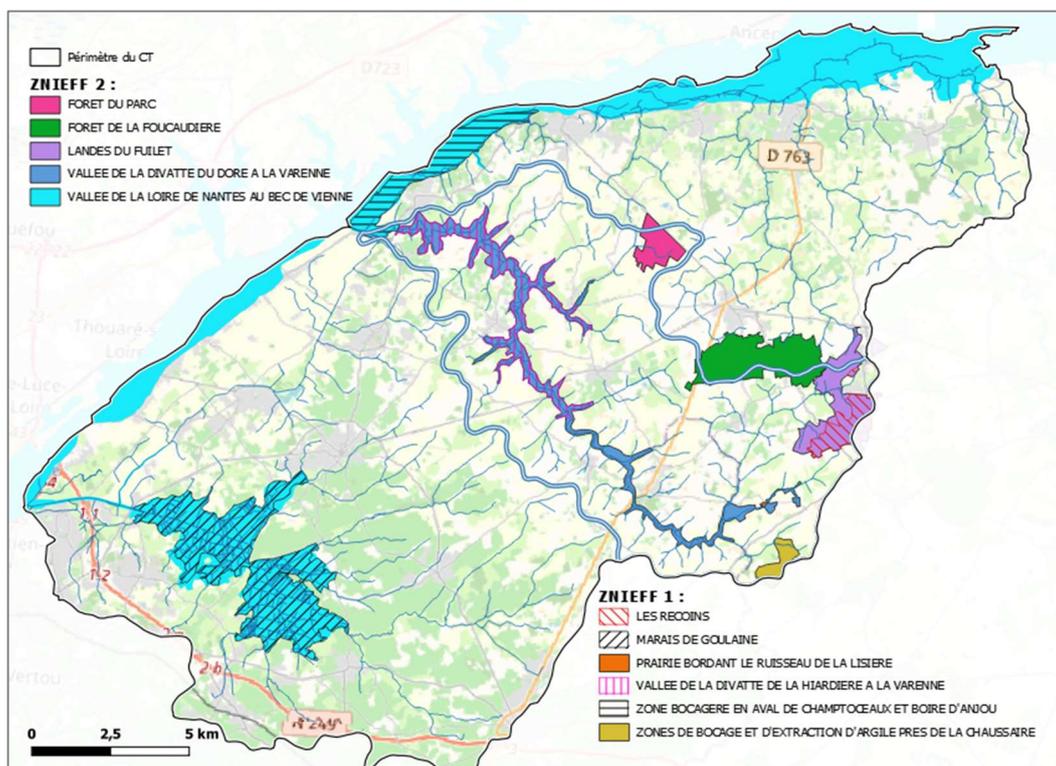


Figure 19. Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF 1 et 2)

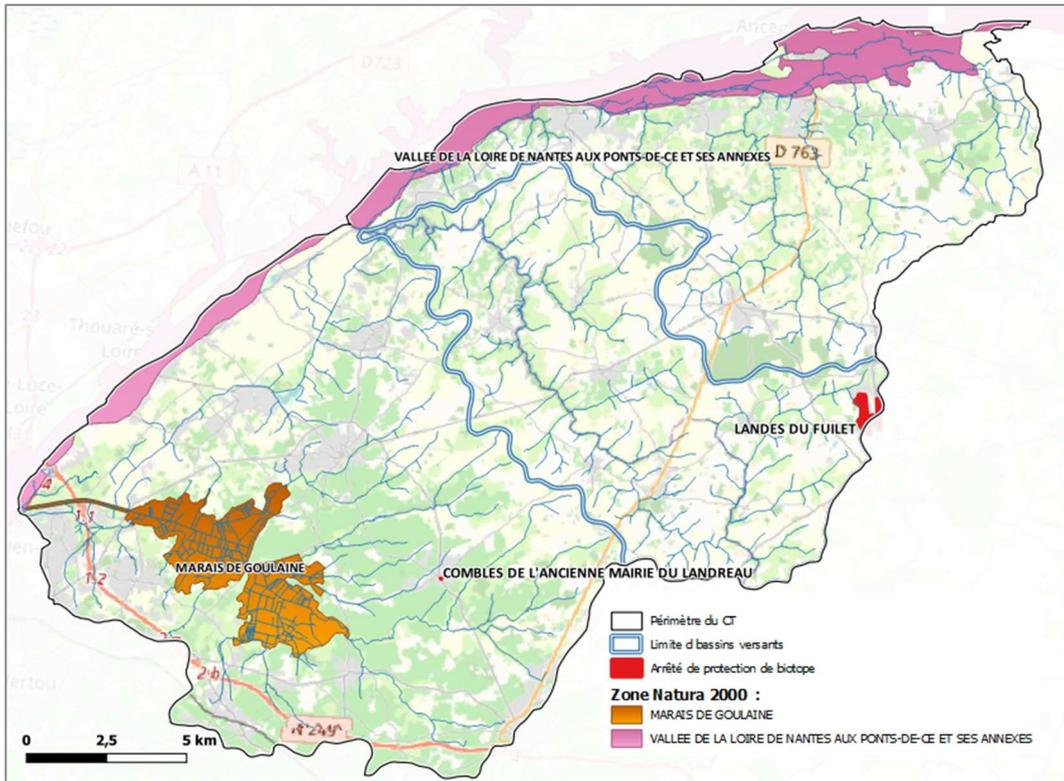


Figure 20. Les espaces protégés à enjeu biodiversité

La qualité de l'eau :

Le suivi de la qualité de l'eau sur le territoire est hétérogène. Si le bassin de Goulaine fait l'objet de nombreuses données, les bassins de Divatte et des Robinets-Haie d'Alot ne dispose pas d'un réseau de suivi étoffé. Les bassins de Divatte et des Robinets – Haie d'Alot ne disposent pas de données sur les concentrations éléments chimiques.

Les données les plus récente sont les suivantes :

| | ROBINETS - Drain 2021 (n°4136300) | | LA HAIE D'ALLOT - Orée d'Anjou 2019 (n°4661007) | | SAINT JOSEPH - Orée d'Anjou 2019 (n°4661006) | | DIVATTE - La Varenne 2021 (n°4136600) | | DIVATTE - Barbechat 2020 (n°4136900) | |
|-------------------------------|---|-------|--|------|---|-------|--|-------|---|-------|
| | max | moy | max | moy | max | moy | max | moy | max | moy |
| Azote Kjeldahl | 1,3 | 0,73 | 1,3 | 1,1 | 1,3 | 0,96 | 2,1 | 1,1 | 1,1 | 0,78 |
| Carbone Organique | 6,9 | 4,95 | 8,5 | 6,76 | 12,1 | 8,02 | 9,2 | 6,16 | 6 | 5,36 |
| DBO5 | 2,6 | 1,83 | 2,1 | 1,8 | 2,8 | 1,72 | 4,1 | 2,09 | 1,4 | 0,92 |
| Nitrates | 32 | 15,32 | 40 | 28,2 | 27 | 19 | 22 | 11,64 | 52 | 27,4 |
| Orthophosphates (PO4) | 0,72 | 0,31 | 1,21 | 0,16 | 0,67 | 0,24 | 0,88 | 0,54 | 0,56 | 0,22 |
| Oxygène dissous | 12,2 | 10,57 | 12,1 | 9,22 | 13,3 | 12,77 | 12,6 | 8,83 | 12,7 | 10,96 |
| Phosphore total | 0,31 | 0,14 | 0,18 | 0,11 | 0,18 | 0,1 | 0,83 | 0,39 | 0,27 | 0,12 |
| Taux de saturation en oxygène | 98 | 91,67 | 96 | 74 | 125 | 108 | 110 | 82,69 | 116 | 99,8 |

| | CANAL DES BARDETS - Divatte/Loire 2020 (n°4662022) | | GOULAINÉ - HAUTE 2020 (n°4662011) | | BREIL - Loroux- Bottereau 2020 (n°04662012) | | BARDOU - Le Loroux- 2020 (n°04662013) | | BAGUENAUD - La Haie Fouassière 2020 (n°04662016) | | GUEUBERT - Vallet 2020 (n°04662014) | | POYET - Vallet 2020 (n°04662015) | |
|-------------------------------|---|-------|--|-------|--|-------|--|-------|---|-------|---|-------|--|-------|
| | max | moy | max | moy | max | moy | max | moy | max | moy | max | moy | max | moy |
| Azote Kjeldahl | 2,6 | 1,63 | 6,5 | 2,89 | 21,10 | 3,20 | 1,40 | 0,95 | 1,30 | 0,86 | 9,40 | 3,13 | 1,10 | 0,87 |
| Carbone Organique | 10,8 | 6,27 | 29,4 | 13,16 | 29,20 | 8,74 | 9,10 | 6,53 | 15,60 | 9,67 | 9,70 | 7,12 | 8,60 | 6,47 |
| DBO5 | 5,9 | 3,19 | 18 | 6,13 | 23,40 | 3,98 | 3,60 | 1,86 | 8,60 | 2,94 | 2,30 | 1,54 | 2,80 | 2,18 |
| Nitrates | 92 | 34,08 | 8,5 | 5,2 | 41,00 | 19,68 | 37,00 | 11,62 | 4,60 | 1,81 | 24,00 | 11,12 | 6,20 | 3,99 |
| Orthophosphates (PO4) | 0,86 | 0,39 | 0,25 | 0,14 | 6,27 | 1,01 | 0,36 | 0,18 | 0,74 | 0,27 | 0,31 | 0,16 | 1,04 | 0,59 |
| Oxygène dissous | 10,6 | 7,33 | 10,2 | 6,87 | 11,30 | 9,15 | 11,30 | 9,23 | 11,30 | 8,02 | 11,00 | 9,07 | 10,90 | 8,59 |
| Phosphore total | 0,68 | 0,32 | 0,74 | 0,29 | 1,40 | 0,35 | 0,16 | 0,09 | 0,39 | 0,15 | 0,13 | 0,08 | 0,35 | 0,27 |
| Taux de saturation en oxygène | 90,2 | 68,81 | 88 | 65,43 | 102,00 | 87,64 | 97,70 | 85,23 | 97,70 | 76,83 | 94,00 | 80,55 | 93,80 | 79,30 |

Figure 21. Suivi de la qualité de l'eau (NAIADES)

En matière de pollution aux pesticides, seules les données sur le bassin de la Goulaine sont exploitables. Les concentrations observées traduisent une forte pression agricole et urbaine sur la qualité de l'eau. Les cours

d'eau les plus concernés par les pollutions aux pesticides en 2020 sont : Le Baguenaud, Le Breil, Le Canal des Bardets, Le Poyet et Le Sainte-Catherine.

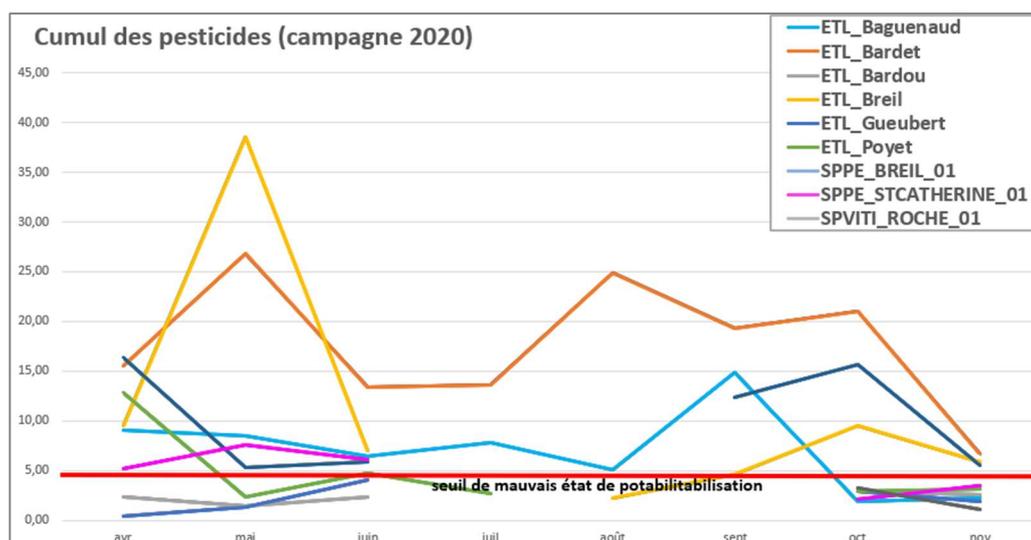


Figure 22. Suivi de la qualité de l'eau en 2020 (SMLG, Eurofins 2020)

Les molécules qui connaissent les concentrations les plus fortes sont les suivantes :

- Sulfosate (*Glyphosate trimesium*)
- Glyphosate
- N-Butylbenzenesulfonamide
- Tolytriazole
- Ethylène urée
- m+p-Xylène
- Metobromuron
- Chlorotoluron
- Mefenoxam
- Métalaxyl
- 2,4-D

Les prélèvements d'eau :

Parmi les différents prélèvements identifiés sur le territoire, on recense ceux pour l'alimentation en eau potable, pour l'agriculture, pour les industriels et pour les particuliers (arrosage, puits ...).

Eau potable :

Deux captages d'eau potable sont présents sur le bassin de Goulaine (Croix Rouge à Basse-Goulaine) et un sur le bassin des Robinets-Haie d'Alot (Cul du Loup à Orée d'Anjou). Le bassin des Robinets ne compte pas de points de prélèvement mais est concerné par un périmètre de protection rattaché à un prélèvement exercé en Loire (hors du territoire du contrat territorial).

Bien que l'ensemble de ces prélèvements d'eau potable soient réalisés à l'aval des bassins versants, leurs impacts sur les débits et sur la qualité de l'eau ne sont pas à exclure (réduction de la ressource, amplification des étiages, diminution du pouvoir auto-épurateur, régression du potentiel piscicole, assèchement des nappes souterraines...). Les données sur cette thématique sont peu connues à ce jour, l'étude HMUC portée par le SYLOA apportera des éléments de compréhension supplémentaires dans les années à venir.

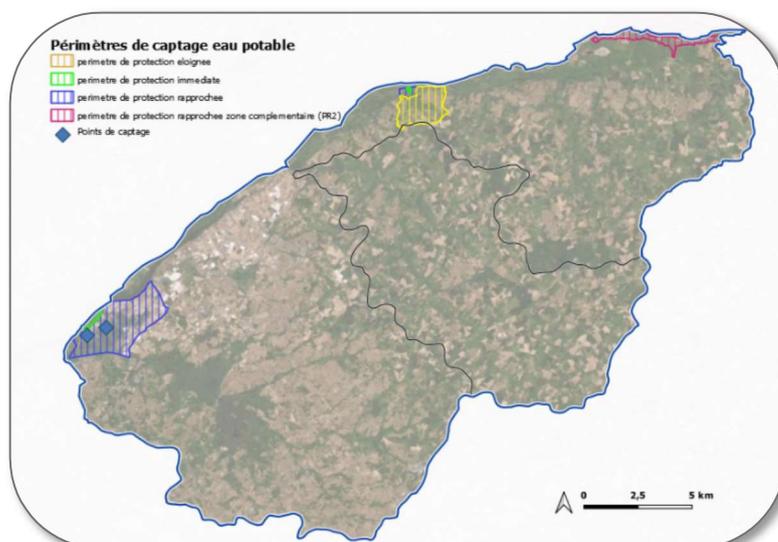


Figure 23. Prélèvement d'eau potable (SMLG, 2014)

Autres usages :

De nombreux points de prélèvements d'eau sont identifiés sur le territoire par l'Agence de l'eau (source : Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau). Cette donnée ne constitue pas un jeu de données exhaustif des ouvrages de prélèvement. Un ouvrage de prélèvement désigne un ensemble de dispositifs techniques de captage, de stockage et de canalisation d'eau, provenant d'une ressource et à destination d'un usage principal. La quantité d'eau prélevée par ces dispositifs est estimée non négligeable d'après l'AELB.

| | Effectif total de points de prélèvement inventoriés | Usage agricole (irrigation) | Usages industriels | Usage eau potable |
|----------------------------------|---|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| BV Divatte | 14 | 13 | 1 | |
| BV Robinets – Haie d'Alot | 23 | 20 | 1 | 2 |
| BV Goulaine | 23 | 12 | 7 | 4 |

Figure 24. Les points de prélèvement d'eau souterrains (AELB)

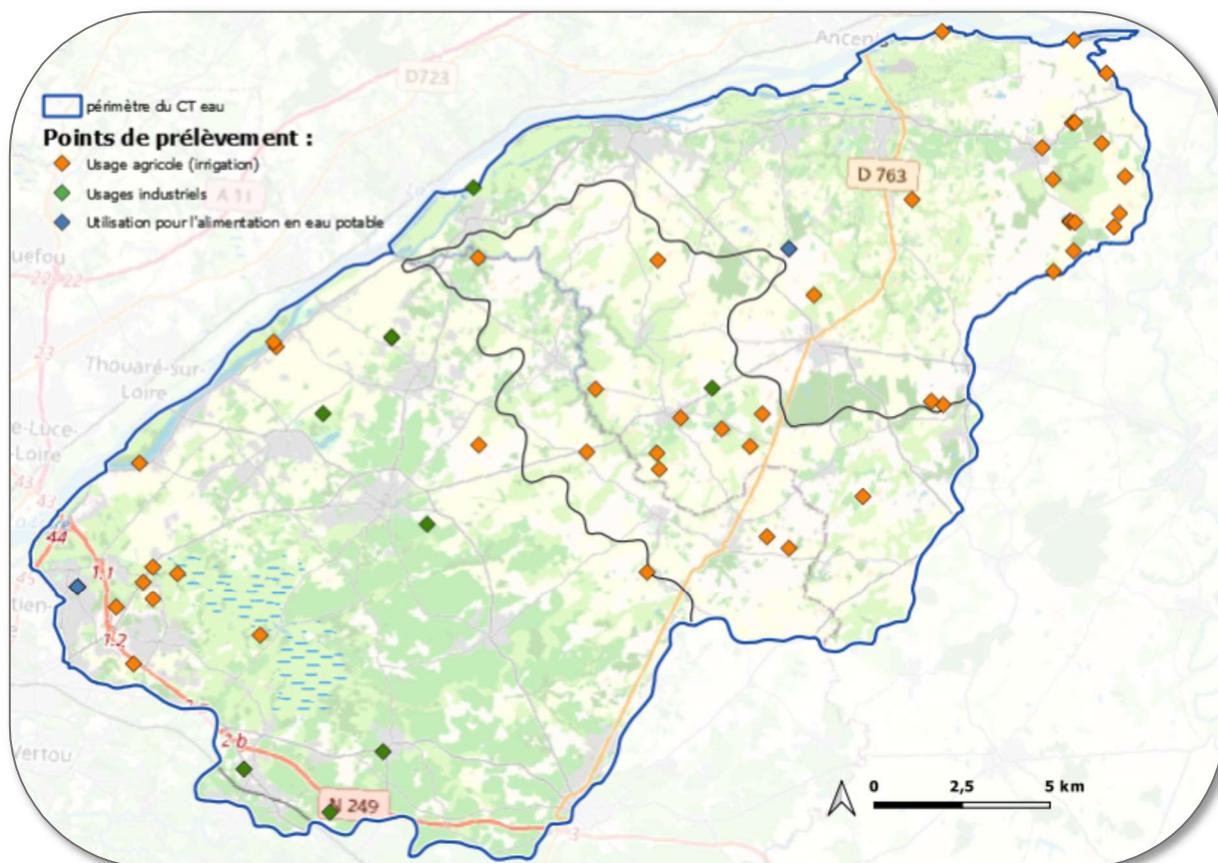


Figure 25. Les points de prélèvement (source AELB)

Les systèmes d'épuration des eaux

Les systèmes d'assainissement collectif de l'eau usée sur le territoire sont les suivants :

| | Effectif total de stations d'épuration | Lagunage et filtre à végétaux | Filtre à sable | Boue activée | Autres dispositifs |
|----------------------------------|--|-------------------------------|----------------|--------------|--------------------|
| BV Divatte | 15 | 10 | | 1 | 4 |
| BV Robinets – Haie d'Alot | 13 | 7 | 3 | 3 | |
| BV Goulaine | 15 | 4 | 5 | 6 | |

Figure 26. Les systèmes d'assainissement collectifs (source : collectivités)

De nombreux systèmes d'assainissement présentent des dysfonctionnements importants et impactent la qualité de l'eau et des milieux situés en aval. Notons que les collectivités gestionnaires de stations (Mauges Communauté et la Communauté de communes Sèvre et Loire) ont programmé des travaux de mise aux normes des dispositifs d'ici 2024.

| Nom du site | Capacité (Egu hab) | TYPE | COMMUNE | Gestionnaire | Rejet | Bassin |
|---|--------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------|
| L'Île Chaland | 19420 | Boue activée | Basse-Goulaine | Nantes Métropole | Loire | Goulaine |
| Les Bas pré | 7517 | Boue activée | Le Loroux-Bottereau | CCSL | Station de St-J-de-Cc | Goulaine |
| Les Planches | 6000 | Boue activée | Saint-Julien-de-Concelles | CCSL | Loire | Goulaine |
| Divatte sur Loire | 5000 | Boue activée | Divatte-sur-Loire | CCSL | Loire | Goulaine |
| Chapelle-Heulin | 3675 | Boue activée | La Chapelle-Heulin | CCSL | ruisseau Basse Vigne | Goulaine |
| CHAMPTOCEAUX | 2800 | Boue activée | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| Le Gotay | 1900 | Boue activée | Le Landreau | CCSL | Ruisseau de Briacé | Goulaine |
| LA VARENNE HAITES SAUZAIES | 1600 | Filtre à Sable | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| LANDEMONT POUQUELIERE | 1500 | Boue activée | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | Divatte |
| SAINTE LAURENT DES AUTELS LA PIGRISIÈRE | 1200 | Boue activée | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| BOUZILLE LAGUNE | 1100 | Lagunage naturel | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| LIRE FRETINEAU | 1100 | Lagunage naturel | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| DRAIN LE FIEF PRIEUR | 1000 | Boue activée | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| Barbechat | 1000 | Filtre à roseaux | Barbechat | CCSL | La Divatte | Divatte |
| SAINTE CHRISTOPHE LA COUPERIE | 800 | Filtre à roseaux | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | Divatte |
| ST LAURENT DES AUTELS LES LANDES | 800 | Filtre à roseaux | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| LIRE MAZURE | 667 | Lagunage naturel | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| Route de la Remaudière | 550 | Lagunage naturel | Boissière-du-Doré | CCSL | Ruisseau de l'Aulnay | Divatte |
| LA VARENNE FAVERIE | 450 | Lagunage naturel | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | Divatte |
| SAINTE SAUVEUR DE LANDEMONT | 400 | Disque biologique | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | Divatte |
| La Savatterie | 400 | Filtre planté | La Remaudière | CCSL | La Divatte | Divatte |
| Bonne Fontaine | 370 | Lagunage naturel | Vallet | CCSL | Le Poyet | Goulaine |
| Le Puiset-dore | 300 | Lagunage naturel | Le Puiset-dore | Mauges communauté | | Divatte |
| Route de Vallet | 300 | Lagunage naturel | Boissière-du-Doré | CCSL | La Barbotière (> Divatte) | Divatte |
| La Gobinière | 300 | Filtre à Sable | Vallet | CCSL | Le Gueubert | Goulaine |
| Chemin de Landemont | 280 | Lagunage naturel | La Remaudière | CCSL | La Divatte | Divatte |
| Pé Bardou | 270 | Lagunage naturel | Le Loroux-Bottereau | CCSL | La Rousselière (Bardou) | Goulaine |
| LE FUILET la rimonerie | 250 | Lagunage naturel | MONTREVAULT-SUR-EVRE | Mauges communauté | | RHA |
| LIRE FOURNEAU | 250 | Filtre à Sable | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| La Rocherie | 200 | Filtre à Sable | Le Landreau | CCSL | le Gueubert | Goulaine |
| Le Pont de l'Ouen | 200 | Filtre planté | Haute-Goulaine | CA Clisson Sèvre Maine Agglo | Loire | Goulaine |
| PUISSET DORE les gastines | 185 | Filtre à plantes | MONTREVAULT-SUR-EVRE | Mauges communauté | | Divatte |
| LANDEMONT LES CHATAIGNERAIES | 180 | Filtre à roseaux | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | Divatte |
| La Coindrie | 180 | Filtre à Sable | Le Loroux-Bottereau | CCSL | Le marais de Goulaine | Goulaine |
| Lycée de Briacé | 180 | Lagunage naturel | Le Landreau | CCSL | Cours d'eau de Briacé | Goulaine |
| LE FUILET les recoins | 150 | Lagunage naturel | MONTREVAULT-SUR-EVRE | Mauges communauté | | Divatte |
| ST LAURENT DES AUTELS BARBOTIN LA BROUSSE | 150 | Lagunage naturel | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| ST LAURENT DES AUTELS LA VINCENDIERE | 120 | Lagunage naturel | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| BOUZILLE LE FOSSE NEUF | 100 | Filtre à Sable | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | RHA |
| SAINTE CHRISTOPHE LA COUPERIE | 100 | Filtre à Sable | OREE_D_ANJOU | Mauges communauté | | Divatte |
| La Malonière | 100 | Filtre à Sable | Le Loroux-Bottereau | CCSL | Le marais de Goulaine | Goulaine |
| Braud | 30 | Filtre à Sable | Vallet | CCSL | Le Gueubert | Goulaine |

Figure 27. Les stations d'assainissement collectifs (source : collectivités)

Usages et occupation du sol :

Les données 2020 du Registre Parcellaire Graphique (source : <https://geoservices.ign.fr>), révèlent un territoire marqué par une activité agricole forte dont la SAU globale occupe 59% de la surface totale des bassins.

| Type de culture | Robinetts – Haie d'Alot | | Divatte | | Goulaine | | |
|------------------------|-------------------------|------|---------------|-------|---------------|------|-----|
| | surface en ha | % | surface en ha | % | surface en ha | % | % |
| Blé tendre | 779 | 9,8% | 866 | 11,4% | 306 | 3,3% | 26% |
| Maïs grain et ensilage | 791 | 9,9% | 1 168 | 15,4% | 489 | 5,2% | |
| Orge | 256 | 3,2% | 450 | 5,9% | 208 | 2,2% | |
| Autres céréales | 168 | 2,1% | 160 | 2,1% | 194 | 2,1% | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Colza | 170 | 2,1% | 166 | 2,2% | 132 | 1,4% |
| Tournesol | 47 | 0,6% | 72 | 0,9% | 19 | 0,2% |
| Protéagineux | 57 | 0,7% | 80 | 1,1% | 13 | 0,1% |
| Prairies temporaires | 1 043 | 13,1% | 1 541 | 20,3% | 1 027 | 11,0% |
| Prairies permanentes | 3 792 | 47,5% | 2 553 | 33,7% | 2 581 | 27,6% |
| Vergers | 75 | 0,9% | 42 | 0,6% | 64 | 0,7% |
| Vignes | 684 | 8,6% | 326 | 4,3% | 2 777 | 29,7% |
| Légumes ou fleurs | 51 | 0,6% | 55 | 0,7% | 1 108 | 11,9% |
| Gel (surfaces gelées sans production) | 13 | 0,2% | 27 | 0,3% | 98 | 1,1% |
| Divers | 51 | 0,6% | 72 | 1,0% | 324 | 3,5% |
| TOTAL (en ha) | 7 976 | | 7 578 | | 9 340 | |

Figure 28. Tableau de valeur du registre parcellaire graphique (occupation agricole des sols 2020)

Les surfaces agricoles en polyculture élevage sont majoritaires sur les trois bassins et notamment sur les bassins de Divatte (cultures + prairies permanentes = 92,7% de la surface du BV) et des Robinets – Haie d’Alot (89,5%). Sur ces deux bassins, la vigne arrive au second rang de l’occupation des terres agricoles. Sur le bassin de Goulaine, l’activité de polyculture élevage est également au premier rang (53,6%), devant la vigne (29,7%) et le maraîchage (11,9%).

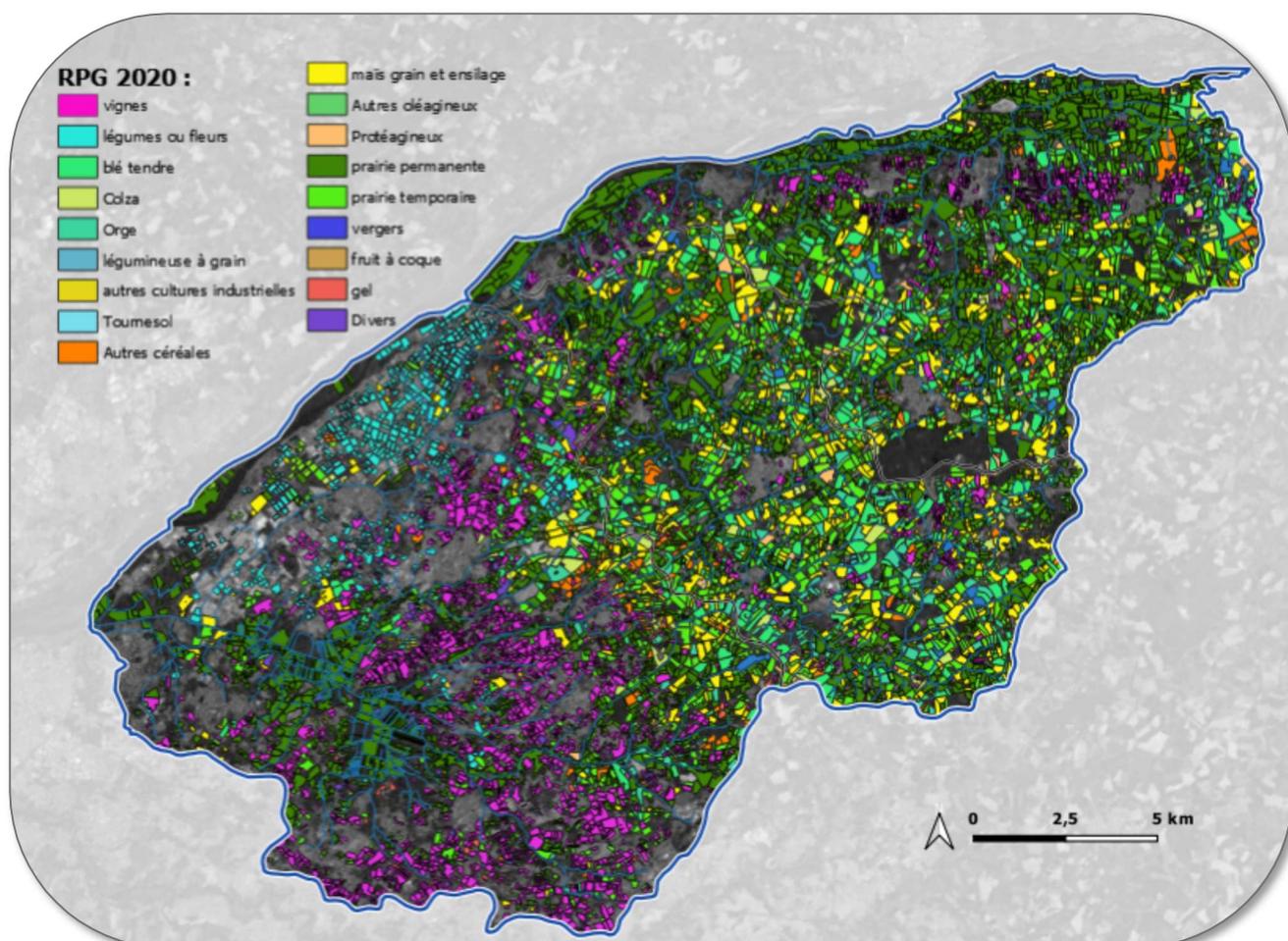


Figure 29. Carte du Registre parcellaire graphique 2020 (source : geoservices.ign.fr)

Erosion et ruissellement

Les données sur la problématique des « pollutions diffuses » et du « ruissellement » sont peu développées à l'échelle du territoire du CT. A ce jour, seule l'approche par traitement informatique (géomatique) permet de d'identifier des secteurs sensibles au transfert d'éléments polluants.

En 2019, le SYLOA a procédé à une étude d'évaluation des risques de ruissellement du phosphore et des pesticides sur le territoire du SAGE Estuaire de Loire. Cette analyse par traitements géomatiques a permis de définir des zones sensibles au transfert de polluants par ruissellement et d'identifier des bassins prioritaires d'intervention dans le cadre de la révision du SAGE Estuaire de la Loire. La finesse et l'échelle géographique des données utilisées dans cette étude permet de caractériser la sensibilité au ruissellement de petites unités hydrographiques (le bassin versant unitaire). C'est à cette échelle que les données suivantes vous sont présentées :

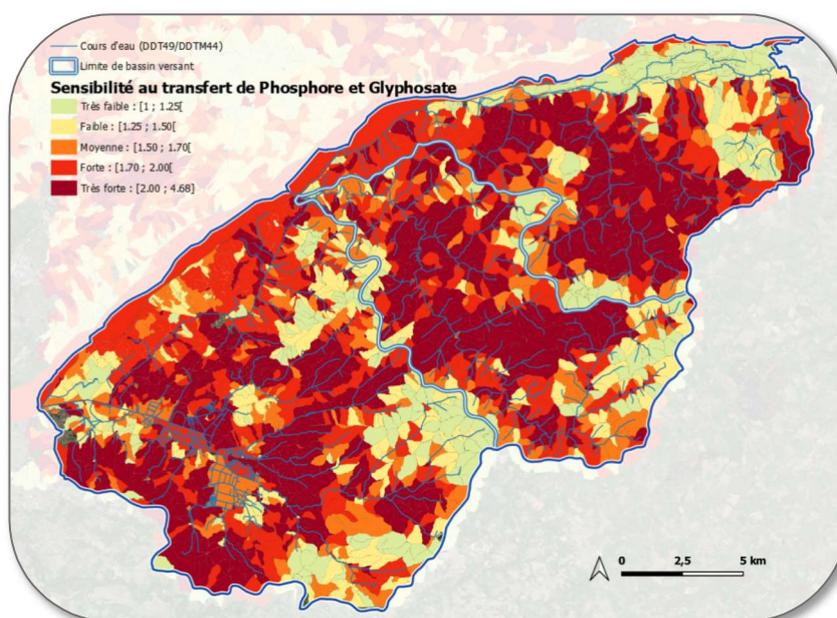


Figure 30. Carte de la sensibilité des sols au transfert de phosphore et de glyphosate (SYLOA)

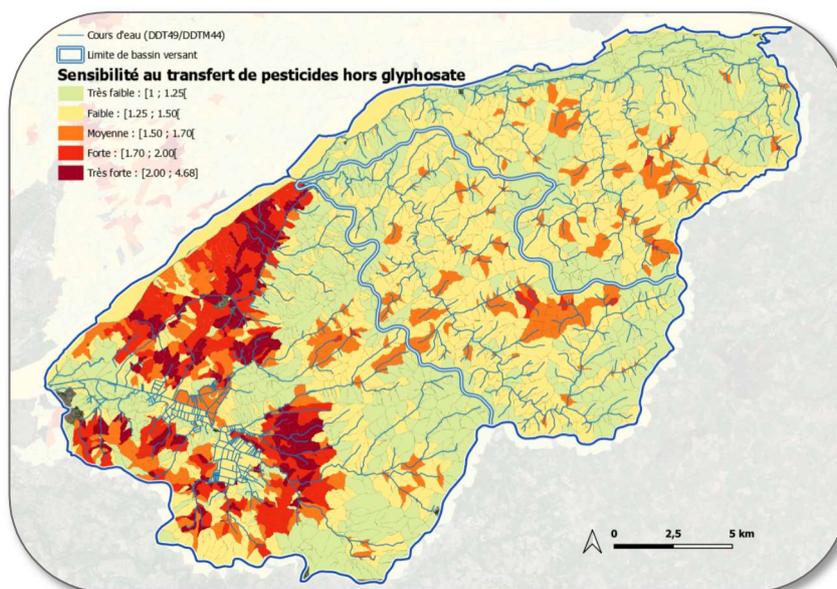


Figure 31. Carte de la sensibilité des sols au transfert de pesticides hors Glyphosate (SYLOA)

Les données détenues aujourd’hui ne permettent pas de définir un programme d’action pertinent. Un diagnostic de « terrain » recensant le chemin de l’eau (fossé, drain, zone d’érosion, zones inondables, ...) serait nécessaire pour identifier des leviers et des actions appropriées à la lutte contre le ruissellement et le transfert de polluants. Ce diagnostic pourrait prioritairement être mené sur les secteurs sensibles au transfert de phosphore et de pesticides (cf. carte ci-dessus).

2. ORIENTATION STRATEGIQUE :

a. LES ENJEUX ET OBJECTIFS DU CONTRAT TERRITORIAL

I. ENJEUX

A la lecture de l'ensemble des données présentées dans le chapitre précédent et sur les enseignements tirés de l'étude bilan du Contrat territorial de Goulaine (Hydroconcept-Envilys, 2021), les enjeux identifiés sur le territoire sont les suivants :

- **Qualité de l'eau** (pollution d'origine domestique, industrielle et agricole)
- **Qualité des milieux aquatiques** (cours d'eau, marais, zone humide)
- **Ressource quantitative** (hydrologie, prélèvements, étiages, inondation, plans d'eau)
- **Résilience au changement climatique** (enjeu transversale)
- Amélioration de la **connaissance** (qualité de l'eau et des milieux, eau pluviale, assainissement, usage de l'eau...)
- **Fédérer, sensibiliser et communiquer** auprès des acteurs du territoire

II. ORIENTATIONS STRATEGIQUES

A ce stade de la réflexion, les orientations stratégiques sont une déclinaison des enjeux identifiés :

- Améliorer la qualité de l'eau
- Améliorer la qualité des milieux aquatiques
- Préserver la ressource quantitative
- Améliorer la résilience face au changement climatique
- Améliorer de la connaissance du territoire
- Fédérer, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire

Ces orientations seront affinées et traduite en objectifs globaux lors de l'étude préalable (année 2022).

III. OBJECTIFS OPERATIONNELS

Les propositions d'objectifs opérationnels seront affinées lors de l'étude préalable :

| Objectifs opérationnels | Qualité de l' eau | Qualité des milieux aquatiques | Ressource quantitative | Résilience au changement climatique | Connaissance | Fédérer et communiquer |
|---|-------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------|
| Améliorer la connaissance <ul style="list-style-type: none">• Étude diagnostic du risque au ruissellement et au transfert de polluant (état des lieux et proposition d'actions)• Étude diagnostic des cours d'eau en zone prioritaires (état des lieux et proposition d'actions)• Étude diagnostic de berge de marais (état des lieux et proposition d'actions)• Identifier les systèmes d'épuration collectifs défaillants et proposer des recommandations d'améliorations | X | X | X | X | X | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Restaurer les milieux aquatiques | <ul style="list-style-type: none"> • Restauration du lit mineur • Restauration de ripisylve • Restauration de berges • Rétablissement de la continuité écologique d'ouvrages hydrauliques • Restauration de zones humides | X | X | X | X | | X |
| Aménager des dispositifs anti-ruissellement et anti-transfert de polluants | <ul style="list-style-type: none"> • Plantation de haies • Aménagement de talus • Aménagement de zones tampons | X | X | X | X | | X |
| Pérenniser, promouvoir et accompagner des changements de pratiques agricoles | <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les professionnels et les institutions • Développer une dynamique collective et fédérer les OPA autour des objectifs du projet du CT • Animations techniques auprès des professionnels (collective et individuelle) • Diagnostics individuels • Maintenir et étendre les MAE-marais et les MAE-eau • Encourager les bonnes pratiques de gestion des haies • Réflexion sur la valorisation du bois à travers une « filière bois » | X | X | X | X | X | X |
| Sensibiliser et encourager les acteurs de l'artisanat et de l'industrie à des changements de pratiques | <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les professionnels et les institutions • Développer une dynamique collective • Encourager les professionnels à souscrire aux outils de valorisations de bonnes pratiques (label, charte...) | X | X | X | X | X | X |
| Sensibiliser et accompagner les collectivités | <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des eaux pluviales (urbaines et rurales) • Gestion des réseaux et des stations d'épuration (recommandations d'améliorations et de priorisation) • Gestion de l'espace public (cours d'eau, espaces verts, voirie...) | X | X | X | X | | X |
| Sensibiliser le grand public aux problématiques de l'eau | <ul style="list-style-type: none"> • Animation grand public et scolaires • Créer des supports de sensibilisation (expositions, panneaux, presse ...) | X | X | X | X | | X |
| Evaluer la qualité de l'eau et des milieux et communiquer sur les résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la qualité des eaux (Physico-chimique et chimique) • Suivi des paramètres biologiques • Suivis limnimétriques (cours d'eau) et piézométriques (nappe d'accompagnement) • Communiquer les résultats aux acteurs, partenaires et grand public | | | | | X | X |
| Animation, coordination et suivi des opérations | <ul style="list-style-type: none"> • Animation du CT • Secrétariat • Réalisation de bilans évaluatifs (années 3 et 6) | | | | | | |

Figure 33. Tableau des objectifs opérationnels (liste non exhaustive)

IV. LE PERIMETRE D'INTERVENTION PRIORITAIRE RETENU PAR LE COMITE DE PILOTAGE

Face à l'étendue du territoire et la multiplicité des problématiques, une réflexion de sectorisation et de priorisation s'est avérée nécessaire. Le zonage présenté ci-après désigne les secteurs prioritaires pour mener des interventions, tant sur le volet « milieux aquatique » que « pollution diffuse ». Une large partie des cours d'eau et des bassins versants de ce territoire prioritaire feront l'objet d'une étude de diagnostic qui identifiera l'état des milieux et proposera des opérations d'actions correctrices aux dégradations observées.

Ce zonage a été identifié à l'échelle des masses d'eau, découpées en « sous-bassin versant d'évaluation » puis en Bassin Versant Unitaire (cf. SAGE Estuaire de Loire, SYLOA). Les critères utilisés pour désigner ce zonage sont les suivants :

- 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.

Le zonage prioritaire retenu à l'échelle du CT-eau a fait l'objet d'une hiérarchisation, ainsi deux niveaux de priorité ont été définis. Les critères de priorisation sont : la situation en zone de source, la sensibilité des bassins au transfert de pesticides et de phosphore et le niveau d'effort à produire pour atteindre le bon état.

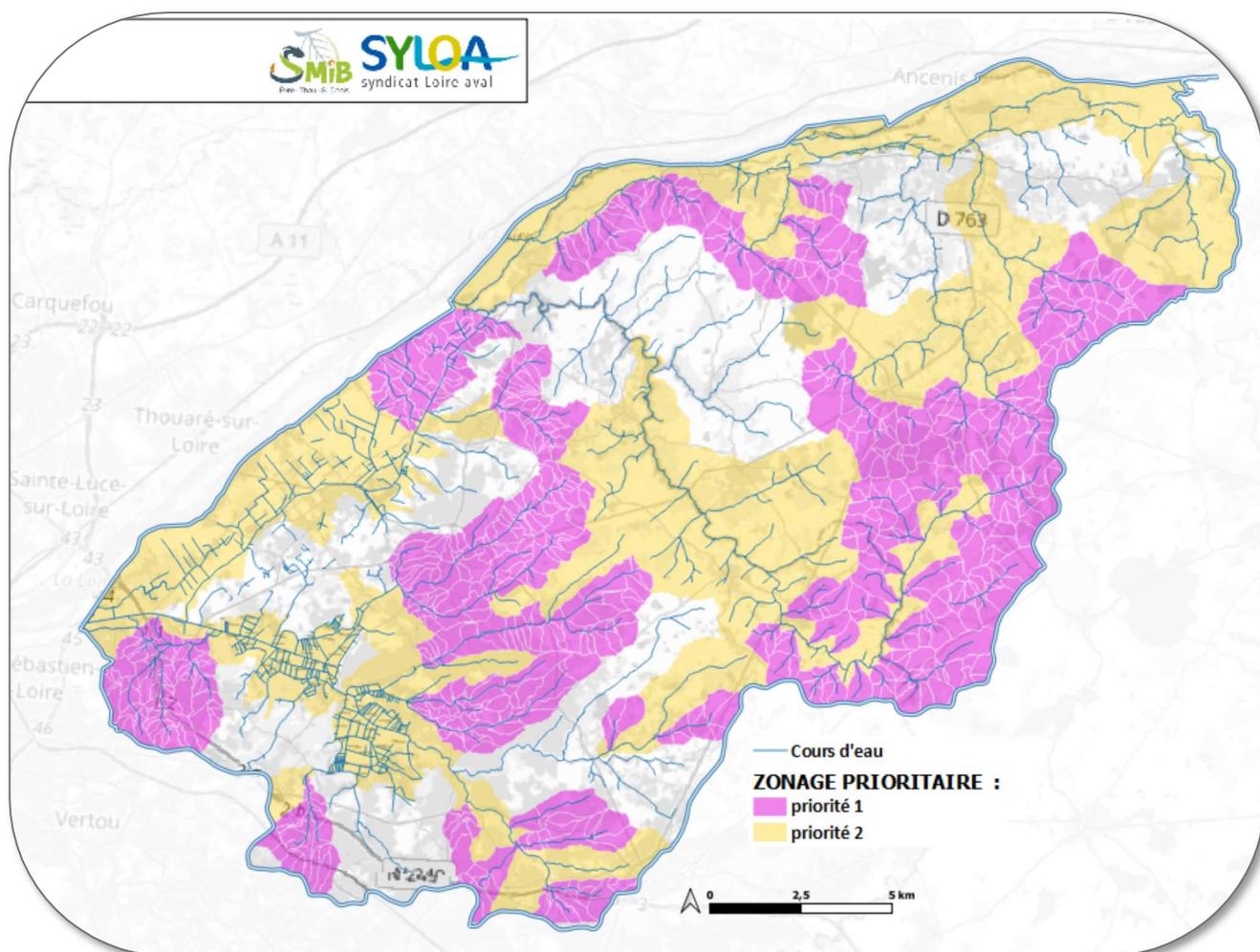


Figure 34. Carte du zonage prioritaire (SYLOA, SMIB)

Le territoire de priorité n°1 fera l'objet de diagnostics approfondis sur les thématiques « milieux aquatiques » et « pollution diffuses ». Ces diagnostics seront réalisés en 2022 lors d'une étude préalable à la rédaction du projet de CT.

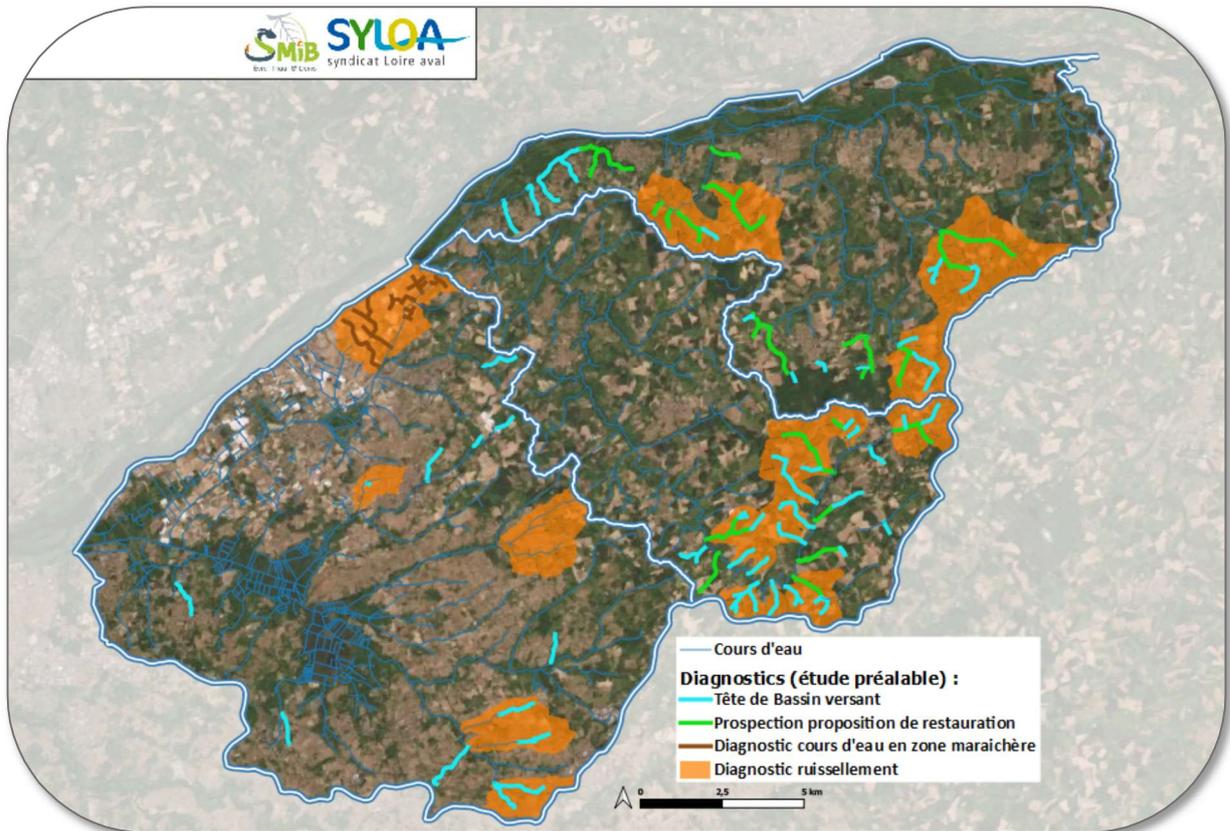
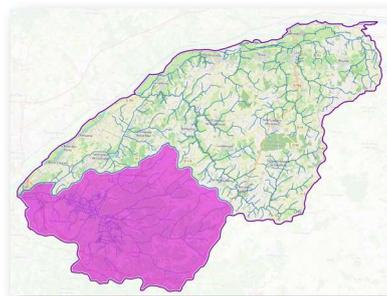


Figure 36. Carte des bassins versants et des linéaires de cours d'eau à diagnostiquer (SYLOA, SMIB)

FICHES SYNTHETIQUES DES MASSES D'EAU

CT-eau Divatte, Goulaine, Robinets-Haie d'Alot

FICHE SYNTHETIQUE DE TERRITOIRE



Masse d'eau : LA GOULAINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE

CODE : FRGR2172

Surface total : 144 km²

Linéaire cours principal : 108 km

Linéaire total de cours d'eau : 233 km

PROBLEMATIQUES :

• Qualité de l'eau :

- **Connaissance** (pertinence du réseau de suivi, identification des pollutions non-agricoles)
- **Pollution Pesticides** (moyen à mauvais)
- **Pollution Physico-chimie** (moyen)

• Milieux aquatiques :

- **Connaissance** (diagnostic des cours d'eau en tête de bassin versant)
- **Biodiversité remarquable** (ZNIEFF de la Loire et du marais de Goulaine, Natura 2000)
- **Morphologie** (cours d'eau en tête de bassin versant)
- **Impact des ouvrages sur les milieux aquatiques** (vannages, plans d'eau sur cours et petits ouvrages)
- **Espèces envahissantes** (marais de Goulaine : jussie et ragondin)

• Ressource quantitative et hydrologie :

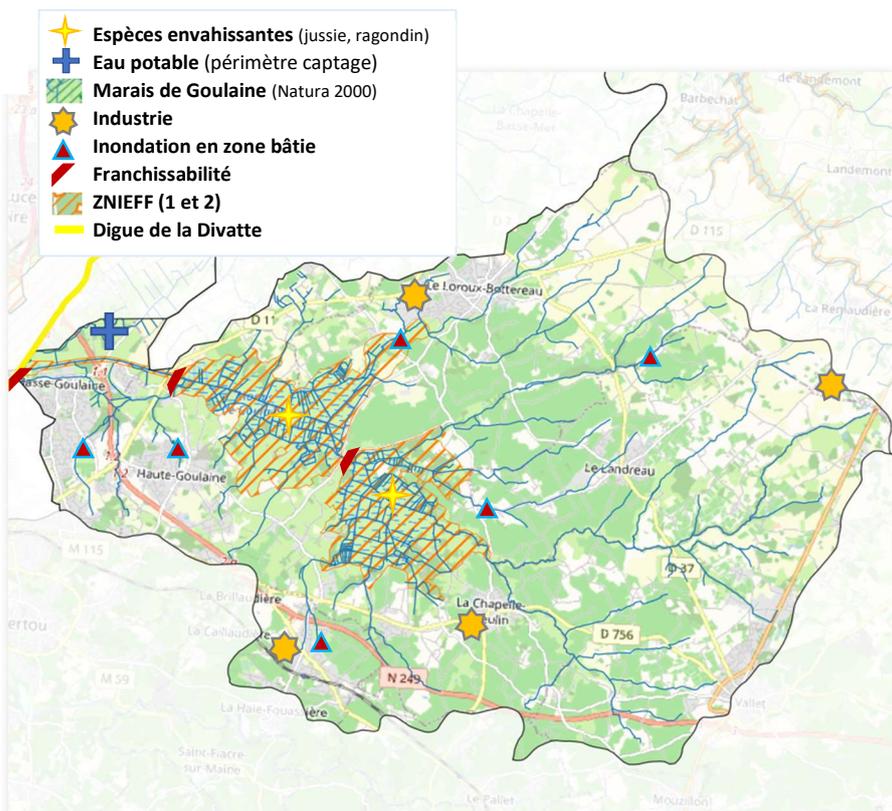
- **Connaissance** (localisation des plans d'eau en tête de bassin versant, évaluer les prélèvements, zones inondables par ruissellement)
- **Assec** (phénomène naturel accentué)
- **Débit** (à-coups hydrauliques)
- **Gestion hydraulique** (Marais de Goulaine, Vannages à la Loire, Ancienne Goulaine)
- **Inondation** (en zone bâtie)
- **Eau potable** (périmètre de

OBJECTIFS :

- Améliorer les connaissances sur les cours d'eau et plans d'eau
- Restaurer les milieux aquatiques en tête de bassin
- Lutter contre le ruissellement et les transferts
- Restaurer la continuité écologique

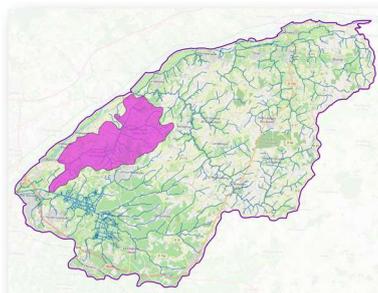
PRESSIONS :

- Assainissement
- Ruissellement (pollution et quantité)
- Imperméabilisation (zone urbaine)
- Artisanat et Industrie (prélèvements et rejets)
- Agricole (prélèvement, drainage et intrants)



CT-eau Divatte, Goulaine, Robinets-Haie d'Alot

FICHE SYNTHETIQUE DE TERRITOIRE



Masse d'eau : LA BOIRE DE LA ROCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GOULAINE

CODE : FRGR2243

Surface total : 37 km²

Linéaire cours principal : 20 km

Linéaire total de cours d'eau : 43 km

PROBLEMATIQUES :

• Qualité de l'eau :

- **Connaissance** (identification des pollutions non-agricoles)
- **Pollution Pesticides** (moyen à mauvais)
- **Pollution Physico-chimie** (moyen)

• Milieux aquatiques :

- **Connaissance** (impacts des ouvrages)
- **Morphologie** (cours d'eau)
- **Ensablement du lit mineur** (apports agricoles)
- **Espèces envahissantes** (jussie)

• Ressource quantitative et hydrologie :

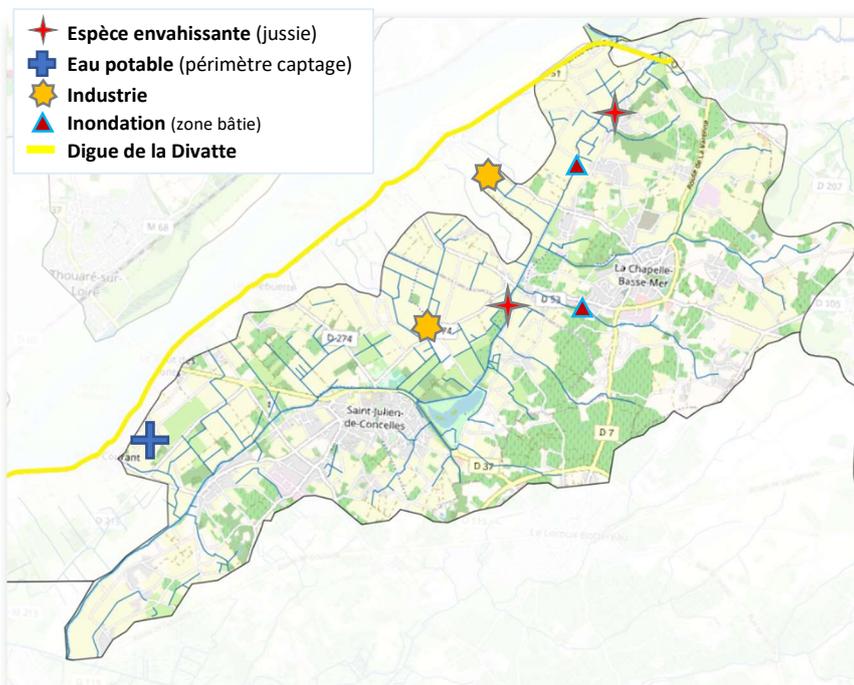
- **Connaissance** (évaluer les prélèvements)
- **Assec** (petits cours d'eau en tête de bassin)
- **Débit** (à-coups hydrauliques des petits cours d'eau en tête de bassin)
- **Eau potable** (périmètre de captage)
- **Inondation** (zone bâtie)
- **Gestion hydraulique** (relations ouvrages Loire / Canal des Bardets)

OBJECTIFS :

- Lutter contre le ruissellement et les transferts
- Restaurer les milieux aquatiques

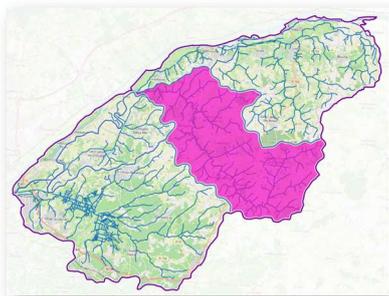
PRESSIONS :

- **Assainissement**
- **Ruissellement** (sable agricole)
- **Imperméabilisation** (zone urbaine)
- **Artisanat et Industrie** (prélèvements et rejets)
- **Agricole** (intrants)



CT-eau Divatte, Goulaine, Robinets-Haie d'Alot

FICHE SYNTHETIQUE DE TERRITOIRE



LA DIVATTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE

CODE : FRGR0538

Surface total : 106 km²

Linéaire cours principal : 65 km

Linéaire total de cours d'eau : 158 km

PROBLEMATIQUES :

• Qualité de l'eau :

- **Connaissance** (identification des pollutions non-agricoles, pertinence du réseau de suivi)
- **Pollution Pesticides** (état moyen)
- **Pollution Physico-chimie** (Phosphore total, Nitrates, DBO)

• Milieux aquatiques :

- **Connaissance** (diagnostic des petits cours d'eau en tête de bassin versant)
- **Biodiversité remarquable** (ZNIEFF de la Loire, de la Divatte et des Landes du Fuiet)
- **Morphologie** (cours d'eau en tête de bassin versant)
- **Impact des ouvrages sur les milieux aquatiques** (plan d'eau sur cours et ouvrages)
- **Espèces envahissantes** (localisé)

• Ressource quantitative et hydrologie :

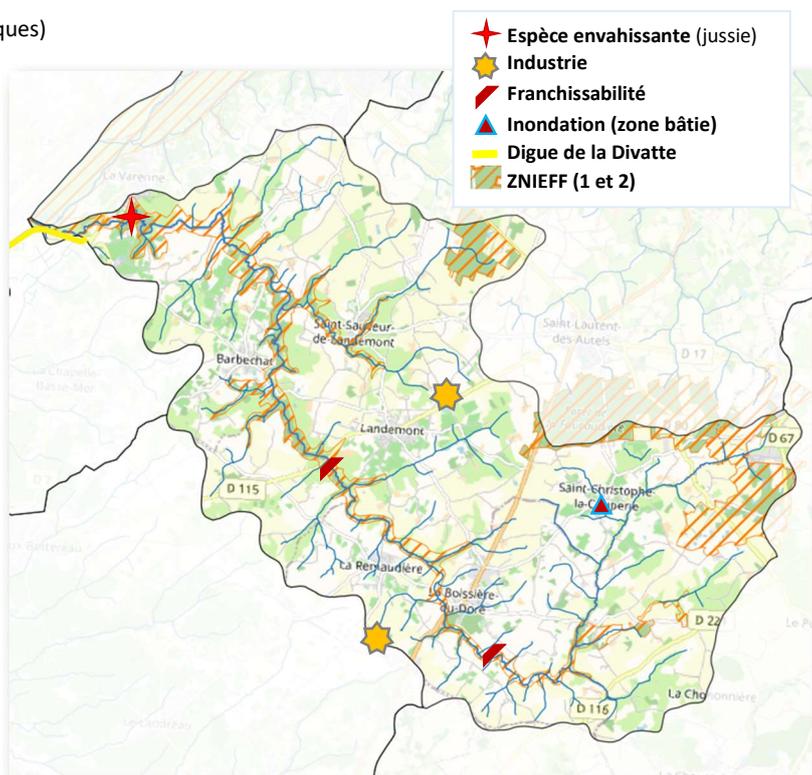
- **Connaissance** (localisation des plans d'eau en tête de bassin versant et évaluer les prélèvements)
- **Assec** (phénomène naturel accentué)
- **Inondation** (zone bâtie)
- **Débit** (plans d'eau et à-coups hydrauliques)

PRESSIONS :

- **Assainissement**
- **Ruissellement** (pollution et quantité)
- **Imperméabilisation** (zone urbaine)
- **Agricole** (drainage et intrants)
- **Artisanat et industrie** (prélèvements et rejets)

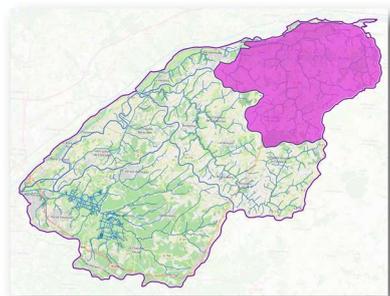
OBJECTIFS :

- **Améliorer les connaissances**
- **Restaurer les milieux aquatiques en tête de bassin**
- **Lutter contre le ruissellement et les transferts**



CT-eau Divatte, Goulaine, Robinets-Haie d'Alot

FICHE SYNTHETIQUE DE TERRITOIRE



Masse d'eau : LES ROBINETS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE

CODE : FRGR1609

Surface total : 101 km²

Linéaire cours principal : 76 km

Linéaire total de cours d'eau : 153 km

PROBLEMATIQUES :

• Qualité de l'eau :

- **Connaissance** (pertinence du réseau de suivi)
- **Pollution Pesticides** (bon-moyen)
- **Pollution Physico-chimie** (moyen)

• Milieux aquatiques :

- **Connaissance** (diagnostic des cours d'eau en tête de bassin versant)
- **Morphologie** (cours d'eau en tête de bassin versant)
- **Biodiversité remarquable** (ZNIEFF de la Loire, Forêt de la Foucaudière, Landes du Fuilet)
- **Impact des ouvrages sur les milieux aquatiques** (plan d'eau sur cours et petits ouvrages)
- **Espèces envahissantes** (localisé)
- **Connection Loire** (Boires)

• Ressource quantitative et hydrologie :

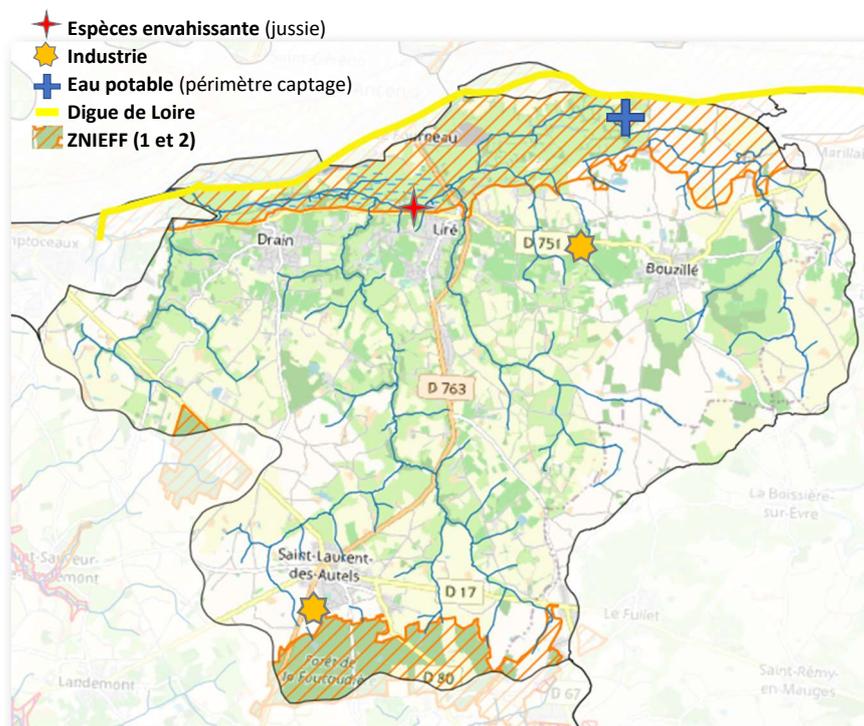
- **Connaissance** (localisation des plans d'eau en tête de bassin versant et évaluer les prélèvements)
- **Assec** (phénomène naturel accentué)
- **Débit** (plans d'eau et à-coups hydrauliques)
- **Eau potable** (périmètre de captage)

OBJECTIFS :

- **Améliorer les connaissances sur les cours d'eau et plans d'eau**
- **Restaurer les milieux aquatiques en tête de bassin**
- **Lutter contre le ruissellement et les transferts**
- **Restaurer la continuité écologique**

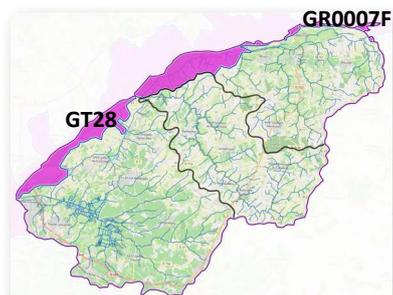
PRESSIONS :

- **Assainissement**
- **Ruissellement** (zone agricole)
- **Imperméabilisation** (zone urbaine)
- **Agricole** (drainage et intrants)
- **Industrie** (localisé)
- **Prélèvements** (localisé)



CT-eau Divatte, Goulaine, Robinets-Haie d'Alot

FICHE SYNTHETIQUE DE TERRITOIRE



| Masse d'eau | LA LOIRE DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA MAINE JUSQU'A ANCENIS | LA LOIRE |
|--|---|---------------------|
| CODE des masses d'eau | GR0007F | GT28 |
| Surface total de la ME | 92 km ² | 879 km ² |
| Surface couverte par le CT | 1,7 km ² | 34 km ² |
| Linéaire total de cours d'eau (hors Loire) | 0 km | 43,7 km |

PROBLEMATIQUES :

• Qualité de l'eau :

- **Connaissance** (pertinence du réseau de suivi)
- **Pollution Pesticides** (bon-moyen)
- **Pollution Physico-chimie** moyen

• Milieux aquatiques :

- **Connaissance** (diagnostic des cours d'eau)
- **Morphologie** (cours d'eau et boires)
- **Biodiversité remarquable** (Site Natura 2000, ZNIEFF de la Loire)
- **Espèces envahissantes** (localisé)
- **Impact des ouvrages sur les milieux aquatiques** (ouvrages à la Loire)
- **Connection Loire** (Boires)

• Ressource quantitative et hydrologie :

- **Connaissance** (identifier et évaluer les prélèvements)
- **Débit** (à-coups hydrauliques)
- **Eau potable** (périmètre de captage)
- **Gestion des niveaux d'eau** (Boire de Drain)

OBJECTIFS :

- **Améliorer les connaissances sur les milieux aquatiques**
- **Restaurer les milieux aquatiques en lien avec le fonctionnement de la Loire**
- **Lutter contre le ruissellement et les transferts**
- **Restaurer la continuité écologique**

PRESSIONS :

- **Assainissement**
- **Ruissellement** (pollution et quantité)
- **Imperméabilisation** (zone urbaine)
- **Agricole** (drainage et intrants)
- **Prélèvements** (AEP, agricoles et industrielles)

