

Evaluation Environnementale

Riantec

Demandeur :



Lorient Agglomération
Maison de l'Agglomération,
Esplanade du Péristyle
56 100 Lorient

Evaluation environnementale des zonages
eaux usées et des eaux pluviales

Evaluation environnementale au titre des articles R.122-17 à 24 du

Mai 2021

Département du Morbihan

Commune de

d'assainissement des

Code de l'Environnement



Maître d'ouvrage de l'évaluation environnementale :

Lorient Agglomération

Maison de l'Agglomération

Esplanade du Péristyle

56100 LORIENT

Pole ingénierie et gestion techniques

Tél : 02 – 90 - 74 -75 -24

contact@lorientagglo.fr



Étude réalisée par :

<http://www.dmeau.fr/>

DM EAU

Ferme de la Chauvelière

PA de la Chauvelière

35 150 JANZE

02.99.47.65.63



Romain GANDON – Chargé de Mission r.gandon@dmeau.fr

Peggy ARMANGE – Chargée d'études eaux usées p.armange@dmeau.fr

Fanny RAMAEKERS (Chargée d'études - rédacteur de l'étude d'impact)



Avant-Propos

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme porté par la commune de Riantec, Lorient agglomération a souhaité actualiser ses études de zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales.

Ces études de zonage sont alors portées par Lorient agglomération qui a la compétence "assainissement EU - EP" sur l'ensemble des 25 communes qui compose son territoire.

Ces études sont réalisées conjointement à la réalisation des documents d'urbanisme conformément aux préconisations du SDAGE Loire-Bretagne, du SAGE Blavet et du SCoT Pays de Lorient.

Les zonages répondent alors à l'article L. 2224-10 du code des collectivités territoriales. Les collectivités compétentes délimitent, après enquête publique :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées
- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations (...) des installations d'assainissement non collectif ;
- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Conformément à la procédure il a été déposé au préalable, une demande d'examen au « cas par cas », pour les zones visées par l'article L 2224-10 du code général des collectivités territoriales et selon le R122-17-II alinéa 4 du Code de l'environnement relatives aux études de zonage d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées. Les dossiers ont fait l'objet d'une saisie auprès de la MRAe le 24 avril 2019.

L'avis de la MRAe, rendu le 24 juin 2019, soumet les zonages eaux usées et eaux pluviales à évaluation environnementale.



Le rapport d'évaluation environnementale rend compte de la démarche environnementale, et conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement, il comprend :

1. La présentation générale développant les objectifs et le contenu du zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune et l'articulation avec les autres plans et documents de planification.
2. La description de l'état initial de l'environnement et les perspectives d'évolution en l'absence des zonages d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales.
3. La présentation des solutions de substitution raisonnables et les raisons pour lesquelles le projet de zonage a été retenu.
4. L'exposé des incidences probables des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sur l'environnement.
5. Les mesures pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs des zonages des eaux usées et des eaux pluviales et le suivi de ces mesures.
6. L'analyse des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale
7. Le résumé non technique (RNT)

Pour assurer la compréhension de l'évaluation environnementale des deux zonages d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales, ces derniers seront traités séparément.



Résumé non technique

I. Contexte de l'étude

L'actualisation des zonages d'assainissement à l'échelle du territoire de la commune de Riantec a été initiée par Lorient Agglomération, lors de l'élaboration du PLU.

Ces études ont été réalisées pour Lorient Agglomération qui a pris la compétence assainissement des eaux usées depuis le 1er janvier 2014 et depuis le 1er janvier 2018 pour les eaux pluviales.

L'objectif de ces études est de réaliser des outils d'aide à la décision, concernant la gestion des eaux pluviales et des eaux usées. Elles déterminent alors :

- Pour les eaux pluviales, un protocole de gestion des eaux approprié aux différents projets afin de protéger les biens, les personnes et le milieu récepteur, notamment pour limiter le risque "inondation".

- Pour les eaux usées, l'établissement des zones relevant du traitement des eaux en assainissement collectif / assainissement non collectif. L'évaluation des incidences nécessite cependant d'intégrer la programmation des travaux définis dans le cadre du schéma directeur des eaux usées. Dans cette étude, il est défini les travaux nécessaires à la sécurisation du réseau (en situation future) et à l'amélioration de collecte.

La procédure de demande d'examen au cas par cas pour les plans et programmes a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement. Son objectif est d'identifier en amont, parmi les plans et programmes visés par l'article R. 122-17-II du code de l'environnement, ceux qui seraient susceptibles d'avoir des impacts notables sur l'environnement et donc de faire l'objet d'une évaluation environnementale. Il résulte du 4° de l'article R. 122-17-II du Code de l'Environnement que les zonages d'assainissements relèvent de l'examen au cas par cas.

Les zonages d'assainissement de Riantec ont donc fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas. Cette dernière a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale par arrêté préfectoral en date du 24 juin 2019.

Pour donner suite aux différentes remarques émises, la commune a ainsi repris son étude de zonage pluvial et intégré les résultats et mesures prises par Lorient Agglomération dans son programme de travaux.

Ainsi, le présent dossier constitue l'évaluation environnementale des zonages d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées de Riantec, conformément aux articles R.122-17 à 24 de Code de l'Environnement.



2. Etat initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de définir que le territoire communal de Riantec se trouve dans un environnement sensible.

La commune de Riantec est située à moins de 5 km au Sud-Est de Lorient. Le territoire communal s'inscrit sur les bassins versants du Blavet au Nord-Ouest, de la Petite Mer de Gâvres au Sud et de la Rivière d'Étel à l'Est.

L'agglomération de Riantec s'est développée au Sud du territoire communal, le long de la Petite Mer de Gâvres et des axes routiers. Le centre-ville est bordé par un espace marin de type estran vaseux au Sud et un territoire rural à alternance de bois et de parcelles agricoles au Nord.

Le territoire communal présente un réseau hydrographique peu dense. Le Riant, principal cours d'eau, a pour exutoire la Petite Mer de Gâvres, bordant le Sud de Riantec.

Le PLU, en cours d'étude, envisage 555 logements supplémentaires d'ici 2030. Cette urbanisation est envisagée sur des OAP répartis sous des secteurs d'extensions (habitat et zones d'activités) ou des secteurs de densification.

Le contexte géologique est représenté par des roches granitiques (arènes granitiques) au Nord et par des alluvions fluviales et marines au Sud, propices à l'infiltration. Ce contexte géologique influence l'hydrologie des cours d'eaux, avec des débits d'étiage légèrement soutenus par les nappes souterraines de surface présentes dans les altérations du massif.

Le Riant est soumis aux fluctuations de hauteurs d'eau de l'onde de marée (jusqu'à 5,70 m) et à des courants de marée pouvant atteindre 1 m/s dans la Petite Mer de Gâvres. Ces paramètres associés à la pluviométrie influencent le débit des cours d'eau.

Les contraintes environnementales sont associées à des usages sensibles (eau potable, baignade, pêche, conchyliculture...), des zones protégées (Natura 2000...), des inondations (par submersion marine...). L'ensemble de ces contraintes sont étudiées et réglementées dans des arrêtés, profils de baignade... qui définissent les risques et les objectifs à respecter.

Il existe 2 sites Natura 2000 sur, ou à proximité du territoire communal : « Rade de Lorient » et « Massif dunaire Gâvres-Quiberon ». Les facteurs de vulnérabilité identifiés pour ces sites remarquables ne sont pas directement liés à l'assainissement.

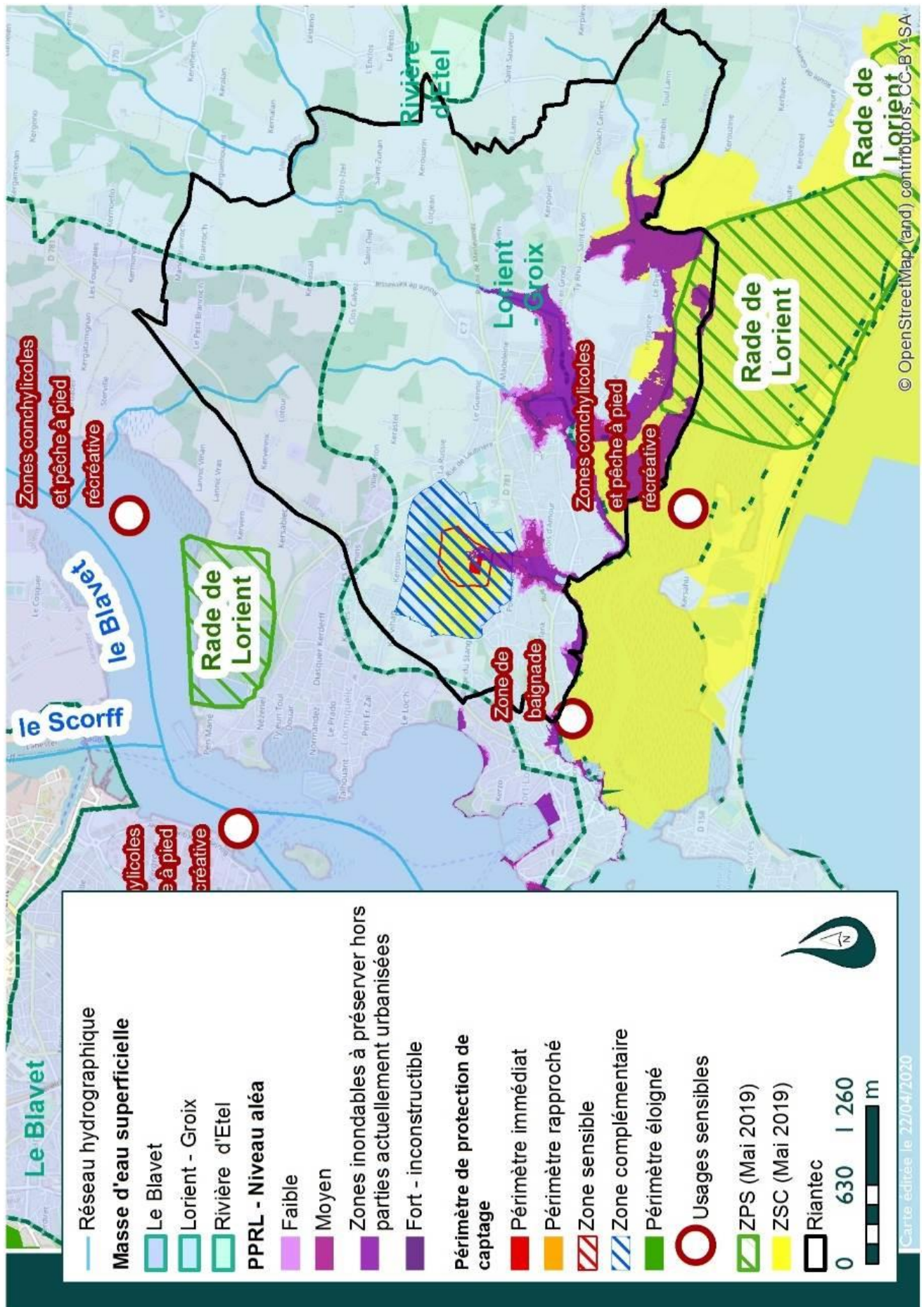
Un captage AEP souterrain est recensé sur la commune. Le périmètre de protection a fait l'objet d'un arrêté qui définit des contraintes en fonction de la vulnérabilité de la ressource.

Le territoire est soumis au PPRL par submersion marine de la Petite Mer de Gâvres. La zone à risque est répertoriée principalement sur le trait de côte. Il englobe alors le front urbain de Riantec à l'extrême Sud du territoire. Le risque de remontées de nappes est moyen sur l'ensemble de la commune.

La commune de Riantec est concernée par les zones conchylicoles, les zones de pêche à pied récréative, et les zones de baignades situées dans la Petite Mer de Gâvres. Ces activités sont suivies et font l'objet, pour la zone de baignade, d'un profil de vulnérabilité.

L'ensemble des éléments géographiques et environnementaux sont pris en compte dans la réflexion globale des projets de Lorient Agglomération.





3. Objectifs et contenu des zonages

3.1. Objectifs et contenu du zonage pluvial

L'objectif de l'étude de zonage d'eaux pluviales est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaires à l'extension urbaine et consécutives à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

L'intérêt est d'éviter une analyse localisée, par projet, engendrant une multiplication des infrastructures et donc une augmentation des coûts de mise en œuvre et d'entretien.

Cette étude de zonage pluvial réalisée et revue par le cabinet DMEAU a permis d'élaborer un principe de gestion des eaux pluviales permettant à la commune de conduire un développement de l'urbanisation en accord avec la préservation du milieu naturel.

L'objectif est de mettre en place des mesures compensatoires adaptées et propre à chaque zone urbanisable, à savoir selon différents critères :

- la sensibilité de l'exutoire
- le risque pour les biens et personnes en cas de débordement,
- la présence d'un milieu naturel (cours d'eau, zones humides...).

Pour le zonage des eaux pluviales, les choix retenus sont :

- Protection pour une pluie de référence 30 ans en cas de risque (Une pluie dite trentennale correspond à un orage qui serait susceptible d'arriver une fois tous les 30ans). Ce choix de la prise en compte d'un degré de protection supplémentaire pour le dimensionnement des futures infrastructures de gestion des eaux pluviales est justifié du fait de la localisation des projets en amont de zones déjà urbanisées, mais également afin d'anticiper d'éventuels changements climatiques dans les décennies à venir (pluies d'orage plus intenses). Ces surdimensionnement généreront également des temps de séjour plus important pour les écoulements dans les futurs ouvrages de stockage ce qui améliorera la décantation des polluants sous forme particulaire avant rejet au milieu naturel.
- N'ayant pas connaissance avec précision des futurs projets d'aménagement à l'échelle du plan local d'urbanisme, un coefficient d'apport moyen équivalent à 50% a été pris en compte pour les futures zones d'habitats et à 70% pour les futures zones d'activités.

Les données pluviométriques utilisées sont celles fournies par Météo France pour la station de Lorient – Lann Bihoué.

- Le débit de régulation des ouvrages de stockage sera équivalent à 3 l/s/ha, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne.

Des mesures de gestion des eaux pluviales seront également à mettre en œuvre pour l'ensemble des zones de densification urbaines.



3.2. Objectifs et contenu du zonage des eaux usées

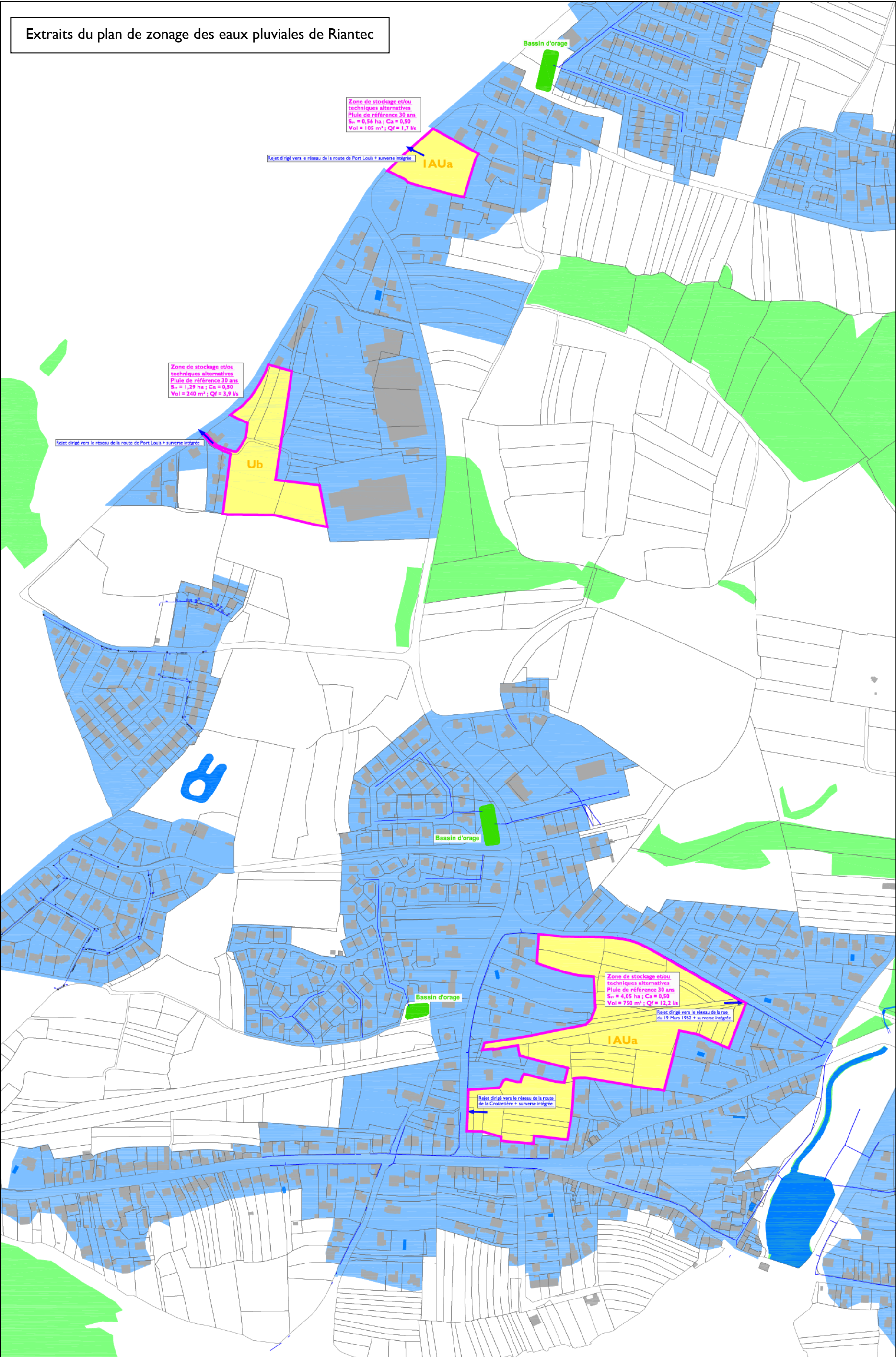
L'objectif de l'étude de zonage d'eaux usées est de limiter les zones relevant de l'assainissement collectif et de l'assainissement non collectif sur un territoire, et de fixer des prescriptions relatives aux techniques d'assainissement à mettre en œuvre : zones à raccorder à l'assainissement collectif, dispositifs de traitement à mettre en œuvre dans les zones d'assainissement non collectif.

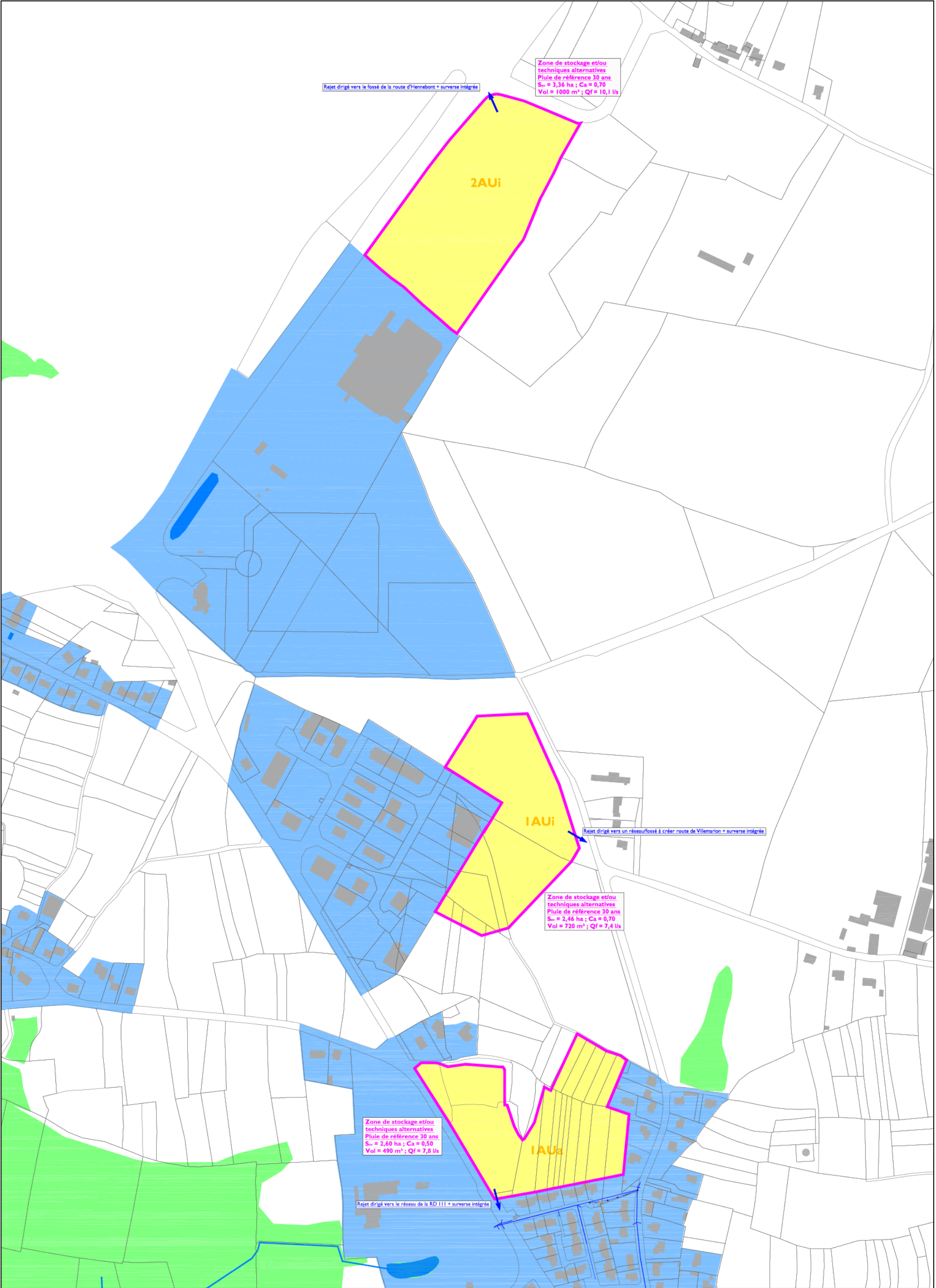
La station d'épuration de Riantec collecte et traite, en plus des eaux de son territoire, les effluents de Locmiquélic et Port Louis. L'étude de zonage conduite à l'échelle communale reprend pour la partie collective les données des communes raccordées au réseau collectif "commun".

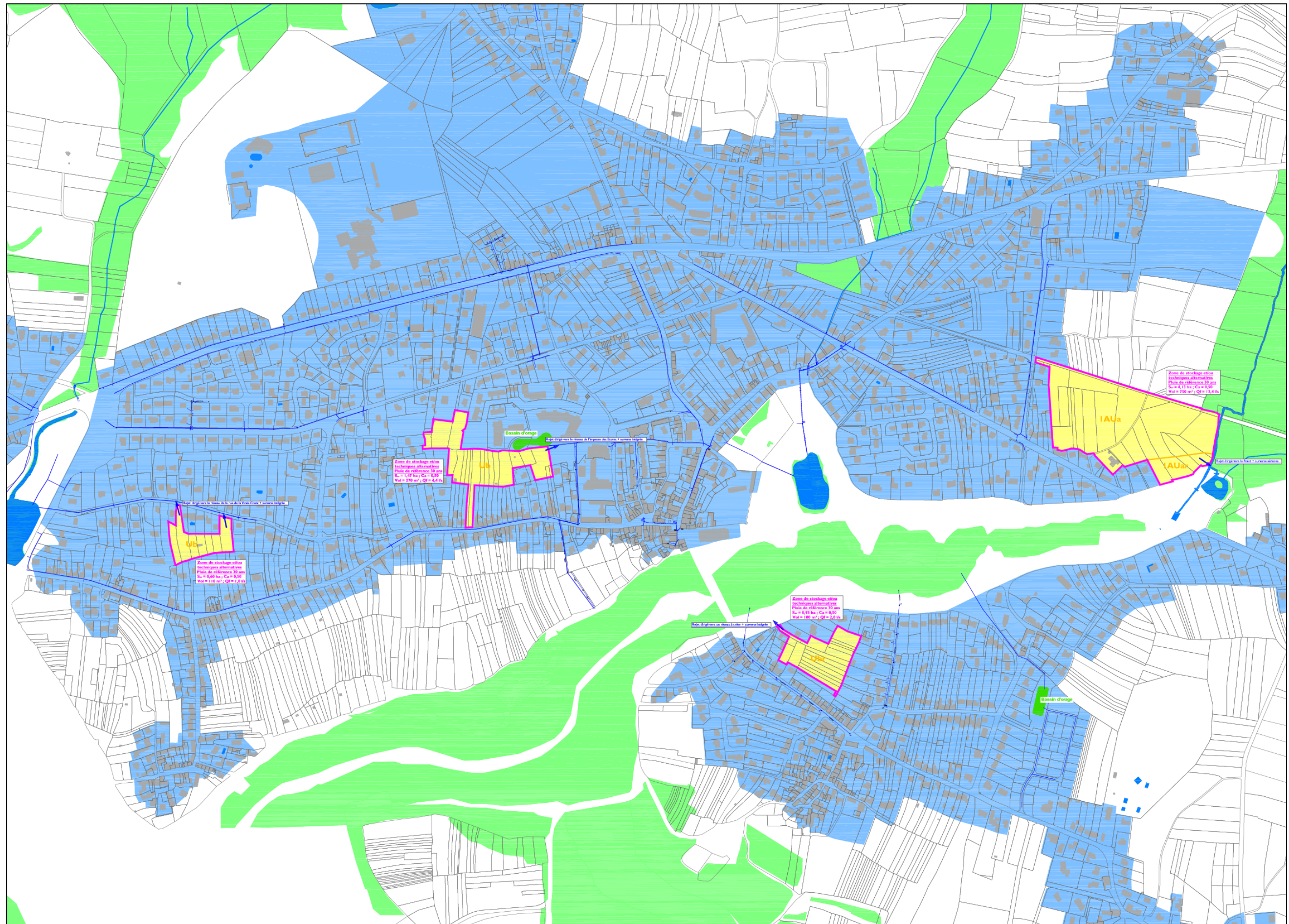
Ces objectifs passent par une connaissance de l'état initial de l'environnement, de la démographie, du patrimoine de la commune, une analyse technique du traitement et de la collecte des eaux usées, une étude du zonage existant et des documents de planification et de programmation : PLUi, SAGE, SDAGE, schéma directeur....

Cartes des zonages eaux usées et eaux pluviales pages suivantes











Commune de Riantec (56)

Actualisation de l'étude de zonage
d'assainissement des eaux usées

Carte de zonage d'assainissement collectif

Échelles : 1:15 337 Plan communal

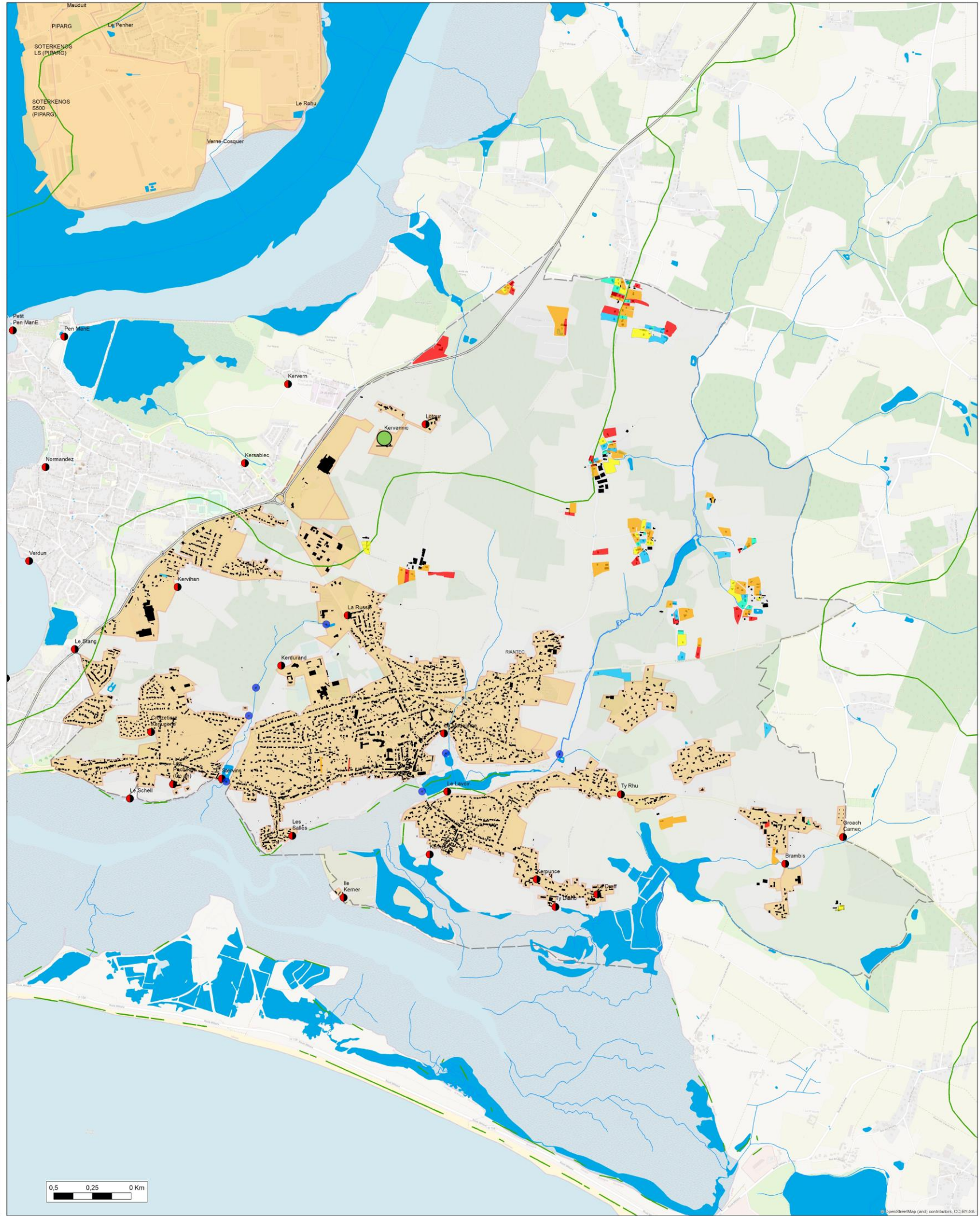
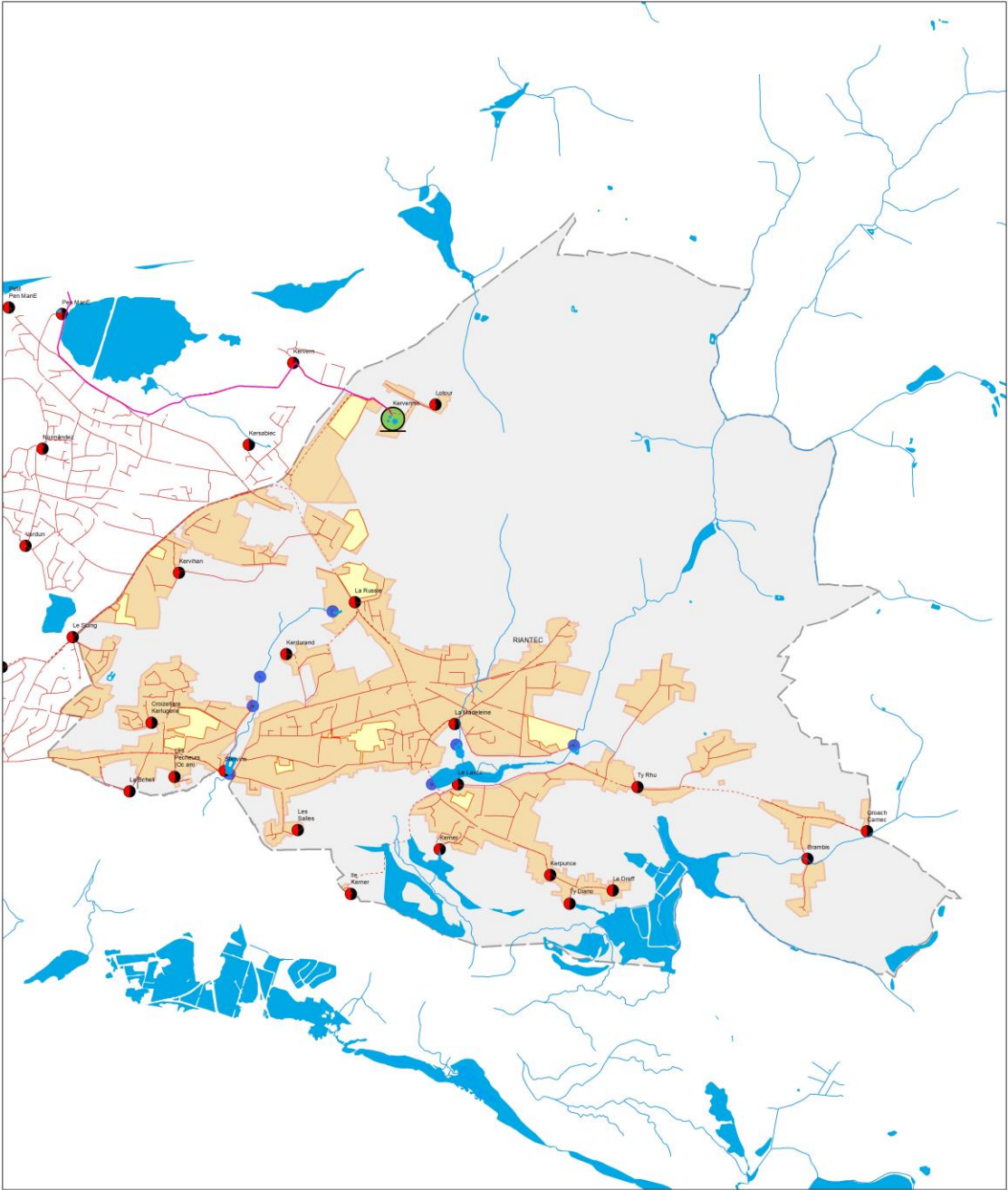
1:15 337 Plan agglomération

Réalisé par : DM EAU

Pour : Lorient Agglomération

Edité le 27/04/2021

- Système d'assainissement
- Riantec, Réseau gravitaire EU
 - Riantec, Canalisation refoulement EU
 - Riantec, Canalisation surverse
 - Riantec, Canalisation rejet
 - Postes de refoulement
 - Station d'épuration
 - Exutoire_EP_RIANTEC
 - OAP_nov2020
 - Zonage_2021
 - Riantec



4. Incidences des zonages d'assainissement sur l'environnement

4.1. Incidence du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage proposé prend en compte les nouvelles zones d'urbanisation et la densification.

Ainsi, les incidences des solutions de gestion proposées sont positives dans l'objectif de protéger les biens, les personnes et le milieu récepteur.

Le zonage incite à l'infiltration et la réflexion sur la mise en place de techniques douces de collecte et de stockage des eaux pluviales (gestion à la source).

Le zonage impose la mise en place d'une gestion des eaux pluviales pour l'ensemble des zones d'urbanisation et de densification dont la surface est inférieure au seuil réglementaire de 1ha.

Le plan de zonage privilégie l'infiltration à la parcelle si les résultats des tests d'infiltration sont favorables.

La gestion à la parcelle en privilégiant l'infiltration sur les zones de densification et d'urbanisation, va contribuer à limiter le flux global des rejets.

La réalisation de zones de stockage ou autres techniques alternatives va contribuer à une décantation des eaux de ruissellement avant un rejet dans le milieu naturel et donc à une diminution des MES (matières en suspension) rejetées.

Le zonage impose une régulation des eaux pluviales contribuant à ne pas détériorer la qualité des cours d'eau, aussi bien biologique que morphologique.

L'étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales lancée par Lorient Agglomération sur la commune de Riantec prévoit la réalisation d'analyses physico-chimiques et bactériologiques aux différents exutoires par temps sec et humide. Les éventuelles sources de pollution seront ainsi répertoriées et des mesures seront prises afin d'assainir les eaux de ruissellements (mise en conformité des branchements non conformes...).

4.2. Incidence du zonage d'assainissement des eaux usées

Le zonage d'assainissement des eaux usées retenu, tient compte de l'évolution de l'urbanisation.

Le projet de zonage des eaux usées examine et actualise une situation existante qui ne prenait pas forcément en compte le zonage réglementaire. Ainsi, des zones avaient été raccordées au-delà du zonage. Le projet reconsidère ces zones et intègre les nouvelles zones urbanisables localisées sur le secteur aggloméré et les hameaux situés à proximité et raccordables au réseau collectif. Le projet supprime également des zones agricoles et naturelles (zones boisées ou d'étang notamment) qui n'ont pas vocation à être raccordées à l'assainissement. Le périmètre a été validé en fonction des capacités de transfert des eaux (réseau, postes) et de la capacité de la station d'épuration à recevoir et traiter les futurs effluents (données traitées dans le diagnostic de 2015 et confirmé dans le schéma directeur des EU de 2020).

Le zonage a donc tenu compte du programme de travaux réalisé à la suite de l'étude de diagnostic des réseaux d'eaux usées. Ce programme pluriannuel d'investissement a débuté en 2015, un nouveau programme est actualisé pour planifier l'ensemble des opérations à



l'échelle non plus de la commune mais de Lorient Agglomération. Ce programme a pour objectifs :

- La sécurisation des postes de refoulement pour supprimer les déverses vers les milieux
- La réduction des intrusions d'eaux parasites dans le réseau d'eaux usées.

Les effets sur le milieu aquatique, naturel, sur la santé humaine, le cadre de vie, les déchets, ont été analysés au regard de l'ensemble des mesures en cours sur la commune.

Dans ce contexte entre la Rade de Lorient et la Petite Mer de Gâvres, Lorient agglomération a fait le choix d'investir rapidement dans la suppression des points sensibles, "à risque" pour le milieu, et sur un plus long échéancier, dans la résorption des eaux parasites.

L'amélioration de la collecte et notamment la diminution des eaux parasites dans les réseaux est le facteur essentiel à l'atteinte de l'objectif d'absence des rejets directs particulièrement nocifs pour le milieu.

Cette limitation des eaux parasites est également garante d'une meilleure exploitation et donc d'un meilleur traitement des eaux usées.

Au terme du PLU et surtout du schéma directeur qui vient d'être validé, l'impact des rejets de Riantec seront maîtrisés (plus de rejets directs chroniques) et le traitement devrait être amélioré par un effluent plus stable (diminution des eaux parasites).

En matière d'assainissement non collectif, les habitations proches du réseau ont déjà été intégrées au périmètre collectif. La politique de contrôle assurée par Lorient agglomération doit contribuer à une amélioration rapide du parc assainissement (environ 5% des assujettis sur la commune).

5. Mesures pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs du zonage d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales, et suivi de ces mesures

La doctrine "éviter, réduire et compenser (ERC)", résulte d'une obligation réglementaire.

Les mesures envisagées pour éviter, réduire, ou compenser les conséquences dommageables des zonages sur l'environnement et la santé sont des mesures prises par Lorient Agglomération dans le cadre des études de zonage d'assainissement, mais, et surtout, en application d'études plus spécifiques et détaillées techniquement, telles que le diagnostic et le schéma directeur des eaux usées et des eaux pluviales.

Afin d'éviter des nuisances, Lorient agglomération a retenu certains principes de préservation et mise en conformité :

- Préservation des zones humides (pas d'ouvrages de gestion des eaux pluviales réalisés dans ces milieux naturels),
- Réalisation d'un diagnostic des eaux pluviales et d'un schéma directeur (en cours),
- Contrôles des branchements EU (AC et ANC) avec mise en demeure de mise aux normes si nécessaire,
- Contrôle des exutoires pluviaux (des analyses seront réalisées pendant l'année 2021 dans le cadre de l'étude du schéma directeur afin de quantifier les flux polluants),
- Mise en place du diagnostic permanent (métrologie : équipement des ouvrages "à risque" d'outils de mesures et d'alerte)



Les futures opérations d'urbanisation imperméabiliseront les sols et augmenteront le ruissellement des eaux pluviales ainsi que les eaux usées à traiter. Des mesures de réduction sont retenues pour chaque projet :

- Mise en place de gestion quantitative et qualitative adaptée à chaque projet (dont la surface est inférieure à la réglementation nécessitant un dossier Loi sur L'eau).
- Prescription de protection des milieux au cours des phases chantier.
- Les réductions d'eaux usées sont programmées dans le schéma directeur :
 - Suppression des surverses (travaux de sécurisation)
 - Limiter les eaux parasites
 - Entretien et maintien du bon état des réseaux (gestion patrimoniale)

6. Articulation avec les autres plans et documents de planification

Les zonages d'assainissement proposés pour la commune sont compatibles avec les documents de planification communaux et supra-communaux.

Document de planification	Compatibilité
SDAGE Loire Bretagne	Compatible
SAGE Blavet	Compatible
PLU	Compatible
Loi Littoral	Compatible
Natura 2000	Concerné

7. Mesures et indicateurs de suivi

Un certain nombre de point de suivi sont existants et sont à la base de la connaissance des milieux (état initial). Ces points de suivi sont maintenus.

Un nouveau partenariat a été mis en place en 2019, avec l'observatoire du Plancton afin de faire un suivi mensuel de la qualité de l'eau en 6 points de la Rade de Lorient (Exutoires des cours d'eau, 1 point en amont et 1 point en aval dans la Rade, 1 point dans la Petite Mer de Gâvres). Lors de la création de ce partenariat, IFREMER a confirmé qu'il n'était pas nécessaire de créer des points de mesures supplémentaires pour juger de la qualité de l'eau dans la Rade.

Ces mesures seront alors des indicateurs de la qualité de la Rade de Lorient, et de la Petite Mer de Gâvres, en complément des suivis existants dans les coquillages (REMI et REPHY) et les zones de baignades.



SOMMAIRE

I	DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	22
I.1	Contexte communal	22
I.1.1	Localisation géographique	22
I.1.2	Démographie.....	24
I.1.3	Projection aux PLU.....	27
I.2	Milieu physique.....	29
I.2.1	La Géologie.....	29
I.2.2	La topographie.....	31
I.2.3	Le Climat.....	32
I.2.4	Les eaux superficielles : réseau hydrographique, hydrologie et qualité de l'eau.....	34
I.2.5	Les eaux souterraines	49
I.2.6	Les zones humides	51
I.2.7	Les risques d'inondation	53
I.3	Les usages.....	57
I.3.1	Prélèvement des eaux souterraines.....	57
I.3.2	Captages en eau potable des eaux superficielles	58
I.3.3	Les gisements de coquillages	58
I.3.4	"Marées Vertes" à Ulves.....	68
I.4	Milieu naturel.....	71
I.4.1	Réseau Natura 2000.....	71
I.4.2	Localisation des sites Natura 2000	72
I.4.2.1	ZPS « La Rade de Lorient » (FR5310094).....	72
I.4.2.2	ZSC « Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées » (FR5300027)	74
I.4.3	APB, les Arrêtés de Protection de Biotope.....	75
I.4.4	Les sites Classés et les sites Inscrits	75
I.4.4.1	ENS, les Espaces Naturels Sensibles.....	76
I.4.4.2	ZNIEFF	78
I.5	Synthèse de l'état initial de l'environnement.....	80
2	Eaux Pluviales.....	83
2.1	Gestion actuelle des eaux pluviales	84
2.1.1	Système d'évacuation des eaux pluviales	84
2.1.2	Zones de stockage existantes	85
2.1.3	Rejets dans le milieu récepteur.....	85



2.1.4	Etude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales	88
2.2	Perspectives d'évolution en absence de zonage pluvial	91
2.3	Gestion future des eaux pluviales – Solutions retenues	93
2.3.1	Objectifs	93
2.3.2	Choix des ouvrages de gestion à mettre en place.....	95
2.3.3	Degré de protection.....	96
2.3.4	Coefficient d'apport.....	96
2.3.5	Étude hydraulique.....	97
2.3.5.1	Préconisations de gestion pour les zones à urbaniser	97
2.3.5.2	Préconisations de gestion pour les zones de densification	99
2.3.5.3	Gestion de l'existant	107
2.3.6	Prescriptions de mises en œuvre des infrastructures de gestion des eaux pluviales	107
2.4	INCIDENCES NOTABLES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR L'ENVIRONNEMENT	112
2.4.1	Effets sur les sols	112
2.4.2	Effets sur les milieux aquatiques et naturels	112
2.4.2.1	Effets quantitatifs.....	112
2.4.2.2	Effets qualitatifs.....	113
2.4.2.3	Effets sur les cours d'eau.....	114
2.4.2.4	Effets sur les zones humides.....	115
2.4.3	Effets sur la santé humaine.....	116
2.4.3.1	Effets sur les risques d'inondation.....	116
2.4.3.2	Effets sur la consommation en eau potable	117
2.4.4	Effets sur le paysage.....	117
2.4.4.1	Effets sur le paysage immédiat ou rapproché	117
2.4.4.2	Effets sur le paysage à une échelle plus large.....	118
2.4.4.3	Effets sur les zones conchylicoles.....	119
3	EAUX USEES	121
3.1	Présentation du zonage des eaux usées	121
3.1.1	Définition de la zone d'étude	121
3.1.2	Assainissement collectif	121
3.1.2.1	Généralités et situation administrative	121
3.1.2.2	Nombre d'abonnés.....	122
3.1.2.3	Réseaux et station d'épuration	123
3.1.2.4	Bilans 2015 à 2019.....	128
3.1.2.5	Schéma directeur	132
3.1.3	Assainissement non collectif.....	136



3.2	Perspective d'évolution en l'absence de zonage d'assainissement des eaux usées....	141
3.3	Solutions de substitution raisonnables et exposé des raisons pour lesquelles le projet de zonage EU a été retenu	143
3.3.1	Étude d'extension du réseau collectif.....	143
3.3.2	Dimensionnement des besoins	143
▪	Effets attendus du schéma directeur sur les débits	146
▪	Effets attendus du raccordement de Gavres.....	148
3.4	Incidences probables du zonage d'assainissement des eaux usées sur l'environnement	151
3.4.1	Effets sur les milieux aquatiques	151
3.4.2	Effets sur les milieux naturels.....	153
3.4.3	Effets sur les déchets.....	154
3.4.4	Effets sur la santé humaine et le cadre de vie.....	154
3.4.5	Evaluation des incidences Natura 2000.....	154
4	MESURES POUR EVITER, REDUIRE, OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES, ET SUIVI DE CES MESURES	158
4.1	Zonage EP – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	163
4.2	Zonage EU – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	164
5	ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION....	167
5.1	Caractéristiques générales des zonages d'assainissement.....	167
5.2	Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales	168
5.3	Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux usées	168
5.4	Articulation avec les autres plans et documents de planification	168
5.4.1	Les plans et documents de gestion des eaux.....	168
5.4.1.1	Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	168
5.4.1.2	Le SAGE Blavet	175
5.4.1.3	Conclusion.....	180
5.4.2	Les documents de planification urbaine	181
5.4.2.1	Le SCOT Pays de Lorient.....	181
5.4.2.2	Application de la Loi Littoral.....	184
5.4.2.3	Le PLU de Riantec	184
5.4.3	Les documents d'objectifs NATURA 2000.....	185
6	MESURES ET INDICATEURS SUIVI	186
6.1	Suivi quantitatif et qualitatif des effets du Zonage.....	186
6.2	Listing des indicateurs de suivi.....	187



6.3	Carte de synthèse des points sensibles à Riantec.....	187
7	CONCLUSION	189
8	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR REALISER L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	192
9	ANNEXES.....	194



1 Description de l'état initial de l'environnement

En introduction à l'évaluation environnementale des deux zonages de gestion des eaux pluviales et des eaux usées de la commune de Riantec, ce premier chapitre rappelle la qualité environnementale du territoire concerné.

1.1 Contexte communal

1.1.1 Localisation géographique

La commune de Riantec se trouve dans le département du Morbihan (56) à moins de 5 kilomètres (à vol d'oiseau) au Sud-Est du centre-ville de Lorient. Elle se situe au sein de l'aire urbaine de Lorient, sur la rive gauche de la Rade de Lorient. Riantec est une commune littorale de 14,1 km², bordée au Sud par la Petite Mer de Gâvres.

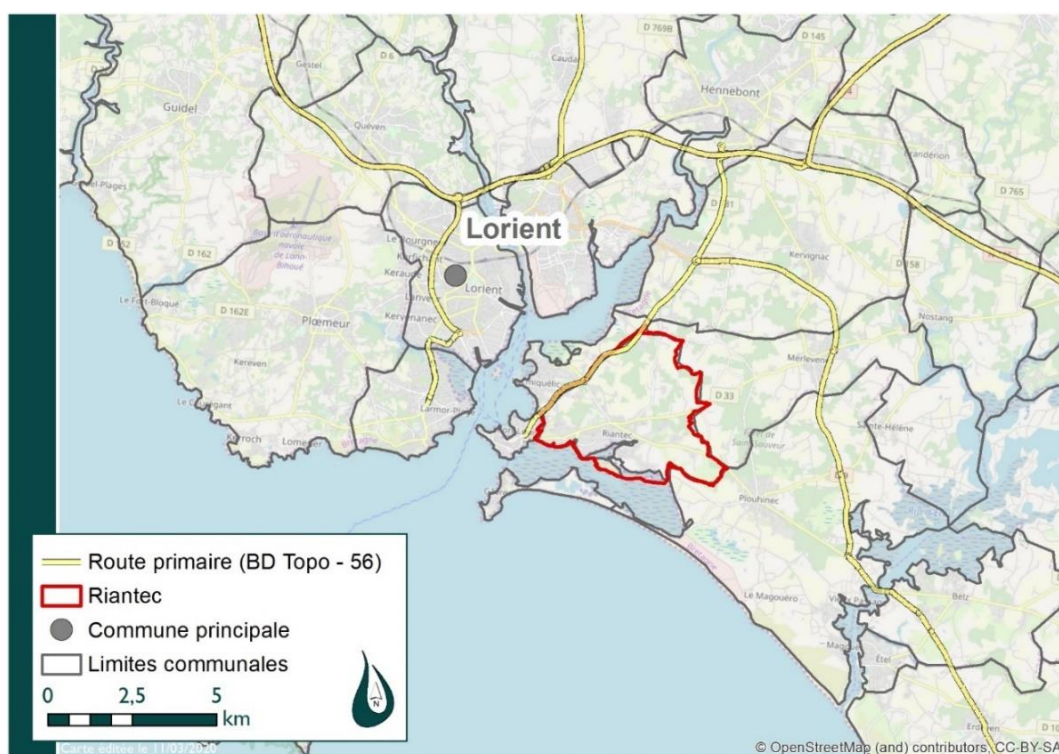


Figure 1 : Localisation de la commune de Riantec (OpenStreetMap, BD Topo)

La commune de Riantec appartient à Lorient Agglomération qui comprend 25 communes depuis le 1^{er} janvier 2014. Lorient Agglomération constitue la troisième agglomération la plus peuplée de Bretagne après Rennes et Brest, avec 206 982 habitants (INSEE, population totale 2016).

Le territoire communal est limitrophe aux communes de :

- Kervignac au Nord
- Gâvres au Sud
- Merlevenez et Plouhinec à l'Est
- Port-Louis et Locmiquélic à l'Ouest



La commune est traversée par 3 axes majeurs :

- RD 781 qui longe sur sa limite communale à l'Ouest, pour rejoindre la RN 165 (axe Nantes Brest) au Nord depuis Port-Louis. Elle traverse également le centre-ville de Riantec par le Sud en direction de l'Est.
- RD 111 reliant son centre-ville à l'agglomération de Locmiquélic et Port-Louis
- RD 33 reliant son centre-ville aux communes de Merlevenez, Kervignac et Nostang.

La zone urbaine de Riantec s'est développée exclusivement au Sud du territoire communal, le long de la Petite Mer de Gâvres et des axes viaires, dont la RD 781. Ces derniers ont joué un rôle de structure pour la trame urbaine.

L'agglomération de Riantec s'est étendue en continuité de la trame urbaine de Locmiquélic et de Port-Louis. La dépression humide et bocagère au Nord de la RD781 limite l'expansion urbaine sur ce secteur, préservée par le périmètre du captage d'eau potable souterraine.

Le centre-ville de Riantec est bordé au Sud par un espace marin de type estran vaseux et au nord par un territoire rural caractérisé par une alternance de bois et de champs.

Dans ce contexte, les hameaux sont dispersés sur le territoire Nord.

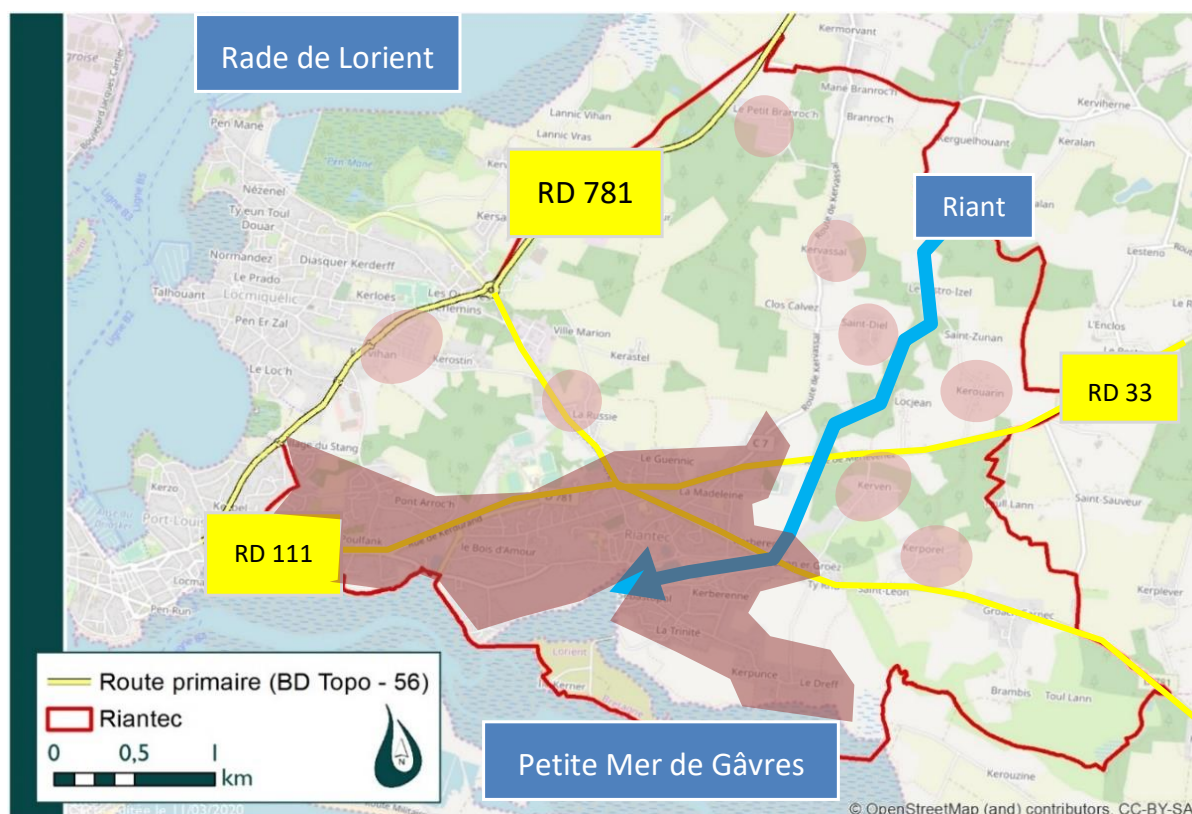


Figure 2 : Armature urbaine de la commune de Riantec (OpenStreetMap, BD Topo)



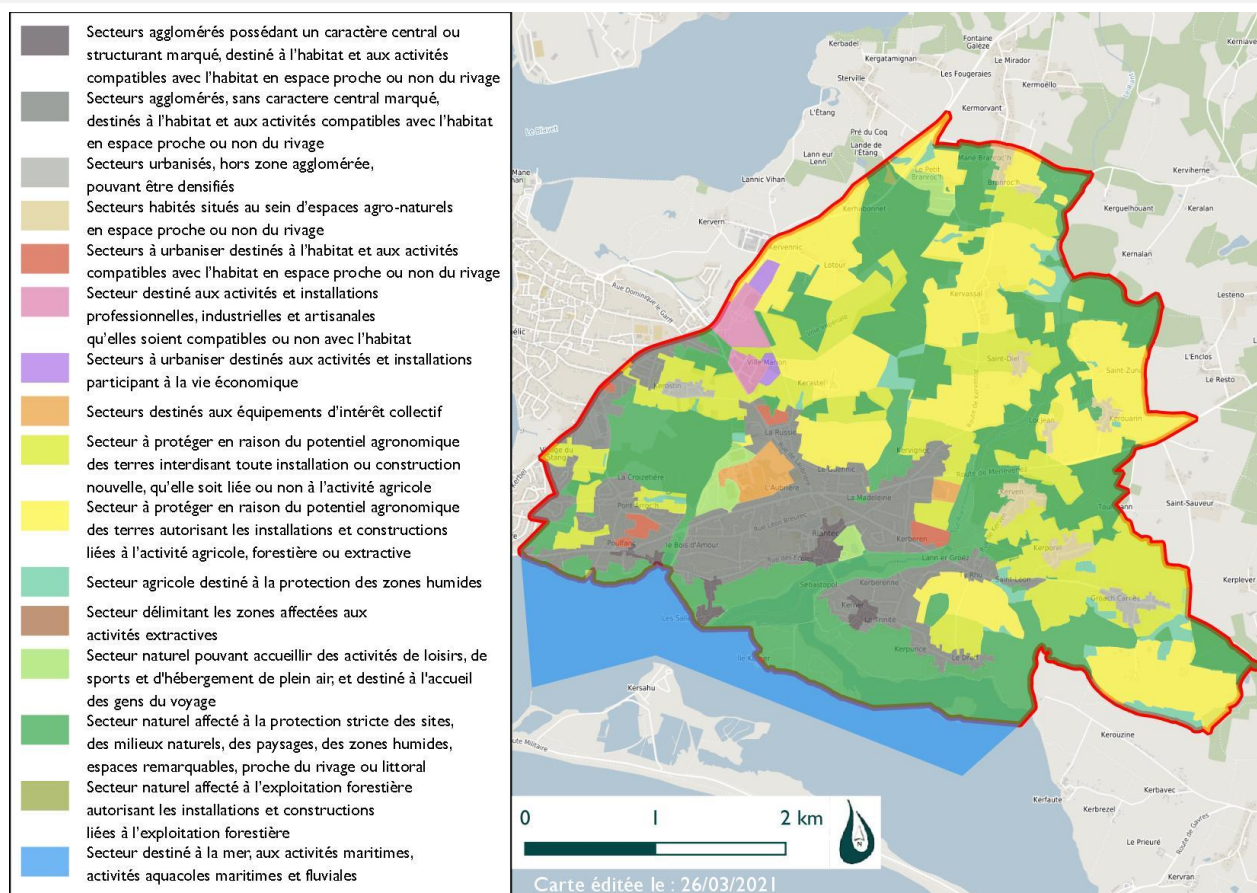


Figure 3 : Zonage simplifié issu du PLU de Riantec (OpenStreetMap, BD Topo, PLU en vigueur)

La commune littorale de Riantec, est située au sein de l'aire urbaine de Lorient. Le centre-ville de Riantec est bordé par un espace marin de type estran vaseux au Sud, et par un territoire rural à alternance de bois et de champs au Nord.

I.1.2 Démographie

Selon les données de l'INSEE, la commune de Riantec comptait 5622 habitants au dernier recensement de 2017, soit une densité de 398 hab/km². Depuis 2016, la démographie a évolué régulièrement (+33,7%), avec environ 30 nouveaux habitants par an.

Après une légère régression dans les années 90, la croissance démographique s'est légèrement accélérée avec 62 habitants par an en moyenne depuis 2006. En près de 50 ans, le nombre d'habitants supplémentaires sur la commune avoisine les 1 390 habitants.

Par ailleurs, l'évolution annuelle moyenne de la population est en augmentation depuis 1975 (+0,86%) et plus élevée que celle observée sur l'ensemble de Lorient Agglomération (+0,25%). La situation de Riantec ancrée dans un cadre de vie naturel, proche de l'agglomération Lorientaise et sur un développement continu de services et d'équipements, contribue à une évolution positive globale de la population communale depuis 1968.



La commune de Riantec se caractérise par une population légèrement vieillissante avec une part des 0-59 ans en légère diminution. Elle représente 64,1 % de la population en 2016 contre 67,5 % en 2011. La part des plus de 60 ans a quant à elle légèrement évolué en nombre, avec près de 36 % en 2016 contre 33 % en 2011.

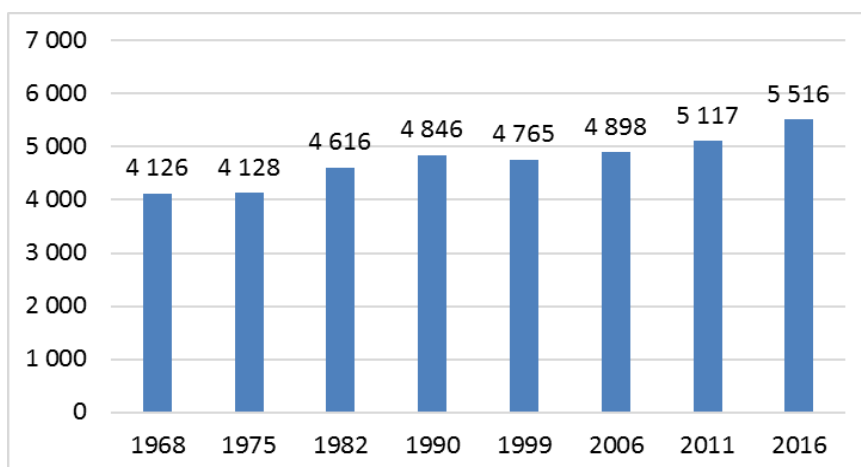


Figure 4 : Évolution de la population de Riantec entre 1968 et 2016 (INSEE)

En 2016, la commune de Riantec comptait 2 524 ménages contre 1 260 en 1968. Le nombre de ménages a augmenté en parallèle du nombre de logements. Cependant, sur les 50 ans de données, la structure de ces ménages a changé.

La taille moyenne d'un ménage, comme dans beaucoup d'agglomération de cette taille, est en diminution constante, passant de 3,3 en 1968 à 2,1 en 2017. A Riantec, cette diminution s'explique notamment par les phénomènes de décohabitation dus aux départs des jeunes du foyer, et par le vieillissement de la population. Ainsi le nombre de ménage d'une ou deux personnes augmente pour les tranches d'âges supérieures à 55 ans.

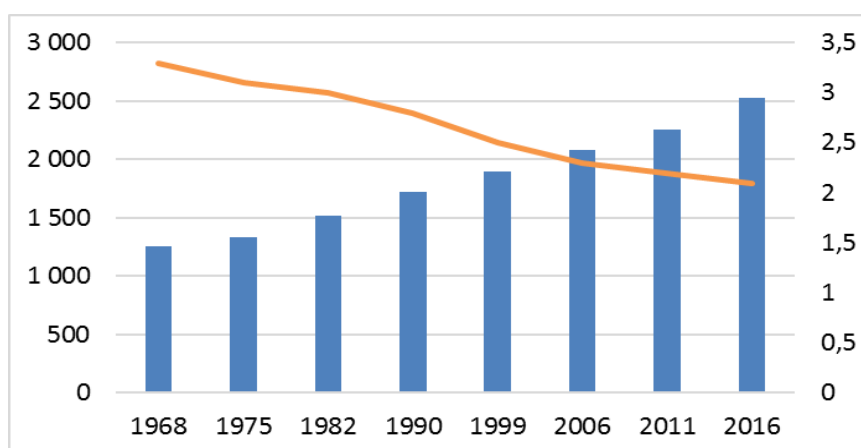


Figure 5 : Evolution du nombre de ménages et du taux d'occupation des ménages à Riantec

La commune de Riantec comptait en 2016, 3 202 logements contre seulement 1 414 en 1968. Le nombre de logements sur la commune de Riantec a évolué régulièrement au cours des cinquante dernières années, avec 80 logements supplémentaires en moyenne par an.



Le nombre de logements qui a doublé depuis 1968, est composé à 85% de résidences principales. Le doublement du nombre de résidences principales s'est fait sur deux périodes : de 1968 à 2006 avec environ 22 logements par an, et de 2006 à 2016 environ 44 logements par an.

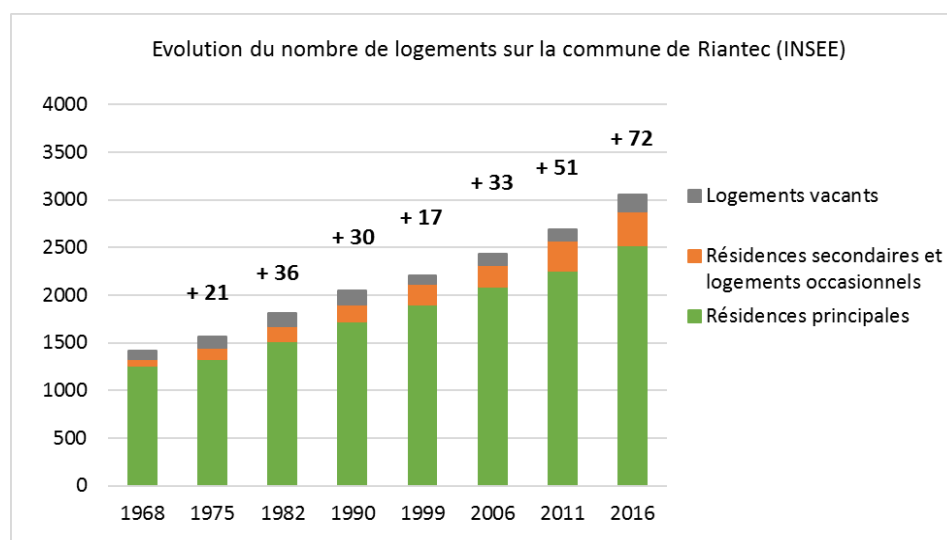


Figure 6 : Evolution du nombre de logements annuel entre 1968 et 2016 sur Riantec (INSEE)

Le nombre de logements vacants, fluctuant entre 84 et 148 entre 1968 et 1999, a augmenté dans un second temps, de 1999 à 2016 (83 à 169). Il a été multiplié par 2 sur l'ensemble de la période.

La proportion des logements secondaires et des activités touristiques saisonnières sur la commune (12 % en 2016) influence le nombre d'habitants aux périodes d'été et d'hiver. Les résidences secondaires ont été multipliées par 5 en 50 ans.

A noter qu'une partie des logements et/ou activités se situant sur les communes Riantec, de Port-Louis et de Locmiquélic sont raccordés à la station d'épuration de Riantec. Les logements raccordés à l'assainissement collectif sont traités dans la présentation du zonage EU. Ces communes, comme pour la commune de Riantec, présentent les particularités suivantes :

- Sont soumises à une saisonnalité (notamment Port Louis)
- Les résidences principales représentent plus de 85% du parc immobilier
- Les logements vacants, ont fortement augmenté, principalement dans la dernière décennie

Sur la commune de Riantec, localisée au sein de l'agglomération Lorientaise, l'évolution de la population et du nombre de logements est régulière depuis 50 ans. Une accélération du nombre de logements a été initiée au début des années 2000, qui s'accompagne d'une diminution du nombre d'habitants par logement.

La population principalement active amorce un léger vieillissement.



Il est observé une variation démographique saisonnière à Riantec. Cette variation est surtout mesurée à l'échelle des 3 communes raccordées à la station de Riantec. À Port-Louis, on dénombre quelques établissements touristiques en plus des habitations secondaires qui contribuent particulièrement à cette hausse. A l'échelle des trois communes, on estime environ 3 500 habitants en période estivale.

I.1.3 Projection aux PLU

La commune de Riantec, qui arrêtera son PLU le début octobre 2021, souhaite préserver et valoriser les espaces naturels maritimes et terrestres, tout en poursuivant le développement urbain, et en favorisant notamment la reconstruction de la ville sur elle-même. La consommation foncière est limitée afin de maintenir, et même développer les activités agricoles, maraichères et aquacoles.

Au regard de la croissance passée, le projet de PLU envisage l'accueil d'environ 660 habitants supplémentaires d'ici 2031, impliquant la création de 550 logements par la construction neuves et la remise sur le marché de logements vacants (PADD). A rappeler que le taux de logements vacants sur la commune reste faible (4,6%).

Cette urbanisation est envisagée d'une part dans des **secteurs d'extensions de l'urbanisation** et d'autre part dans des **secteurs en densification / renouvellement** (secteurs identifiés dans des OAP – Orientation d'Aménagement programmés).

Le **nombre de logements potentiel en densification ou renouvellement** s'élève à 399 (tableau suivant). En plus des OAP, ce bilan global tient compte des 17 logements de la future gendarmerie, du potentiel de densification dans le diffus au sein de l'espace aggloméré, les permis d'aménager en cours d'instruction ou accordés, ainsi que les 16 bâtiments agricoles d'intérêt architectural susceptibles de changer de destination (habitat).



Projet / Localisation	Emprise constructible (ha)	Densité (densité alentour +30%) (logement/ha)	Nombre de logements
OAP #1 Kervihan nord	0,6	18	10
OAP #2 Kervihan sud	1,3	26	34
OAP #3 Kerner	0,6	18	11
OAP #4 Pradenne	1,5	17	26
OAP #5 La Vraie Croix	0,8	17	14
OAP #6 Kerbel	3,7	37	137
Total OAP en densification / renouvellement	12,9	/	232
Logements de la gendarmerie	/	/	17
Densification diffuse hors OAP dans la tache urbaine	/	/	40
Constructions ou projets en cours	/	/	94
Total diffus	/	/	151
Bâtiments susceptibles de changer de destination	/	/	16
TOTAL			399

Les sites à **vocation d'habitat en extension** projetés sont au nombre de 2, dont le **nombre de logements potentiel est estimé à 155, sur une emprise de 4,4 ha.**

Projet / Localisation	Emprise constructible (ha)	Densité moyenne (logement/ha)	Nombre moyen de logements
OAP #7 Le Lavoir	2,3	35	81
OAP #8 Groez Diben	2,1	35	74
Total sites à vocation d'habitat en extension		35	155

Afin d'assurer une attractivité économique (commerciale, artisanale, ...) et de répondre aux besoins de création d'emplois, deux secteurs sont dédiés à l'extension d'activités économiques, pour une emprise totale de 5,83 ha.

Projet / Localisation	Périmètre d'opération
OAP #12 Z.A Villemarion	2,46 ha
OAP #2 Z.A Kersabiec	3,36 ha
Total de l'emprise des sites en extensions à vocation d'activités	5,83 ha



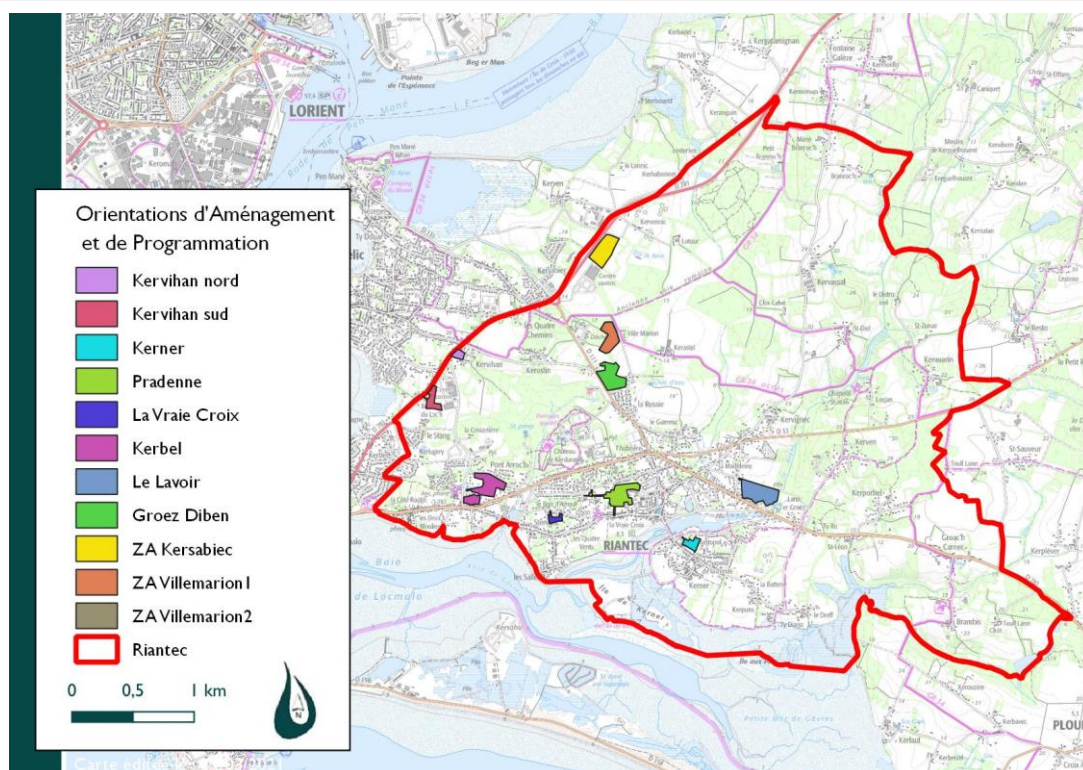


Figure 7 : Extrait du PLU - Orientation d'Aménagement et de Programmation

Un programme d'évolution de l'habitat et des zones d'activités a été élaboré sur le territoire. La construction globale de logements est de 55 logements par an pour les 10 prochaines années (555 prévus). Le PLU de Riantec prévoit également l'extension d'environ 6 ha de zone d'activités.

1.2 Milieu physique

1.2.1 La Géologie

La commune de Riantec s'inscrit sur la feuille géologique de Lorient (feuille n°383) au 1/50 000^{ème} du BRGM. Elle est incluse dans le domaine varisque sud-armoricain et le domaine varisque ligéro-séna, séparés par le grand accident transcurrent de la branche Sud du Cisaillement sud-armoricain (CSA), orienté Nord-Ouest / Sud-Est du Finistère au Deux-Sèvres.

Le secteur de Lorient repose sur de multiples massifs granitiques organisés en bandes parallèles Est-Ouest sur les plateaux Nord. Ces granites, que l'on retrouve sur le territoire Est de Riantec, sont à l'origine d'une collision continentale au cours de l'Orogenèse, d'une anatexie crustale (fusion des roches de la croûte terrestre), d'un plissement puis d'une métamorphisation sur la période hercynienne.

La formation du cordon littoral de Larmor-Plage à Riantec, a initié sur la période de l'Eocène – Oligocène soit par des dépôts argilo-sableux continentaux, soit des dépôts détritiques et carbonatés marins. Ces formations sont, intercalées par des formations marines éocènes à argiles et sables fins, emballant les plaquettes de « Grès armoricain », peu émoussées associées à de gros galets et des granules de quartz ovoïdes.



Des dépôts marins littoraux du Pléistocène se caractérisent par des placages de sables et galets.

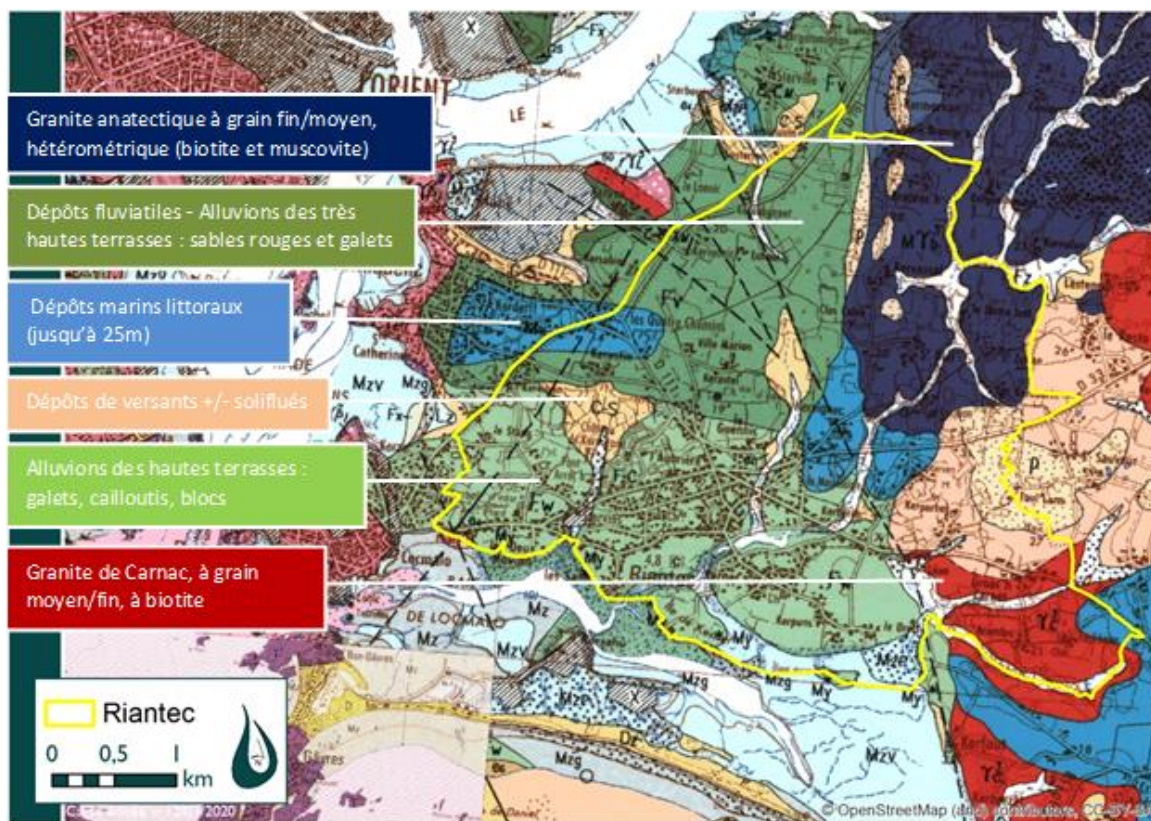


Figure 8 : Contexte géologique de la commune de Riantec (BRGM)

Certains secteurs du territoire communal ont des dépôts de versants plus ou moins soliflués, provenant du décrochage et du déplacement des altérites et particules fines issues des heads périglaciaires, ainsi que des apports limoneux éoliens. Ces dépôts constitués de graviers, de cailloux et de blocs, deviennent des alluvions selon les conditions de régime et d'encaissement des ruisseaux.

Les couches d'altérations sableuses (arènes granitiques) de la roche mère (granite sain) au Nord de la commune sont poreuses et localement perméables, jouant un rôle capacitif des eaux.

Ces couches d'altérations, tout comme les alluvions de nature argilo-sableuse à débris de grès et de galets qui occupent le Sud de la commune de Riantec, sont favorables aux phénomènes de battance et de prise en masse des terres qui en dérivent.

La présence d'un socle sédimentaire et granitique déstructuré se traduira par des variations hydrologiques saisonnières importantes. Les cours d'eau réagissent rapidement à la pluviométrie, lorsque les sols ont atteint leur capacité maximale de rétention d'eau. Les décrues rapides sont observées avec peu de décalage par rapport à l'épisode pluvieux.

Les débits d'étiage sur les alluvions sont peu soutenus, se traduisant souvent par des périodes d'assec sur le chevelu de ce bassin. A l'inverse, en période estivale, les débits d'étiage, en présence d'arènes granitiques seront légèrement soutenus.



La capacité d'infiltration du sol est hétérogène sur le territoire de Riantec, avec des taux d'infiltration spécifique à chaque zone géographique/topographique. Il est donc nécessaire d'engager des études complémentaires plus locales sur le pouvoir du sol à infiltrer, à l'aide de sondages pédologiques et de tests de perméabilité (Porcher, Matsuo).

La commune de Riantec repose sur des roches granitiques au Nord, ainsi que des formations détritiques et carbonatées marines au Sud. De part, la diversité géologique, la capacité d'infiltration des eaux par le sol peut être variable en tout point du territoire. Des tests de perméabilité et sondages pédologiques à l'échelle plus locale permettront de déterminer la capacité d'infiltration précise du sol.

I.2.2 La topographie

Le territoire de Riantec est caractérisé par un plateau de basse altitude à relief peu marqué, variant de 3m à 35m NGF. Le point culminant de la commune se situe au Nord à Mané Branroc'h. La pente (3%) s'oriente en direction de la mer, du Nord-Est vers le Sud-Ouest.

La zone urbanisée située au Sud s'est développée sur l'altitude la plus basse de la commune (entre 3 mètres et 19 mètres). Le rivage est relativement bas par rapport au niveau de la mer. La vallée du Riant qui a légèrement entaillé le plateau, s'écoule depuis le Nord-est entre les deux points culminants du territoire communal.

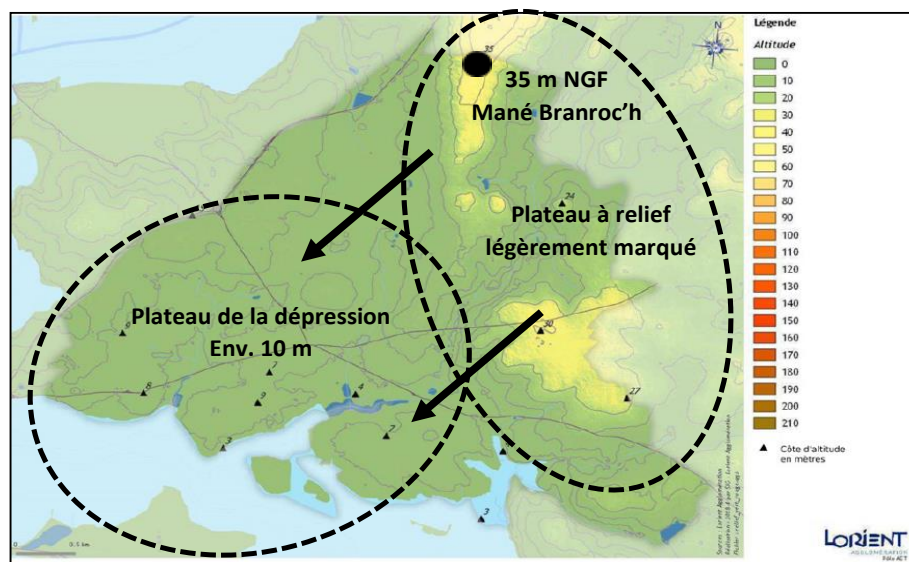


Figure 9 : Carte extraite du PLU présentant le relief sur la commune de Riantec (BRGM / Lorient Agglomération 2018)

La commune de Riantec se caractérise par une faible variation topographique. Le plateau s'élève légèrement vers le Nord-est d'environ 3%. Le développement urbain, au Sud, se situe alors à une cote proche du niveau de la mer (voir paragraphe I.2.7 : Plan de protection du risque inondation.)



I.2.3 Le Climat

La climatologie de la commune de Riantec est appréciée à partir des données entre 1981 et 2010, issues de la station météorologique de Lorient (aéroport de Lorient ; Lann-Bihoué). Cette station située à environ 5 km à vol d'oiseau vers le Nord-Ouest, est donc représentative de la région.

La commune de Riantec présente un climat océanique tempéré. Influencé par le littoral, il est doux en hiver et relativement tempéré durant l'été. La carte présentée ci-dessous, montre que Riantec se situe dans l'isohyète de 700 et 800 mm/an. La station de référence pour qualifier les données climatiques est celle de Lorient à l'aéroport de Lann-Bihoué. La pluviométrie annuelle retenue sur la période de 1981-2010 (Normale) est entre 800 et 900 mm.

Même si la moyenne des précipitations annuelles à la station météorologique est légèrement plus forte (895 mm) qu'à Riantec, les variations sont similaires sur la période 1981-2010. Le secteur est soumis à une hauteur moyenne des précipitations au-dessous de la moyenne nationale (867 mm).

La répartition de la pluviométrie est relativement homogène sur l'année. Les pluies décroissent entre février et avril pour atteindre leur minimum entre juin et septembre (inférieurs à 60 mm en moyenne). Le mois d'août est sensiblement plus sec (45 mm).

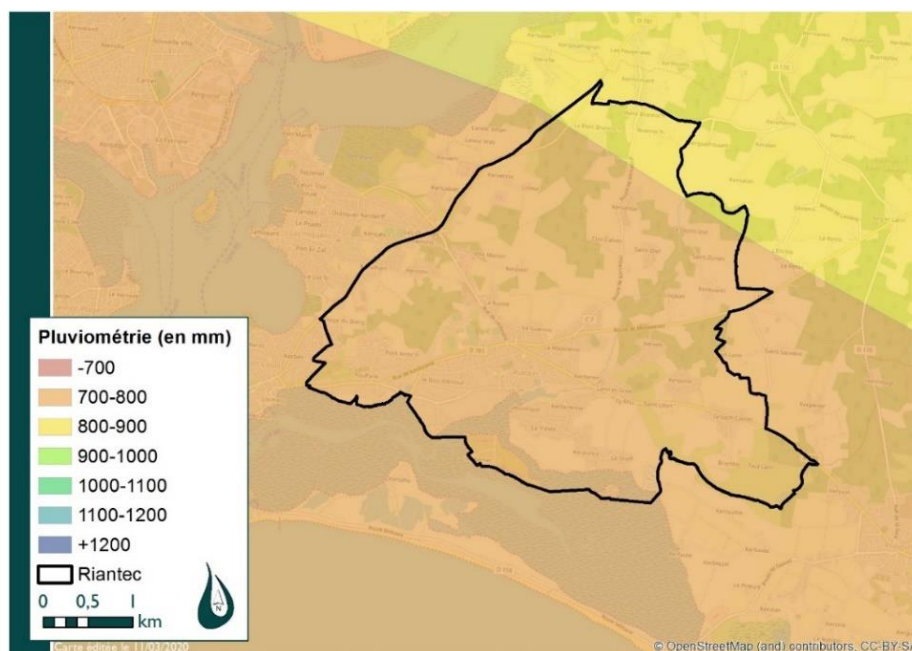


Figure 10 : Carte des isohyètes en Bretagne sur la période 1969-1990 (Atlas hydrologique de la Bretagne)

Les derniers mois de l'année (octobre à décembre) ainsi que le mois de janvier sont les plus arrosés (supérieurs à 90 mm en moyenne). Les pluies sont peu abondantes, les orages sont rares et les épisodes neigeux exceptionnels.



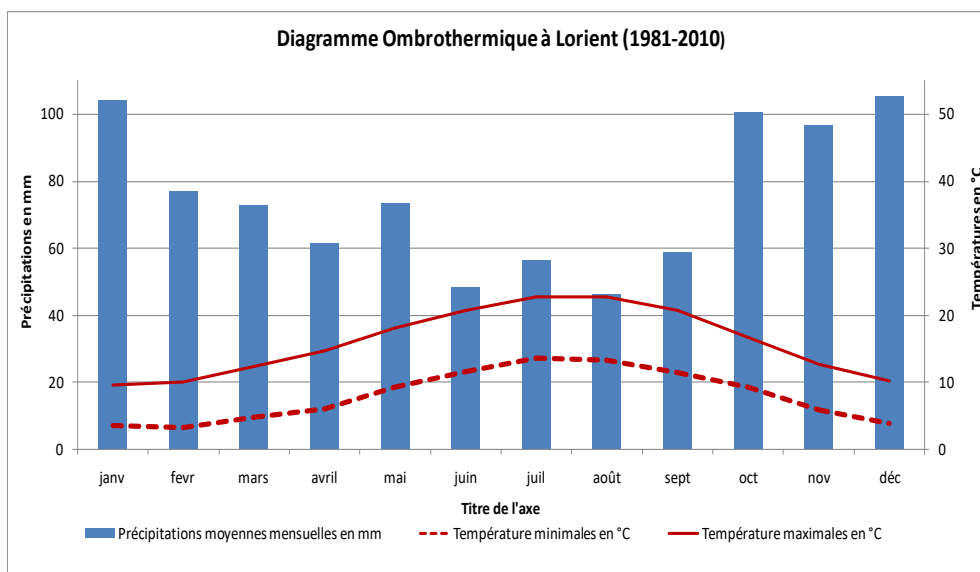


Figure 11 : Évolution de la pluviométrie moyenne mensuelle à Lorient entre 1981 et 2010 (Météo France)

Cependant, il faut préciser que même si les variations inter-mensuelles sont marquées, elles peuvent surtout l'être d'une année sur l'autre. Lors de la dernière décennie, une succession de périodes (de 2 à 3 années) sèches et humides a été mesurée. Nous notons, en particulier, le passage de périodes très humides (2012 - 2014 ; 2019 - 2020) et de la dernière période sèche (2016 - 2017).

Mais même au cours des années plus sèches, des pics mensuels supérieurs à 100 mm peuvent être mesurés (ex : Juin 2016). Il est donc délicat de définir une loi de répartition des pluies dans le temps, et surtout de prédire l'apparition des pics hydrologiques.

D'après les relevés de température de Météo France, la température moyenne annuelle est de 12°C. L'influence maritime réduit les amplitudes thermiques journalières et annuelles. Sur l'année, les températures mensuelles moyennes minimales et maximales sont respectivement de 3,2°C (Janvier) et de 22,7°C (Juillet).

Le climat est de type océanique tempéré, avec une pluviométrie annuelle de l'ordre de 900 mm.



I.2.4 Les eaux superficielles : réseau hydrographique, hydrologie et qualité de l'eau

Le réseau hydrographique sur le territoire de Riantec

Le territoire de Riantec, caractérisé par des zones de crêtes, sépare 3 bassins versants :

- Le Blavet au Nord-Ouest
- La Petite Mer de Gâvres au Sud, appartenant au périmètre du bassin versant du Blavet
- La Rivière d'Etel à l'extrême Est.

Le bassin versant de la Rivière d'Etel qui est en limite communale, n'inclut que des parcelles agricoles. Ces zonages eaux usées et eaux pluviales ne font pas référence à ce bassin versant.

Bassin versant de la Petite Mer de Gâvres

Le ruisseau du Riant constitue le tronçon hydrologique principal sur l'axe Nord/Sud du territoire. Après avoir pris sa source sur le plateau de Kervignac, Le Riant s'écoule sur 5,5 km et se jette dans la Petite Mer de Gâvres après avoir traversé l'étang de Kerner à l'Est de l'aire urbaine de Riantec.

Le ruisseau le Riant, principal exutoire des eaux pluviales de la zone agglomérée de Riantec appartient au bassin versant de la Petite Mer de Gâvres.

Le territoire communal est drainé par d'autres petits cours d'eau tels que Le Pont ar Roch et son affluent La Crozetière, Le Groac'h-Carnec et son affluent Le Saint-Léon, Le Kervassal (affluent du Riant) et quelques ruisselets.

Aucune donnée sur le régime hydrologique du Riant, ni sur les autres petits cours d'eau côtiers n'est disponible.



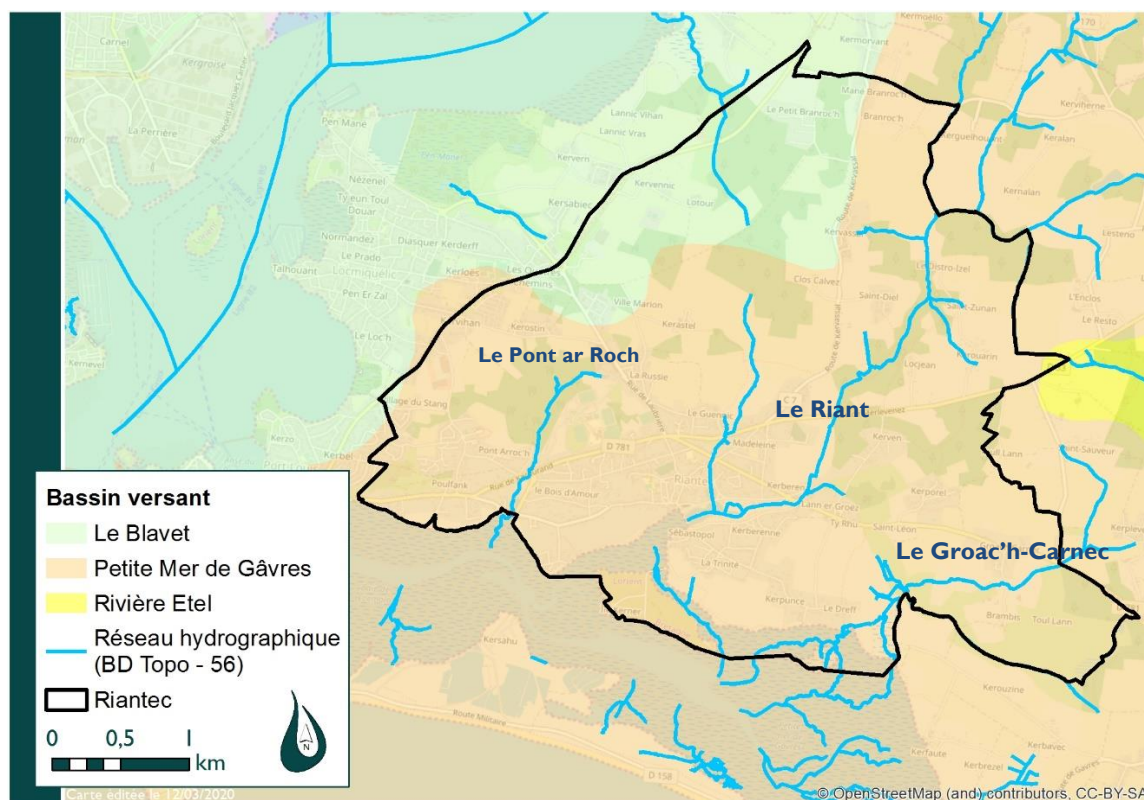


Figure 12 : Carte du réseau hydrographique sur la commune de Riantec

Contexte hydrologique et influence de la marée

La commune de Riantec se situe à l'intersection de la Rade de Lorient et de la Petite Mer de Gâvres, en domaine estuarien. Le régime hydraulique des cours d'eau est donc influencé d'une part par la pluviométrie et d'autre part par la dynamique de marée.

La commune de Riantec est soumise aux fluctuations de hauteurs d'eau de l'onde de marée dans la Petite Mer de Gâvres. Cette hauteur peut atteindre 5,70 m en pleine mer pour une marée de vive-eau (figure ci-après).

	Pleine Mer	Basse Mer	Marnage
Marées exceptionnelles de vive-eau (coeff. 120)	5,7 m	0,0 m	5,7 m
Marées de vive-eau moyenne (coeff. 95)	5,2 m	0,9 m	4,3 m
Marées moyennes (coeff. 70)	4,6 m	1,4 m	3,2 m
Marées de morte-eau moyenne (coeff. 45)	4,0 m	2,0 m	2,0 m
Marées exceptionnelles de morte-eau (coeff. 20)	3,5 m	2,4 m	1,1 m

Figure 13 : Hauteurs d'eau lors des marées (IRH, 2012 d'après le SCoT du Pays de Lorient)



La limite du milieu salé à marée basse se retire jusqu'aux coureux de Groix dans la rade de Lorient. A marée haute, l'onde de marée remonte au-delà d'Hennebont dans le Blavet et de Pont-Scorff dans le Scorff. Sur le même principe physique, l'onde de marée peut reculer dans l'estuaire lors d'épisodes de crue sur le Blavet et le Scorff.

Les alternances de niveaux de marées entraînent dans la Petite Mer de Gâvres des courants de marée. Selon l'étude SOGREAH (1995), les courants les plus élevés sont mesurés dans la Petite Mer de Gâvres en marée de vive-eau. Les courants peuvent atteindre 1,10 m/s en marée de vive-eau montante et 0,80 m/s en marée de vive-eau descendante.

Ces fluctuations de courants en remplissage ou en vidange influencent fortement la dispersion des éléments chimiques et particulaires, pouvant être à l'origine des apports urbains (ANC, surverses de postes, exutoire pluviaux...) ou issus du ruissellement érosif ou du lessivage des sols en zones rurales.

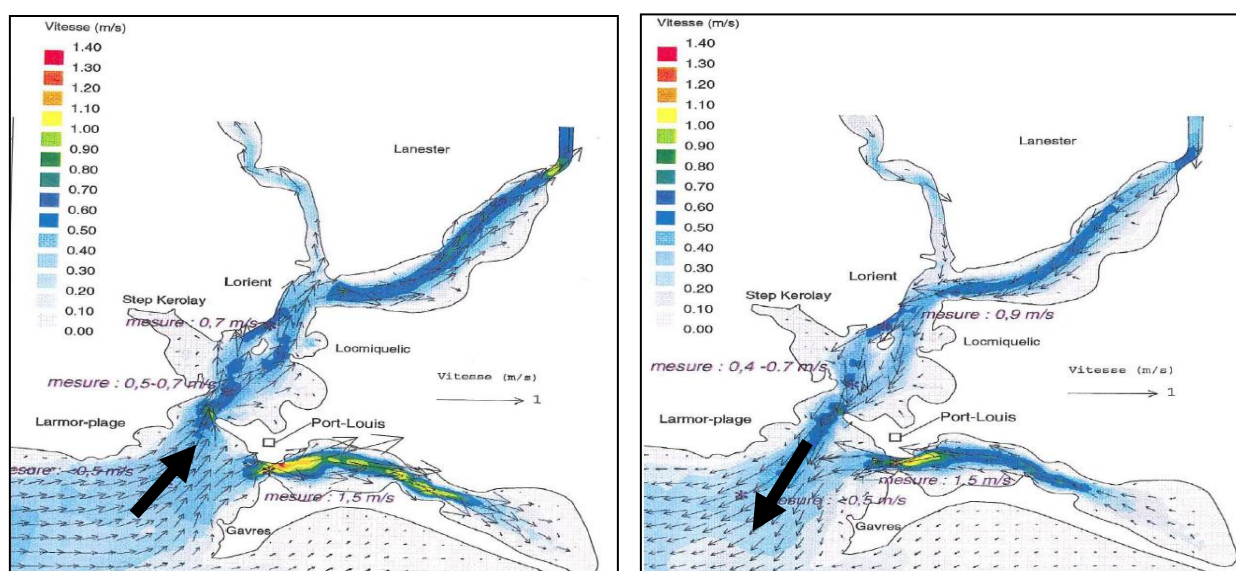


Figure 14 : Courants de marée de vive-eau à l'étiage (montante à gauche, descendante à droite) (IRH, 2012 d'après d'étude SOGREAH 1995)

Au Sud-est de la commune de Riantec, la digue-route de Kerner, à l'embouchure du Riant, est équipé de clapets empêchant la remontée des eaux marines au-delà de cette digue. Et pourtant, le Ruisseau du Riant qui a un faible débit moyen, connaît des débordements lors de la conjonction entre les fortes précipitations et des marées hautes de fort coefficient. Ces phénomènes impactent la zone urbaine de Riantec (PPRL depuis 2019 cf. paragraphe 1.2.7)



Le réseau hydrographique du bassin versant du Blavet

Le périmètre de bassin versant du Blavet, inclut la Rade de Lorient et la Petite Mer de Gâvres. Les zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales s'inscrivent intégralement sur le territoire du SAGE Blavet.

Prenant sa source au Sud de Bourbriac (+280m d'altitude) dans les côtes d'Armor, le Blavet parcourt 150 km du Nord vers le Sud avant de se jeter dans la rade de Lorient.

Le Blavet est alimenté par deux principaux affluents : l'Evel (55km) et La Sarre (34,5 km). La surface du bassin versant du Blavet est de 2 089 km².

Son cours est en grande partie artificialisé pour notamment assurer des besoins de production d'électricité et d'eau potable. Le cours d'eau est également utilisé pour la navigation.

Afin de garantir l'ensemble de ces utilisations, des retenues comme Guerlédan (construit en 1923) assurent une régulation du débit, y compris pour la lutte contre les inondations.

Ainsi, le Blavet peut être divisé en plusieurs sections : le Haut Blavet en amont de Gouarec (22), la section du Canal de Nantes à Brest de Gouarec à Pontivy (56), la section du Canal du Blavet de Pontivy à Hennebont et l'estuaire en aval d'Hennebont.

Le Blavet est ensuite canalisé par pas moins de 40 ouvrages dès le début du XIX^{ème} siècle, notamment pour une utilisation industrielle (transport de marchandises et force motrice).



Figure 15 : Délimitation du bassin versant du Blavet (blavet.bzh)



Qualité des masses d'eau superficielle sur le bassin versant du Blavet

Dans l'état des lieux du SAGE, sur les 39 masses d'eau superficielles du Blavet ; 17 bénéficient d'une station de mesures de la qualité de l'eau.

Suivants les résultats, par masse d'eau, analysés **sur la base des seuils de qualité de la DCE en 2013**, l'état des masses d'eau est **qualifié de « très bon » ou « bon »** pour les paramètres physico-chimiques : nitrates, phosphore total, ammonium, DBO₅ et pesticides. Les masses d'eau le Petit Doré, le Poulancre, le Blavet de Pontivy à l'Evel, le Talun et l'Evel présentent des paramètres phosphore déclassants pour leur qualité globale.

Seul, l'état qualitatif de l'Evel pour le paramètre nitrates est qualifié de « mauvais » sur la base des seuils de qualité de la DCE.

Au regard des **valeurs seuils du SAGE Blavet**, l'objectif de bon état pour le paramètre phosphore total n'a pas été atteint sur les masses d'eau du Talun et de l'Evel.

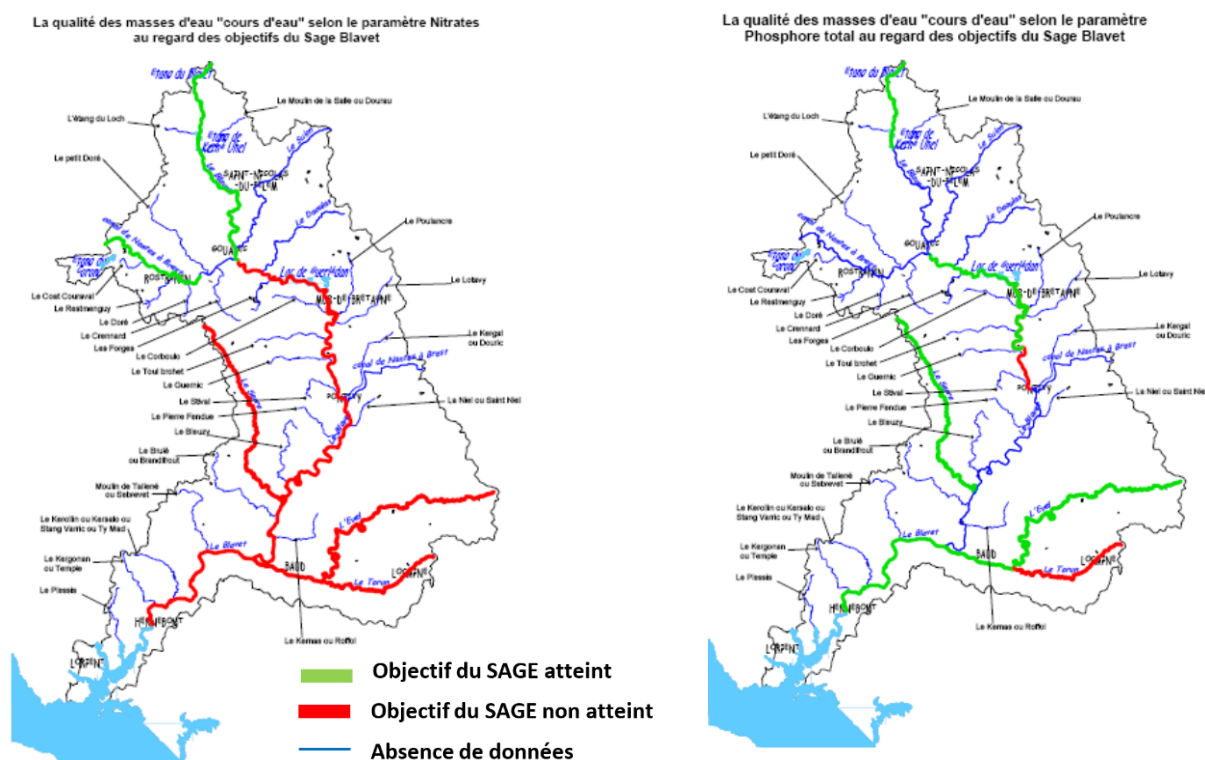


Figure 16 : Etat des lieux de la qualité des masses d'eau superficielles pour le paramètre nitrates (gauche) et phosphore total (droite) au regard des objectifs du SAGE Blavet en 2013 (PAGD SAGE Blavet)

Concernant les nitrates, l'ensemble des masses d'eau, à l'exception de la plus en amont « Blavet de la source à Kerne Uhel », n'atteignent pas l'objectif de « bon état » définie suivant les valeurs seuils quantile 90.

L'assainissement peut être une source de Phosphore. Dans l'état des lieux du SAGE (2013), il a été constaté une bonne qualité du cours d'eau pour ce paramètre à l'exutoire du bassin versant.



Qualité des masses d'eau superficielle sur le territoire de Riantec

La commune de Riantec s'inscrit sur un territoire dont la masse d'eau principale est la masse d'eau côtière « Lorient-Groix » (FRGC34). On trouve, à l'Est et à l'Ouest les deux masses d'eau de transition « Le Blavet » (FRGT20) et « La rivière d'Etel » (FRGT21). Le bassin versant de la Rivière d'Etel qui est en limite Est de Riantec, **n'inclut que des parcelles agricoles, et aucune habitation. Ce bassin versant n'est donc pas concerné par les zonages des eaux usées et des eaux pluviales.**



Figure 17 : Localisation des masses d'eau sur le territoire de Riantec

Concernant les masses d'eau de transition, l'évaluation de l'état écologique et chimique est basée sur les critères DCE 2000/60/CE, à partir des résultats validés de 2011 à 2016 (« Etat des lieux » adopté par le comité de bassin le 12/12/2019 et approuvé par le préfet le 20/12/2019.).

Tableau 1 : Evaluation de l'état écologique et chimique des masses d'eau de transition - 2011 à 2016 (DCE)

Masse d'eau	Etat écologique (2011 - 2016)	Etat chimique (2011 - 2016)	Pressions
Le Blavet (FRGT20)	Moyen	Moyen	Risque micropolluant Risque eutrophisation ou ulves causé par les nitrates
Lorient- Groix (FRGC34)	Bon état	Moyen	Risque micropolluant

Sur cette période, la masse d'eau de transition « Le Blavet » présentait un état écologique qualifié « Moyen », contrairement à la masse d'eau « Lorient-Groix ». L'état chimique de ces deux masses d'eau ne répondait pas à la classe de qualité « bonne ». Les pressions qui contraignent l'atteinte de l'objectif émis sur la masse d'eau « Le Blavet », sont le risque de micropolluants, d'eutrophisation ou du développement d'ulves essentiellement causé par les apports en nitrates dans le domaine estuarien (**pour rappel l'assainissement n'est pas une source de nitrate**).



Evaluation de la qualité des eaux à Riantec

L'évaluation de la qualité des eaux superficielles repose sur l'analyse des concentrations en macropolluants : matières phosphorées, matières organiques, matières en suspension et matières azotées.

Aucun des cours d'eau de Riantec ne dispose de station de mesures de la qualité physico-chimique de leurs eaux. La qualité physico-chimique n'est donc pas connue.

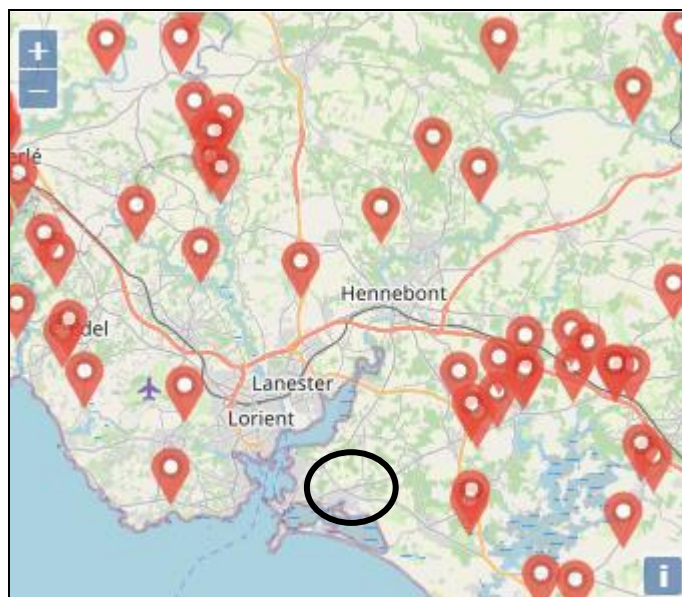


Figure 18 : Localisation des points de mesures physico-chimiques (naiades.eaufrance.fr)

Cependant, nous pouvons signaler qu'un point de suivi de la qualité biologique par un inventaire piscicole, a été réalisé en 2013 sur le Riant (ruisseau principal en amont du secteur aggloméré de Riantec) en aval du lavoir et en amont de la Chapelle de Locjean. Les inventaires piscicoles, réalisés jusqu'à aujourd'hui par la Fédération de pêche, ont été qualifiés de « bons » avec un peuplement conforme à ce type de petit ruisseau côtier breton.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous (rapport de présentation du PLU).

Tableau 2 : Résultats des IPR (Restauration de la continuité écologique sur le ruisseau du Riant – étude sur les ouvrages obstacles à la continuité – Bureau d'études X. Hardy – juin 2017).

Station	IPR 2013
Station 1 - aval du Lavoir	15,439
Station 2 - amont de la vanne de la chapelle de Locjean	11,321

Dans les deux sites on retrouve de la truite, de l'anguille, de la loche, du vairon et dans une moindre mesure de l'épinoche. La densité d'anguilles est importante mais les nombreux ouvrages ralentissent la migration de celle-ci, notamment en partie aval du bassin versant.



La densité de truites est faible. Le colmatage des frayères par les limons, le cloisonnement des individus par les nombreux ouvrages et la prédation par l'anguille des juvéniles peut expliquer en partie cela, même si l'anguille se nourrit également de vairons.

D'après les contrats territoriaux sur les milieux aquatiques (CTMA), le DCE indique un bon état écologique des ruisseaux, dont le Riant en 2015 (PLU de Riantec). Aucune donnée de suivi des concentrations en éléments chimiques n'est disponible dans la Petite Mer de Gâvres sur une période d'analyse récente.

La **Rade de Lorient dispose de points de suivi de la qualité physico-chimique** dans le cadre de la surveillance du littoral, sur la base du système d'information Quadrige (programme REPHY). Deux points de mesures disponibles avec des **données actualisées** (période 2009-2019) relatives aux macropolluants, sont retenues pour l'état initial (site « Surval » de l'Ifremer).

- **050-P-019**, situé à l'exutoire du Scorff au droit des exutoires d'assainissement de la zone urbaine de Lorient.
- **050-P-018**, situé à l'exutoire du Blavet



Figure 19 : Extrait cartographique de la localisation des points de surveillance du littoral (SURVAL, Ifremer)

La qualité des eaux du Scorff et du Blavet influence la qualité de la Rade de Lorient. Étant donné la position de Riantec en aval des confluences du Scorff et du Blavet dans la Rade de Lorient, une analyse de la qualité de ces deux fleuves est alors réalisée. Les stations de mesures disponibles pour l'évaluation de la qualité des eaux de ces deux fleuves sont :

- à Languidic (4194000) sur la période 2007 – 2016, pour le Blavet
- à Pont-Scorff (4190550) sur la période 2007 – 2016, pour le Scorff



Toutefois, ces stations de suivis, situées en domaine fluvial, ne permettent que de retranscrire la contribution des ces deux cours d'eau dans la Rade de Lorient.

Nous avons également analysé les données qualitatives du Blavet aux stations de captage de Coët er Ver (BL000251) et de Langroise (BL000237), à Hennebont. Les observations faites sur l'évolution de la qualité des eaux du Blavet à ces stations de captage, mesurées trimestriellement sur la période 1996 à 2019, sont cohérentes avec celles de la station de mesures à Languidic, en amont des captages.

Les graphiques et les tableaux de synthèse, présentés ci-après, sont établis à partir des données brutes du réseau de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, en référence à la grille d'appréciation des qualités issue du décret du 25 janvier 2010 « relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement » et complétée par l'évaluation SEQ-Eau, présentée ci-dessous.

Grille Etat écologique Cours d'eau

Interprétation de la qualité des masses d'eau : cours d'eau pour le percentile 90

Cas Général version Arrêté du 25 janvier 2010

Cas Général version Arrêté du 23 janvier 2010

			Très Bonne 1A	Bonne 1B	Moyenne 2	Mauvaise 3	Très Mauvaise HC
Bilan de l'Oxygène							
COD	Carbone organique	mg/l C	5	7	10	15	
Nutriments							
PO ₄ ³⁻	Orthophosphate	mg/l PO ₄	0,1	0,5	1	2	
Ptot	Phosphore total	mgP /l	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺	Ammonium	mg/l NH ₄	0,1	0,5	2	5	
NO ₃ ⁻	Nitrates	mg/l NO3	10	50	Notifié "Moins que Bon"		
Pour l'interprétation des paramètres physicochimiques nous retenons de la Version SEQ-EauV2							
Nitrates							
NO ₃ ⁻	Nitrates	mg/l NO ₃	2	10	25	50	
Particules en suspension							
MES	Matières en suspension	mg/l	5	25	38	50	

Figure 20 : Grille d'évaluation de l'état écologique des cours d'eau SEQ-Eau

- Le Blavet à la station de mesures à Languidic (4194000)

Nous résumons la qualité du bassin du Blavet par le tableau suivant sur la période 2007-2016. La qualité du Blavet se situe en classe « bonne » dans l'ensemble.

Les **concentrations en MES** enregistrées en période de crue et en bruit de fond tout au long de l'année hydrologique restent relativement faibles en comparaison à d'autres bassins versants ruraux (inférieur à 10 mg/L). Le transport particulaire des eaux du bassin du Blavet, est fonction des variations hydrologiques du fleuve (flux hivernaux).



Tableau 3 : Classe de qualité des eaux du Blavet à Languidic (2007-2016) ; Valeurs minimales, médianes, et maximales ; classement SEQ-Eau (50 et 90 percentile pour la potentialité biologique

BLAVET 2007-2016	Corg	MES	Ptot	P-PO ₄ ³⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
mini	3,0	2,0	0,01	0,00	0,00	5,1
moyenne	4,9	8,5	0,05	0,03	0,05	28,9
maxi	15,0	110,0	0,27	0,10	0,94	42,0
50 SEQ-Eau	4,5	5,0	0,05	0,03	0,04	29,1
90 SEQ-Eau	7,0	19,0	0,1	0,04	0,1	37,0

Sur la période étudiée, le Blavet est qualifié de très bonne qualité pour le **paramètre phosphore**, répondant aux valeurs guides de la DCE et du SAGE Blavet.

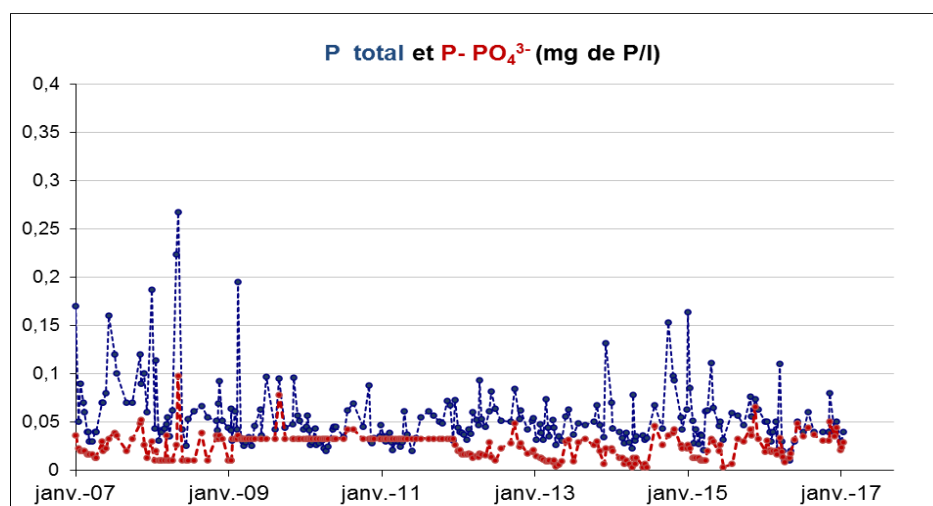


Figure 21 : Évolution des concentrations en phosphore total et orthophosphates dans le Blavet aval

La comparaison des évolutions des orthophosphates (assimilés souvent au phosphore dissous) et du phosphore total (particulaire) montre que la dynamique du phosphore mesurée à la station de Languidic est celle d'un bassin versant mixte (rural + urbain).

Contrairement au début des années 2000, où l'on observait des pics autour de 0,5 à 0,7 mg de Pt/l, le phosphore particulaire présente encore quelques pics hivernaux, mais beaucoup plus faibles (> à 0,2 mg de Pt/l depuis 10 ans). Cette forme associée au transport particulaire dans les cours d'eau est principalement liée à l'érosion et au lessivage des sols.

Le paramètre orthophosphates lié à l'assainissement et aux rejets industriels n'apparaît pas comme marqueur d'une mauvaise qualité. Nous pouvons toutefois rappeler qu'à l'aval de ce grand bassin versant de plus de 1 970 km², la signature des sous BV est diluée et tamponnée par l'hydrosystème fluvial du Blavet lui-même. Il n'y a pas de réels pics de concentration en orthophosphates, y compris en phosphore total.



L'ensemble du signal pour ce **paramètre ammonium** (révélateur d'un rejet direct urbain) se trouve en dessous du seuil de concentration de l'objectif de qualité "Bon état". ($< 0,1$ mg de NH_4^+ /l)

Les **matières organiques** sont nombreuses, naturelles et anthropiques, ce qui complique l'identification de la source dominante dans le cours d'eau. Les apports peuvent être anthropiques chroniques (station d'épuration) et/ou diffus (rejets directs non référencés, zones boisées, zones humides...). Cependant, il est difficile d'identifier les causes de ces fortes valeurs sur ce bassin versant mixte sans réaliser une analyse globale du territoire et de ses composantes.

Par ailleurs, la valeur médiane (5 mg C/L) et le Percentile 90 (7 mg C/L) correspondent à la classe très bonne à bonne de la grille Seq-Eau.

Les **nitrates** est un paramètre phare de la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole. L'impact des zonages ne sera pas notable sur l'évolution des nitrates car ils sont à plus de 95% d'origine agricole, liés au travail et au lessivage des sols arables.

Les pics de chaque année hydrologique respectent les objectifs qualitatifs du seuil de 50 mg NO_3 -/L de la DCE, mais dépassent les seuils fixés par le SAGE Blavet pour le bon état (P90 < 25 mg NO_3 -/L). Il est toutefois important de noter une légère diminution des concentrations en nitrates sur la période 2007- 2016.

- **Le Scorff à la station de mesures de Pont-Scorff (4190550)**

Nous résumons la qualité du bassin du Scorff par le tableau suivant sur la période 2007-2016. Le Scorff aval est de « Bonne » à « Très Bonne » qualité, pour les paramètres : phosphore total, orthophosphates, MES, carbone organique (*classement SEQ-Eau*).

Les **concentrations en MES** enregistrées en période de crue (hiver ou d'orage) et en bruit de fond (inférieur à 10 mg/L) tout au long de l'année hydrologique restent relativement faibles en comparaison à d'autres bassins versants ruraux. Les plus forts pics de MES en période hivernale, correspondent à l'érosion des terres agricoles issues des versants amont majoritairement ruraux, tels que le Scave et le Saint-Sauveur.



Tableau 4 : Classe de qualité des eaux du Scorff à Pont-Scorff (2007-2016) ; Valeurs minimales, médianes, et maximales ; classement SEQ-Eau (50 et 90 percentile pour la potentialité biologique

SCORFF 2007-2016	Corg	MES	Ptot	P-PO ₄ ³⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
mini	3,0	2,0	0,04	0,01	0,01	12,0
moyenne	5,9	8,1	0,10	0,04	0,03	22,9
maxi	17,0	74,0	0,44	0,12	0,11	44,0
50 SEQ-Eau	5,3	5,0	0,09	0,03	0,02	22,0
90 SEQ-Eau	8,7	15,3	0,2	0,06	0,1	28,0

La qualité du Scorff vis-à-vis du **phosphore** s'est améliorée depuis les années 1999 (SAGE Scorff). Bien qu'aucune évolution des concentrations en phosphore ne soit constatée sur la période 2007 – 2016, le Scorff est qualifié de bonne qualité, en référence de la grille SEQ-Eau, tout comme la majorité des rivières du Morbihan.

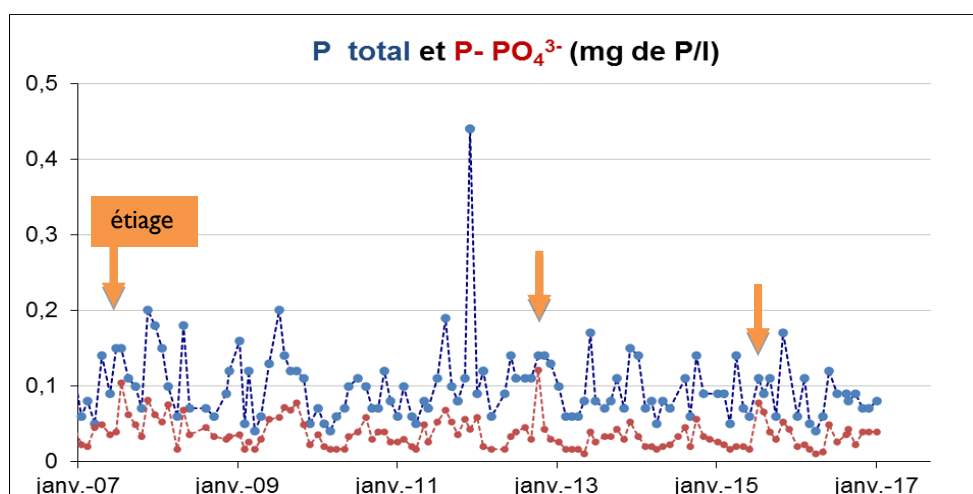


Figure 22 : Évolution des concentrations en phosphore total et orthophosphates dans le Scorff

Par ailleurs, les bassins versants les plus dégradés vis-à-vis du paramètre phosphore total sont : le Penian, le Kernec, le Chapelain, le Cunfio-Pont Er Bellec, la Saudraye, le Scave et le Fort-Bloqué (SAGE Scorff). Ces masses d'eaux superficielles étaient de qualité « Moyenne » (DCE) en 2013, à l'exception de la masse d'eau « Scorff » et « Ter » qui respectent le seuil de bon état avec un P90 inférieur à 0,2 mg Ptot/L.

Sur les bassins versant ruraux du Scorff, les flux de phosphore particulaire sont véhiculés par le réseau hydrographique. Principalement issus de l'érosion des sols sous pluie, ils sont un facteur dégradant majeur de la qualité des eaux (Etude « Origine du phosphore sur le Scorff » par Interfaces et gradients en 2018). **La contribution de l'assainissement à l'enrichissement en Orthophosphates, est, sur ces bassins versants ruraux, marginale.**



Pour confirmer ces conclusions, l'analyse des concentrations en NH_4^+ a été étudiée. L'ensemble du signal du **paramètre « ammoniacal »** se trouve en dessous du seuil de concentration ($0,1 \text{ NH}_4^+ \text{ mg/l}$) définissant la classe de qualité « bonne » (DCE). A la station de Pont-Scorff, le fleuve n'est pas influencé par des rejets directs urbains.

Les variations de concentration en **matières organiques** sont relativement importantes, avec une apparition des pics aussi bien en hautes eaux qu'en basses eaux. Ces taux seront fonction de la nature de la matière organique présente lors de l'analyse. La valeur médiane ($5,3 \text{ mg C/L}$) et le Percentile 90 (7 mg C/L) correspondent à la classe bonne à moyenne de la grille Seq-Eau. Les matières organiques sont nombreuses, naturelles et anthropiques, ce qui complique l'identification de la source dominante dans le cours d'eau (cf. explications sur ce paramètre pour le Blavet).

Le signal des concentrations en **nitrate** correspond à un bassin versant sur socle granitique. La qualité de l'eau du Scorff pour les nitrates reste relativement préservée, avec une tendance à la baisse depuis 2008 par rapport aux autres rivières bretonnes ($33,4 \text{ mg NO}_3^-/\text{l}$ - données 2014 Observatoire de l'eau en Bretagne, sur 304 stations). Les pics ne dépassent pas les objectifs qualitatifs de $50 \text{ mg NO}_3^-/\text{L}$ de la DCE. Ces taux en nitrates à l'exutoire du Scorff, peuvent rapidement provoquer un phénomène de blooms algaux en milieu littoral (mécanisme de marées vertes) par cette eutrophisation des masses d'eau.

- Discussion sur la contribution des rejets de l'agglomération de Lorient et de Riantec

Il existe peu ou pas de donnée pour évaluer la contribution des agglomérations à l'exutoire des deux fleuves principaux alimentant la Rade. Cependant, malgré le caractère plus incertain dû à l'influence de la marée sur ces points, et afin d'étayer la réflexion sur la contribution des rejets urbains de la zone agglomérée de Lorient et de Riantec dans la Rade, les concentrations en phosphates (P-PO_4^{3-}) sont comparées entre :

- Les stations 050-P-019 (en sortie du Scorff) et 050-P-018 (en sortie du Blavet)
- La station à Languidic dans le Blavet et la station 050-P-018 (en sortie du Blavet)
- La station à Pont-Scorff dans le Scorff et la station 050-P-019 (en sortie du Scorff)

Bien que les mesures aux stations situées dans la Rade soient réalisées sur un même horaire d'une même journée, elles n'intègrent pas la dynamique de marée (fréquence des mesures mensuelle).

Elles ne permettent donc pas d'analyser l'effet de dispersion des éléments chimiques sur l'ensemble d'un cycle de marée. En effet, d'autres paramètres rentrent en jeu dans la dispersion tels que l'intensité pluviométrique et le coefficient de marée.



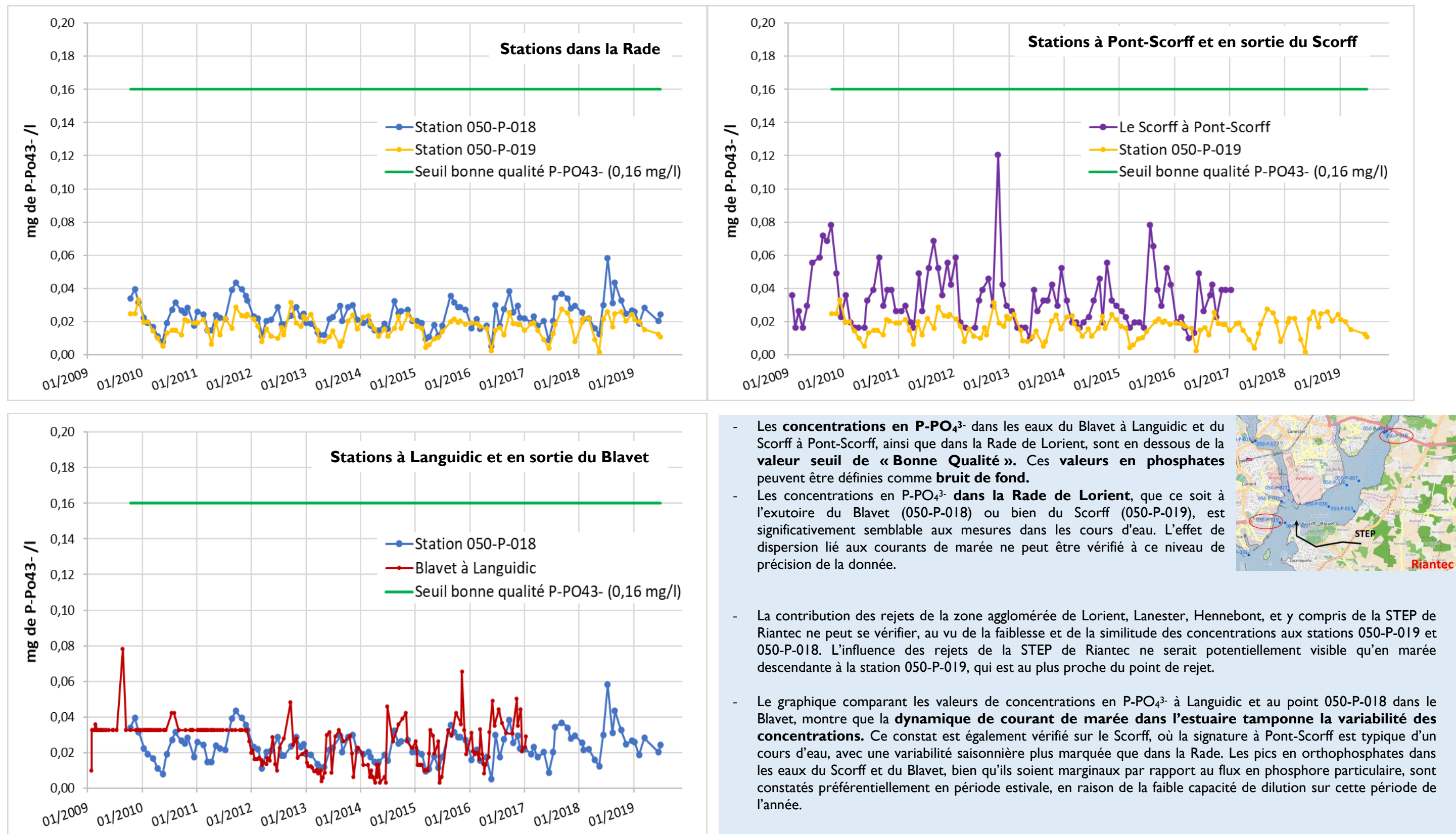


Figure 23 : Comparaison de l'évolution des concentrations en P-PO₄³⁻ dans les eaux de la Rade (graphique en haut à gauche), entre la station à Languidic et en sortie du Blavet (graphique en bas à gauche) et entre la station à Pont-Scorff et en sortie du Scorff (graphique en haut à droite)

Ces données permettent de valider la signature rurale des bassins versants du Scorff et du Blavet. Compte tenu des **multiples paramètres hydrodynamiques** influençant la dispersion/dilution des éléments chimiques dans la Rade, il est difficile d'établir la part de contribution des rejets de la station de traitement de Riantec par rapport aux apports urbains des zones agglomérées de Lorient. Cependant, les quelques mesures réalisées ne laissent pas apparaître de pics de pollution urbaines.



Enfin, afin d'identifier une éventuelle influence des rejets urbains dans la Rade, le graphique ci-dessous présente les concentrations en NH_4^+ , aux stations 050-P-019 et 050-P-018. Les eaux sont de « bonne qualité » pour ce paramètre.

La variabilité des taux en NH_4^+ aux stations 050-P-018 et 050-P-019, est sensiblement identique.

Malgré la fréquence peu adaptée à la situation de la Rade, l'analyse de ces données ne laisse pas apparaître de contribution de rejets significatifs issus des stations de traitement de Riantec et de l'agglomération de Lorient.

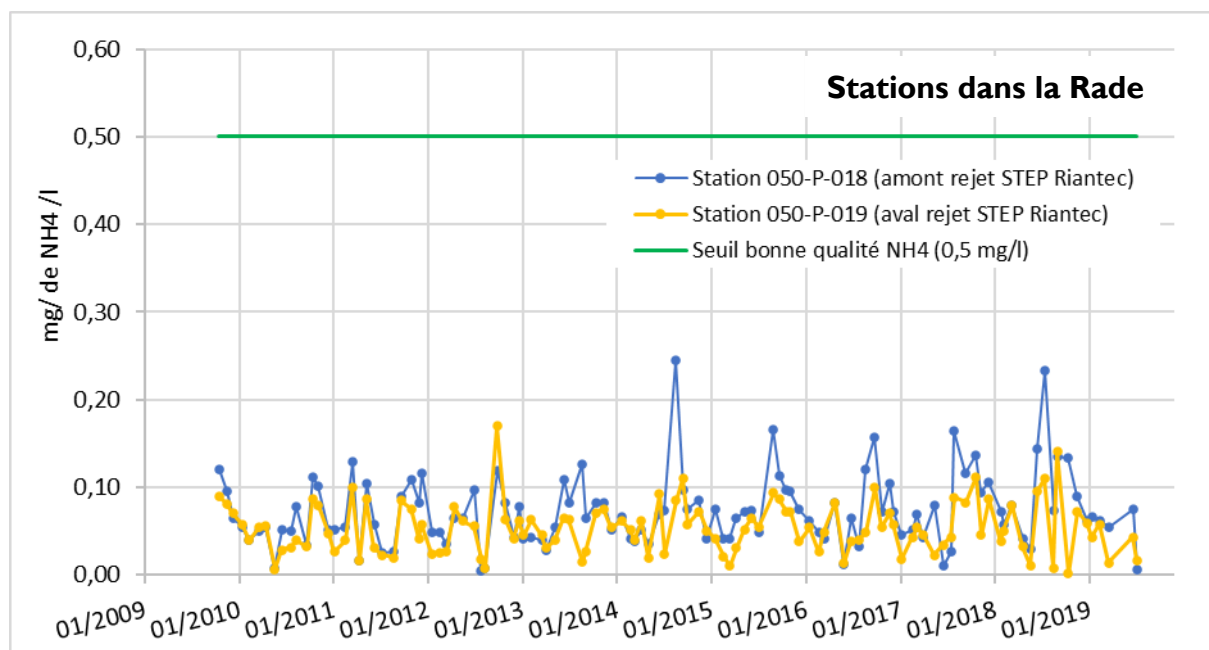


Figure 24 : Comparaison de l'évolution des concentrations en NH_4 dans les eaux de la Rade

Le territoire communal se caractérise par un réseau hydrologique peu marqué. Le ruisseau le Riant est le principal exutoire des eaux pluviales de la zone agglomérée de Riantec. La commune est bordée au Sud par la Petite Mer de Gâvres.

Le débit des cours d'eau est soumis aux fluctuations de hauteurs d'eau de l'onde de marée (jusqu'à 5,70 m) dans la Rade de Lorient. Les courants peuvent être élevés (0,8 à 1,10 m/s en vive-eau) dans la Petite Mer de Gâvres.

La digue-route de Kerner, à l'embouchure du Riant, équipé de clapets limite la remontée des eaux marines au-delà de cette digue.

L'évaluation de l'état qualitatif des masses d'eaux superficielles se base sur des données existantes à l'échelle de la Rade. Aucune mesure supplémentaire in situ n'est réalisée pour cet état initial.

La qualité des eaux du Blavet à Languidic se situe globalement entre les classes "très bonne" à "moyenne" selon les paramètres retenus. La qualité du Scorff est qualifiée de « Bonne » à « Très bonne » à Pont-Scorff.



La qualité des eaux de la Rade sont tout de même suivies aux stations REPHY 050-P-019 et 050-P-018. Les données sont cependant non exhaustives pour évaluer l'incidence des rejets d'assainissement de Riantec sur les eaux de la Rade. Des points de suivis sont faibles et la fréquence des mesures réalisées sont à une fréquence mensuelle dans un système soumis à l'influence des marées.

De plus, aucune donnée sur la qualité des macropolluants des eaux du Riant et de la Petite Mer de Gâvres n'est disponible (pas de point de suivi).

Les conditions hydrodynamiques de la Rade résultant des courants de marée et des variations de débits du Blavet et du Scorff (pluviométrie), influent sur la dispersion ou la dilution des éléments chimiques rejetés.

Sur la base des données existantes, la qualité de la Rade est cependant qualifiée de « bonne qualité » pour les paramètres P-PO₄³⁻ et NH₄.

La faiblesse et la similitude des concentrations aux stations 050-P-019 et 050-P-018 permettent de conclure qu'aucun pic significatif lié à une influence des rejets de la STEP de Riantec, mais aussi de la zone agglomérée de Lorient n'a été mesuré.

1.2.5 Les eaux souterraines

Présentation de la masse d'eau

Dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau et selon le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, la commune de Riantec se situe au droit de deux masses d'eau souterraine de type nappe libre (MESO) : **Blavet (FRGG010)** et **Golfe du Morbihan (FRGG012)**.

Ces formations métamorphiques de type granitique, de gneiss et de micaschistes contiennent une nappe dans deux niveaux superposés et connectés : les altérites et la roche fissurée (BRGM).

Le projet SILURES Bretagne (Mougin et al., 2004) montre que la contribution des eaux souterraines au régime du Blavet et des cours d'eau du Golfe du Morbihan s'élève à environ 57% de l'écoulement total.

Plus de 67% de l'écoulement superficiel provient de l'écoulement souterrain d'avril à octobre, pour atteindre 100% de juillet à septembre. En période de crue, le taux de contribution baisse entre 35 et 46% sur la nappe du Blavet aval et entre 44 et 58% pour la nappe du Golfe du Morbihan.

En étiage, les réservoirs souterrains inférieurs (fissurés) contribuent davantage aux apports, par rapport aux réservoirs supérieurs altérés. Ce constat s'inverse en période des hautes eaux.



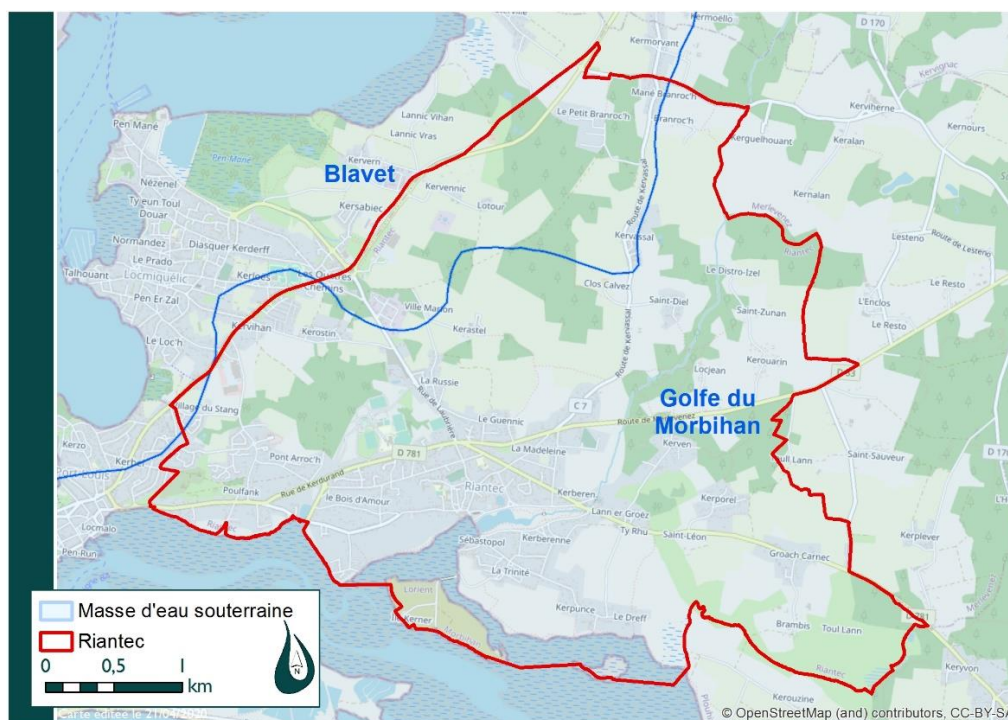


Figure 25 : Localisation des masses d'eau souterraine sur le territoire de Riantec

• Evaluation de l'état qualitatif et quantitatif

Une masse d'eau souterraine dispose d'un bon état chimique lorsque les concentrations en certains éléments chimiques (nitrates, pesticides, arsenic, cadmium...) ne dépassent pas des valeurs limites fixées aux différentes échelles : niveau européen, national ou local (selon les substances) et qu'elles ne compromettent pas le bon état des eaux de surface.

Concernant l'état quantitatif, une masse d'eau souterraine est en bon état lorsque les prélèvements d'eau effectués ne dépassent pas la capacité de réalimentation de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des eaux de surface.

Le tableau ci-dessous résume l'état qualitatif et quantitatif en 2013 des deux masses d'eau sur le territoire de Riantec, sur la base des mesures effectuées de 2011 à 2013.

Ces masses d'eau souterraine étaient qualifiées de "Bonne" qualité pour ces deux paramètres, et répondaient aux objectifs de 2015. Selon les données entre 2012 et 2017 (Etat des lieux de 2019), la classe de qualité n'a pas évolué depuis.

Tableau 5 : Evaluation de l'état qualitatif et quantitatif de la masse d'eau souterraine (2013 et 2017)

Masse d'eau souterraine	Etat qualitatif		Etat quantitatif		Objectif	Pressions
	2013	2012 - 2017	2013	2012 - 2017		
Le Blavet	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Nitrates et pesticides : bon état
Golfe du Morbihan	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état		



Les résultats des analyses des eaux brutes des captages d'eau potable de 2005 à 2009, ont montré que les eaux souterraines du Blavet présentaient un bon état en termes de concentrations en nitrates (< seuil 50 mg/l) au regard de la DCE.

Des mesures de la qualité des eaux souterraines au droit des captages de Kerdurand sur la commune de Riantec sont disponibles (ades.eaufrance.fr). Le suivi s'échelonne entre 2011 et 2019 avec une fréquence de mesures irrégulière (1 à 4 fois par an). Aucune donnée sur les concentrations en orthophosphates n'existe. Les paramètres étudiés ne présentent pas de valeurs de concentrations élevées, y compris les nitrates (< seuil 50 mg/l).

Tableau 6 : Tableau sur le suivi de la qualité des eaux souterraines au captage de Kerdurand (2011-2019)

Captage Riantec 2011-2019 03838X0022/P3	Corg	Ptot	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
mini	0,5	0,05	0,01	19,0
moyenne	0,7	0,10	0,02	22,8
maxi	1,4	0,17	0,05	30,0
Percentile 50 SEQ-Eau	0,6	0,08	0,02	22,0
Percentile 90 SEQ-Eau	0,9	0,1	0,04	25,4

Selon un bilan réalisé à partir des données 2009 sur le bassin versant du Blavet et du Golfe du Morbihan, les prélèvements anthropiques d'eau souterraine déclarés représentaient 1 % de la lame d'eau (BRGM). L'impact des prélèvements anthropiques souterrains déclarés était qualifié négligeable sur le débit des cours d'eau.

Le territoire communal de Riantec dispose de 2 masses d'eau souterraines de bon état qualitatif et quantitatif.

1.2.6 Les zones humides

L'inventaire des zones humides de Riantec a été réalisé en 2007 par le bureau d'études Hardy pour la commune, puis a été modifié en 2018 sur les propositions du SAGE Blavet. La mise à jour, approuvée par le conseil municipal le 13 mai 2019, repose sur un inventaire à deux critères :

- **Le critère botanique**, qui permet de classer une zone humide, dès lors que les espèces hygrophiles ou méso-hygrophile représentent un recouvrement cumulé de plus de 50 %,
- **Le critère pédologique**, qui permet de classer une zone humide en fonction de la présence de traces d'hydromorphie dans les couches superficielles du sol, et leur intensification en profondeur.



Ces critères sont conformes à l'arrêté du 24 juin 2008, amendé par l'arrêté du 1 octobre 2009, qui précise les caractéristiques de la végétation, des habitats et des sols des zones humides.

Les zones humides couvrent une surface non négligeable de 204,87 ha, soit 13,54 % du territoire de Riantec. Les prairies et bois humides, catégorie de zones humides la plus représentative (50%), se répartissent dans les vallons des cours d'eau.



Figure 26 : Inventaire des zones humides sur la commune de Riantec (Lorient Agglomération)

Type	Superficie (ha)	% superficie communale
Bois humide	48,88	3,23%
Friche humide	0,23	0,02%
Lande humide	1,46	0,10%
Mégaphorbiaie	0,46	0,03%
Plantation	2,86	0,19%
Prairie humide	52,68	3,48%
Prairie humide améliorée ou culture	1,96	0,13%
Roselière non saumâtre	6,82	0,45%
Zone humide littorale	80,37	5,31%
Eau stagnante	9,15	0,60%
Total	204,87	13,54%

Figure 27 : Typologie des zones humides selon l'inventaire Hardy complétés par le SAGE du Blavet (2019)



Les zones humides littorales sont fortement représentées sur le territoire de Riantec. Ces milieux résultent du colmatage des dépressions du trait de côte par des apports en sédiments des eaux marines et fluviales au niveau des massifs dunaires. Ce colmatage à l'abri de ces dunes façonne un complexe d'habitats de zones humides intradunales : pelouses pionnières, bas-marais, prairies, roselières et saulaies. La colonisation progressive de formations végétales adaptées en domaine d'alternance eaux douces et eaux saumâtres, rend ces zones spécifiques et sensibles à fort intérêt écologique.

La commune est relativement marquée par la présence de zones humides (13,54%), par rapport à d'autres communes de l'agglomération de Lorient.

I.2.7 Les risques d'inondation

Inondation par débordements de cours d'eau

L'Atlas des zones inondables (AZI) est un référencement, par la DDTM des plus fortes inondations passées (Inventaire historique des crues) ou via l'approche hydrogéomorphologique, qui permet de cartographier de manière homogène sur tout un bassin versant, les limites inondables, et les éléments pouvant contraindre les écoulements des crues.

La commune Riantec n'est référencée dans aucun AZI (Atlas des zones inondables).

Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (georisque.gouv.fr).

La commune de Riantec n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI) par une crue à débordement lent de cours d'eau.

Inondation par submersion marine

Le risque d'inondation à Riantec est principalement lié au risque de submersion marine, lors d'épisodes associant les tempêtes, les hautes marées à fort coefficient et la diminution de la pression atmosphérique.

La commune de Riantec est soumise à un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRI) par submersion marine de la Petite Mer de Gâvres, approuvé le 11/01/2016. Le règlement validé à cette date, délimite dans un atlas les zones exposées à ce risque selon un niveau de vigilance, précisé sur les cartes d'aléa et de zonages réglementaires (annexes) :

- aléa fort relatif aux zones rouges fortement exposées, donc inconstructible
- aléa moyen ou zones inondables (orange) à préserver (hors zones déjà urbanisées)
- aléa moyen relatif aux zones jaunes moyennement exposées
- aléa faible relatif aux zones vertes peu exposées



La concomitance de fortes précipitations, de hautes marées à coefficients élevés, et du vent lors de tempêtes, engendre des inondations par débordement du Riant. Les zones urbaines le long du littoral et des embouchures des cours d'eau sont incluses dans le zonage du PPRI par submersion marine.

Deux sites à forts enjeux ont été retenus, classés par la Préfecture du Morbihan en « zone potentiellement submersible » : Stervins et l'embouchure du Riant.

Secteur	Nature du trait de côte	Aléa		Enjeux		
		Nature	Degré	Activités économiques	Habitat et Equipement	Qualité du Patrimoine
Stervins	Mur/digue	Evolution du trait de côte	Stable		Route Habitat diffus à dense	Zone humide Zico
		Submersion	Aucun évènement recensé			
Embouchure du Riant	Mur/digue	Evolution du trait de côte	Stable	Commerce	Habitat diffus à dense Eglise Route	Zone humide Zico
		Submersion	Avant la construction de la digue, on recensait des submersions par débordement au niveau du bourg de Riantec. Actuellement, elles se manifestent principalement lors d'une conjonction d'un épisode pluvieux avec une marée haute de vive eau + surcote (difficulté d'évacuation des eaux pluviales).			

Figure 28 : Synthèse des aléas et des enjeux sur les sites de Stervins et de l'embouchure du Riant (diagnostic PAPI – Lorient agglomération, septembre 2015)

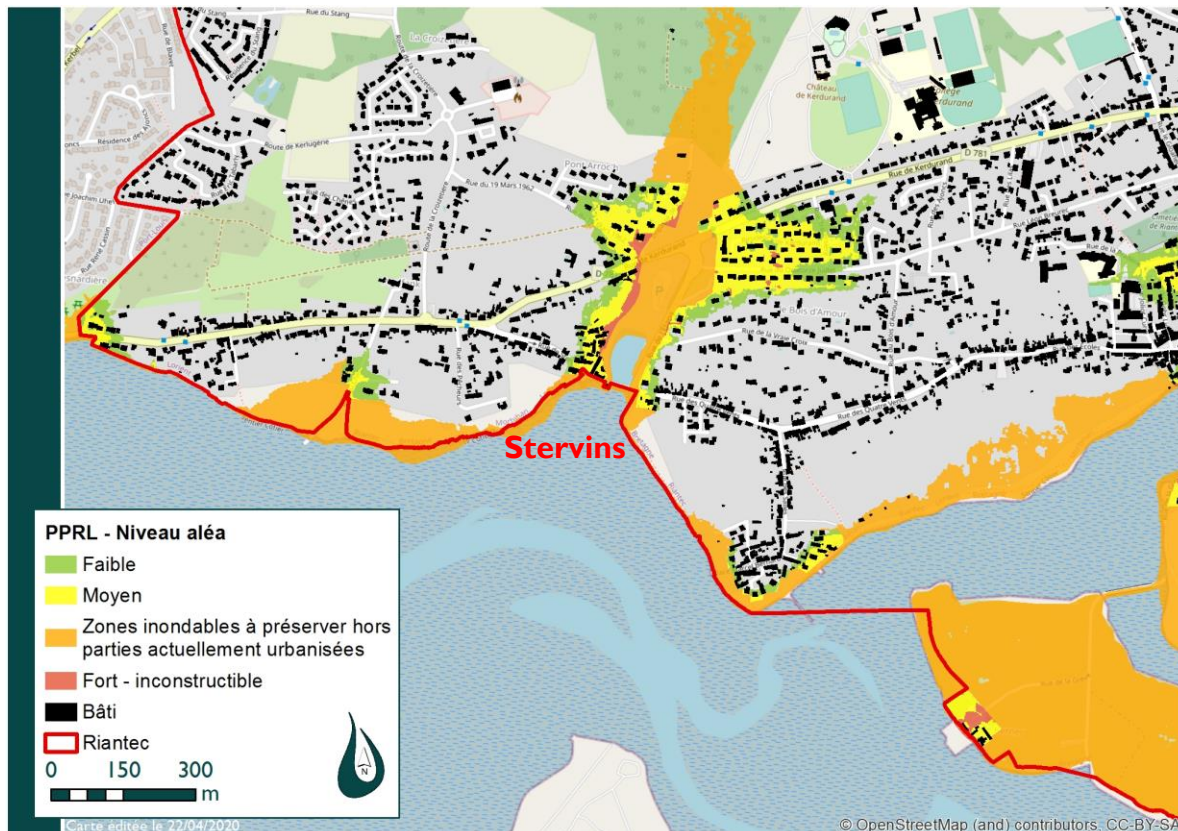


Figure 29 : Zonage du PPRI par submersion marine sur la partie Sud-Ouest de Riantec (Lorient Agglomération)



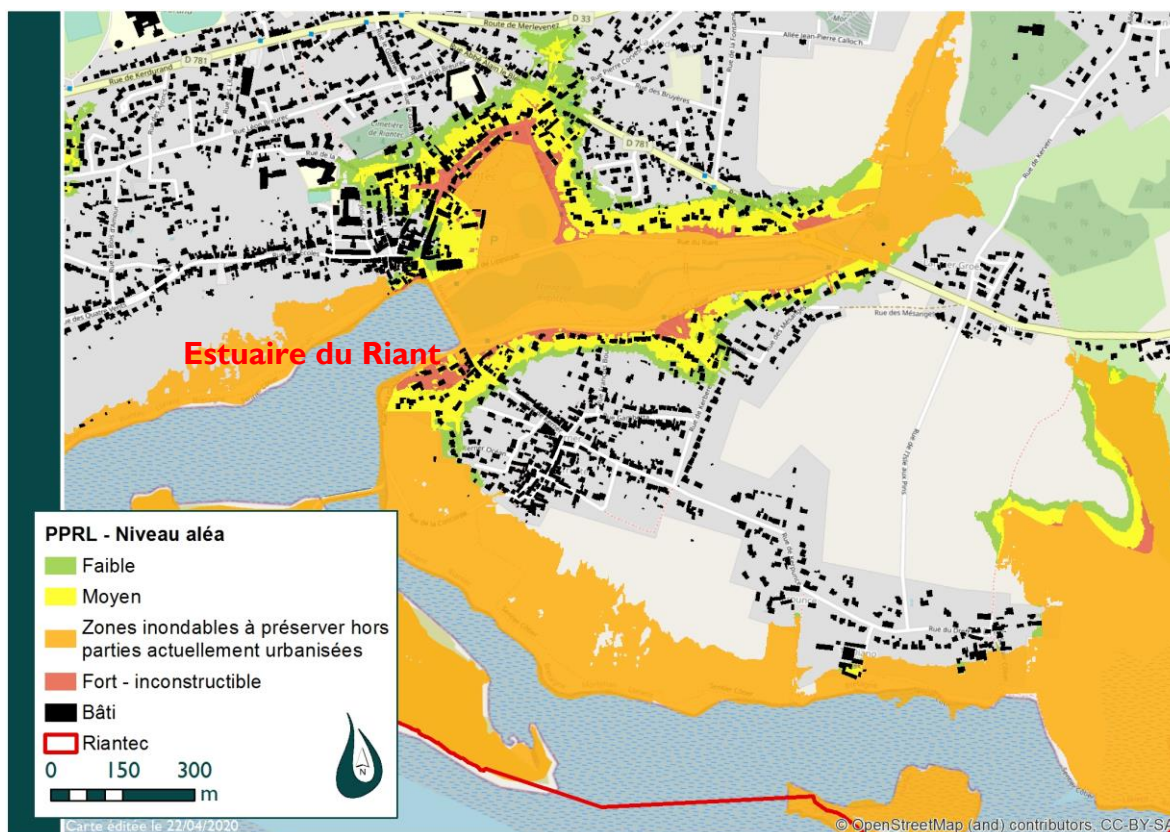


Figure 30 : Zonage du PPRI par submersion marine sur la partie Sud-Est de Riantec (Lorient Agglomération)

Inondation par remontées de nappes

En période de pluviométrie intense, la nappe peut remonter jusque dans les sous-sols des maisons. Le retour d'un niveau haut de nappe peut aussi avoir des conséquences très importantes sur l'environnement : il permet la mobilisation de polluants contenus dans les sols superficiels.

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- "zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe" : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative,
- "zones potentiellement sujettes aux inondations de cave" : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- "pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave" : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est > 5 m.

Sur la commune de Riantec, la sensibilité vis à vis du risque de remontée de nappes dans le socle est globalement moyenne à forte sur les secteurs d'urbanisation. Ce sont les vallées fluviales et les zones de faible altitude qui sont sujettes à des débordements de nappe ou de cave plus récurrentes.



Concernant le risque de remontées de nappe dans les sédiments, l'aléa est moyen sur la commune de Riantec. Dans le Massif armoricain, la sensibilité du territoire aux remontées de nappes d'eau souterraine se fait dans les formations de socle.

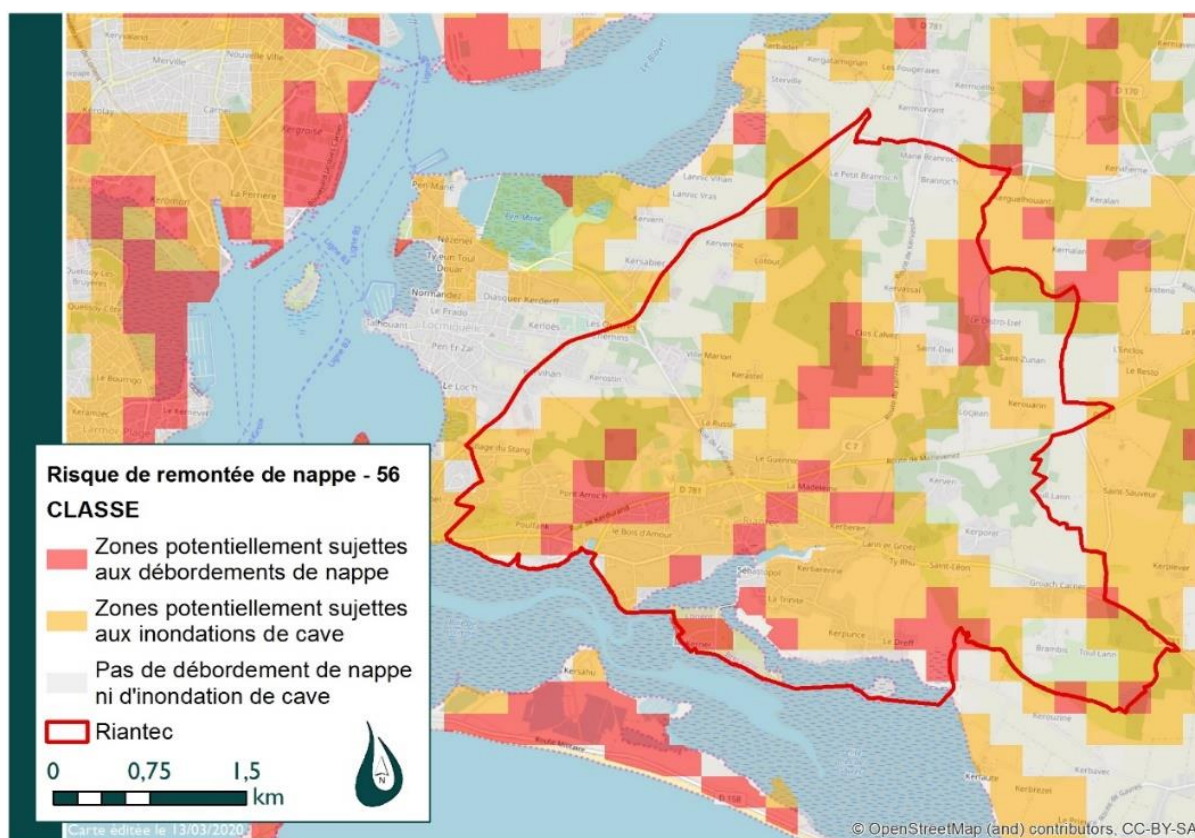


Figure 31 : Sensibilités vis-à-vis du risque inondation par remontées de nappe dans le socle à Riantec

La commune de Riantec est soumise à un PPRI par submersion marine. Les zones urbanisées le long du littoral et des embouchures des cours d'eau sont identifiées à risque fort. Les zones identifiées au risque de remontées de nappe peuvent être localement situées sur des zones urbanisées.

L'ensemble des habitations présent dans la zone d'aléa est raccordé à l'assainissement collectif. Dans ce contexte, le risque lié à l'assainissement est donc principalement dû aux trop pleins et à l'intrusion d'eaux marines dans les réseaux d'eaux usées. Des investigations pour rechercher ces points de surverse et d'entrée ont été effectuées lors du diagnostic. Des travaux ont été réalisés pour étanchéifier les réseaux identifiés comme pourvoyeur d'eaux parasites.

Le risque de remontée de nappe dans le socle peut être une source d'intrusion d'eaux parasites lors des périodes de nappes hautes. Des campagnes de mesures nocturnes seront réalisées tout au long du schéma directeur pour supprimer au fur et à mesure les entrées d'eau.



1.3 Les usages

1.3.1 Prélèvement des eaux souterraines

Un captage d'eau potable est présent sur la commune de Riantec, à Kerdurand.

Ce forage dispose d'une capacité de 50 m³/h, d'équivalence à 200 000 m³/an. La production a été d'environ 145 000 m³ en 2017. Ce captage alimente en eau potable une partie de Riantec, et également la commune de Port-Louis.

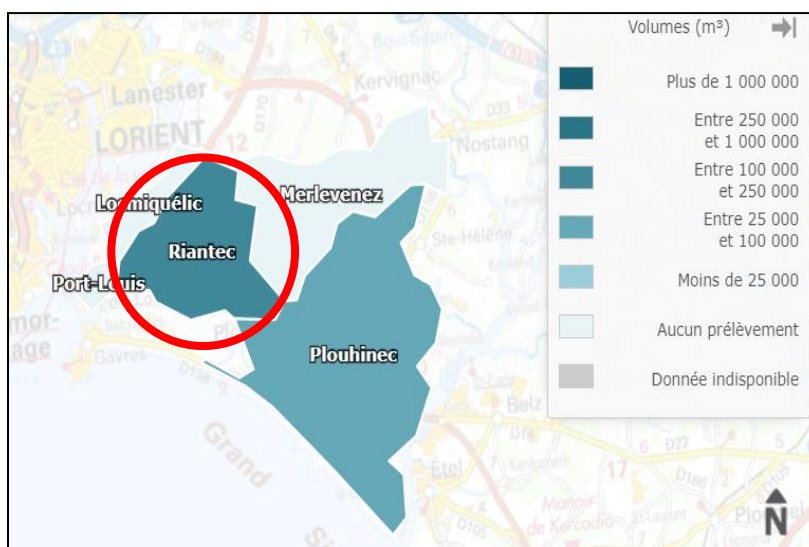
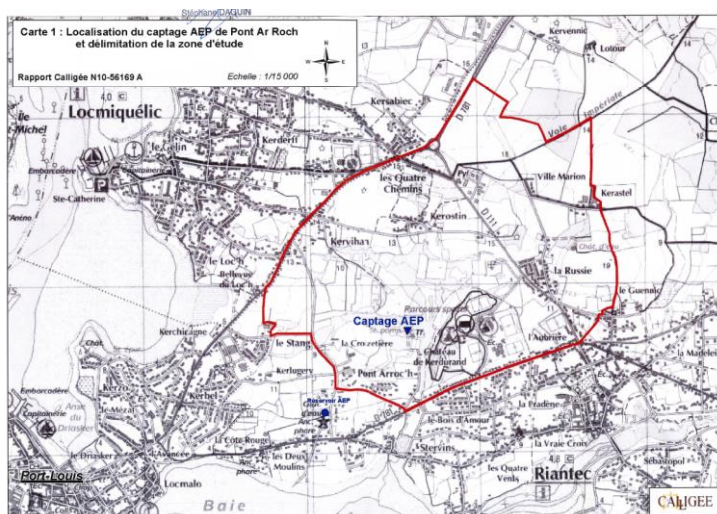


Figure 32 : Synthèse des prélèvements en eaux souterraines en 2017 (bnpe.eaufrance.fr)



Les périmètres de protection rapprochée des captages des eaux potables de Pont Ar Roc'h–Kerdurand ont fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par arrêté du 7 janvier 2013 annexé au PLU comme Servitude d'Utilité Publique.

L'arrêté fixe les règles applicables sur les parcelles concernées, restreignant les occupations du sol possibles et les actions, de manière à protéger la ressource. Les obligations relatives à l'ensemble du périmètre de protection rapprochée concernent :

- Les dispositifs d'assainissement non collectif qui doivent être contrôlés et mis aux normes en cas de pollution avérée,
- Les systèmes de collecte et de traitement des eaux pluviales du centre d'incendie et de secours, ainsi que du parking du centre commercial de Bellevue du Loch doivent être contrôlés et mis aux normes en cas de besoin,
- Les programmes de nouveaux lotissements (interdits dans la zone sensible) devront intégrer une gestion des eaux pluviales (toitures et voiries) permettant de préserver la réalimentation de la nappe d'eau souterraine par des eaux pluviales non contaminées.



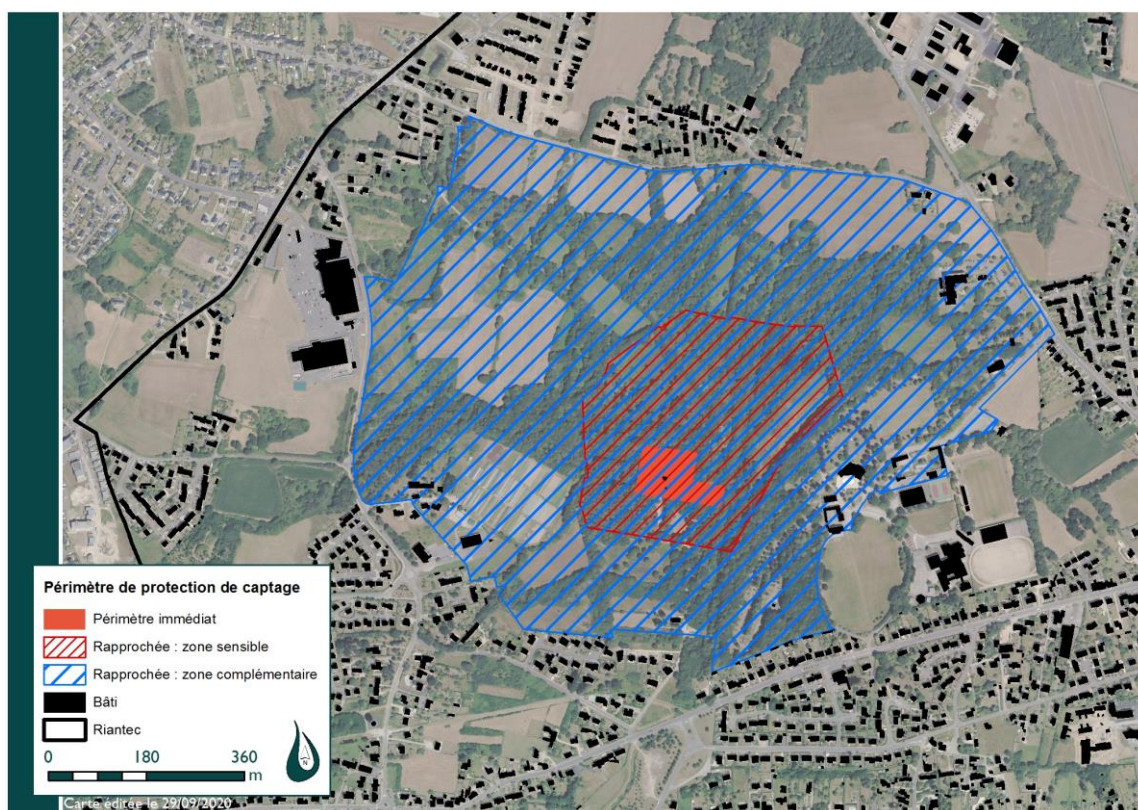


Figure 33 : Périmètres de protection de la prise d'eau potable de Kerdurand (Lorient Agglomération 2019)

Dans le périmètre de protection éloignée (zone de vigilance ci-dessus), un contrôle attentif sera exercé sur les dispositifs existants et les projets, notamment l'assainissement non collectif et la gestion des eaux pluviales.

Quelques habitations se trouvent au sein du périmètre rapproché, et plus particulièrement au sein de la zone complémentaire. Toutes les habitations respectent la réglementation et sont raccordées à l'assainissement collectif.

I.3.2 Captages en eau potable des eaux superficielles

La commune de Riantec ne dispose d'aucun point de captage d'eau superficielle sur son territoire. Etant donné qu'aucun périmètre de protection de captage ne vient s'étendre sur la commune, cette dernière n'est pas concernée par cet usage.

I.3.3 Les gisements de coquillages

Les coquillages sont soumis à des sources diverses de contaminations fécales et chimiques pouvant créer un risque sanitaire lors de leur consommation.

Aussi, l'obligation de classement des zones de production de coquillages est réalisée sous la responsabilité de l'état. Le réseau de surveillance REMI (voir page suivante), assuré par Ifremer, apporte l'assistance scientifique pour le suivi de la qualité des coquillages et le classement des zones de pêche.

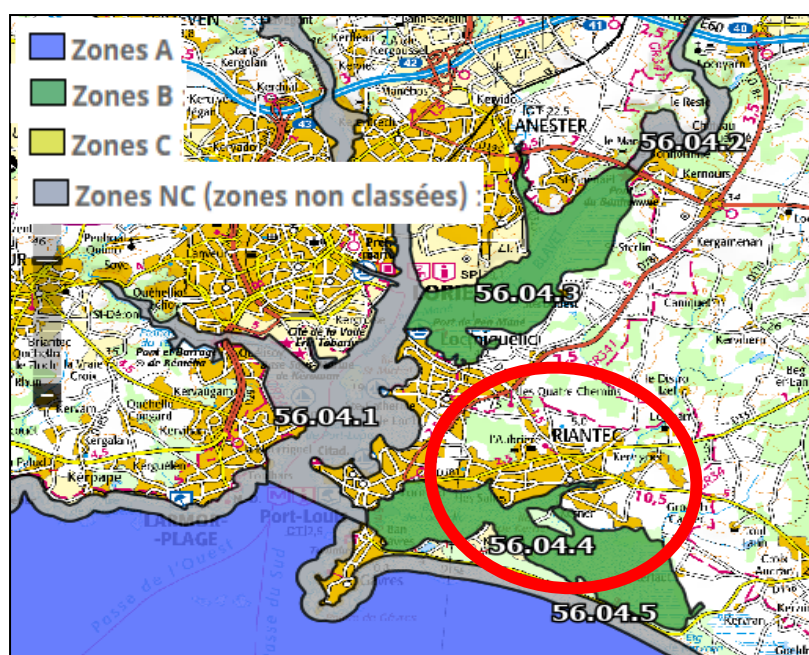


Zones de pêche professionnelle

L'ensemble des zones professionnelles de production et de reparcage de coquillages vivants (zones d'élevage et de pêche professionnelle) fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral. Celui-ci est établi sur la base d'analyses microbiologiques des coquillages issus de ces zones, en utilisant *Escherichia coli* (*E. coli*) comme indicateur de contamination fécale (en nombre d'*E. coli* pour 100 g de chair et de liquide intervalvaire - CLI). Les contaminants de l'environnement sont également recherchés : plomb, cadmium, mercure, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dioxines et polychlorobiphényles (PCB).

La commune de Riantec est impliquée par la zone conchylicole n°56.04.4 dans la Petite Mer de Gâvres. Cette dernière se jette dans la Rade de Lorient qui dispose de zones conchylicoles n°56.04.1, 56.04.2 et 56.04.3.

Figure 34 : Localisation des zones de production et de reparcage de coquillages (atlas-sanitaire-coquillages.fr)



Légende

Zones A : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés et mis directement sur le marché pour la consommation humaine directe.

Zones B : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification ou après reparcage.

Zones C : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après un reparcage de longue durée ou après traitement thermique dans un établissement agréé.

Zones NC : Zones non classées, dans lesquelles toute activité de pêche ou d'élevage est interdite. Ces zones comprennent également les anciennes zones D et toute zone spécifiquement interdite (périmètres autour de rejet de station d'épuration...).

L'arrêté du 29 septembre 2017 qui définit le classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département du Morbihan, est présenté dans le tableau ci-dessous.



Tableau 7 : Classement des zones conchyliques par groupes de coquillages (arrêté 29/09/2017)

Zones conchyliques	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
	Gastéropodes (bulots etc.), échinodermes (oursins) et tuniciers (violets), ...	Bivalves fouisseurs (palourdes, coques...)	Bivalves non fouisseurs (Huîtres, moules...)
Rade de Lorient 56.04.1	NC	NC	NC
Blavet aval 56.04.3	NC	B	B
Petite Mer de Gâvres 56.04.4	NC	B	A

Dans les zones « Non Classées », toute activité de pêche ou d'élevage est interdite.

Dans la zone du Blavet aval (56.04.3), les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification ou après reparcage. Dans cette zone, 10 des concessions de moules ont été autorisées. La production serait de l'ordre de 350 tonnes par an (SAGE Blavet).

Compte tenu des résultats de qualité microbiologique sur la zone de production de la Petite Mer de Gâvres, l'activité d'élevage est autorisée avec une commercialisation directe pour les huîtres et moules (classe A), et une commercialisation après passage en bassin de purification pour les palourdes et les coques (classe B).

Les points de suivi REMI

Les analyses microbiologiques des coquillages pour définir le classement sanitaire sont réalisées dans le cadre de campagnes de suivis qui sont menées par Ifremer. Le **Réseau de contrôle Microbiologique des zones de production conchyliques (REMI)** a été créé en 1989 et révisé en 2007 en vue de proposer les classements de zones dans des conditions prévues par la réglementation. Ce réseau comprend une surveillance régulière, et un dispositif d'alerte.

On dénombre 2 points de suivis REMI dans la Rade de Lorient, et 1 point de suivis dans la Petite Mer de Gâvres dans la zone autorisée à la récolte.



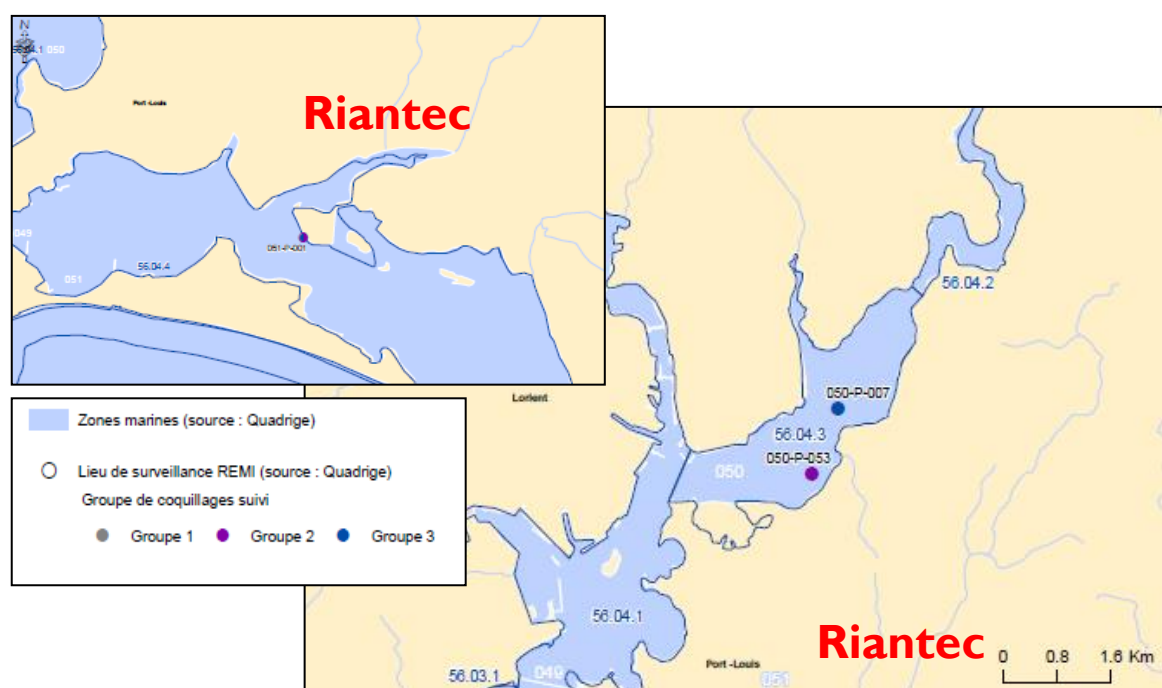


Figure 35 : Localisation des points de suivis REMI dans la Rade de Lorient et la Petite Mer de Gâvres (Ifremer)

Tableau 8 : Description des points de suivis REMI dans la Rade de Lorient et Petite Mer de Gâvres (Ifremer)

Zone classée		Lieu de surveillance Quadrigé		Espèces suivies
Code	Libellé	Mnémonique	Libellé	
56.04.03	Le Blavet aval	050 – P – 007	Galèze	Groupe 3 : Moule
56.04.03	Le Blavet aval	050 – P – 053	Sterbouest	Groupe 2 Palourde
56.04.4	Petite Mer de Gâvres	051 – P – 001	Ile Kermer	Palourde / huître creuse

Les résultats d'analyses bactériologiques (E. coli /100g de chair et de liquide intervalvaire) sont disponibles au point REMI à :

- **Sterbouest** au niveau des vasières de la rive gauche du Blavet sur la période février 2017 à janvier 2020.
- **Ile Kerner**, à l'intérieur Est de la Petite Mer de Gâvres, exutoire de la rivière du Riant sur la période janvier 2013 à mars 2015.

Les graphiques et tableaux pages suivantes, représentant l'évolution des résultats bactériologiques sont issus du site "pecheapied-responsable".

Les données bactériologiques à Sterbouest montrent une dégradation de la qualité du gisement pendant les hivers 2018 – 2019 sur 4 épisodes de contamination excessifs et de forte intensité.



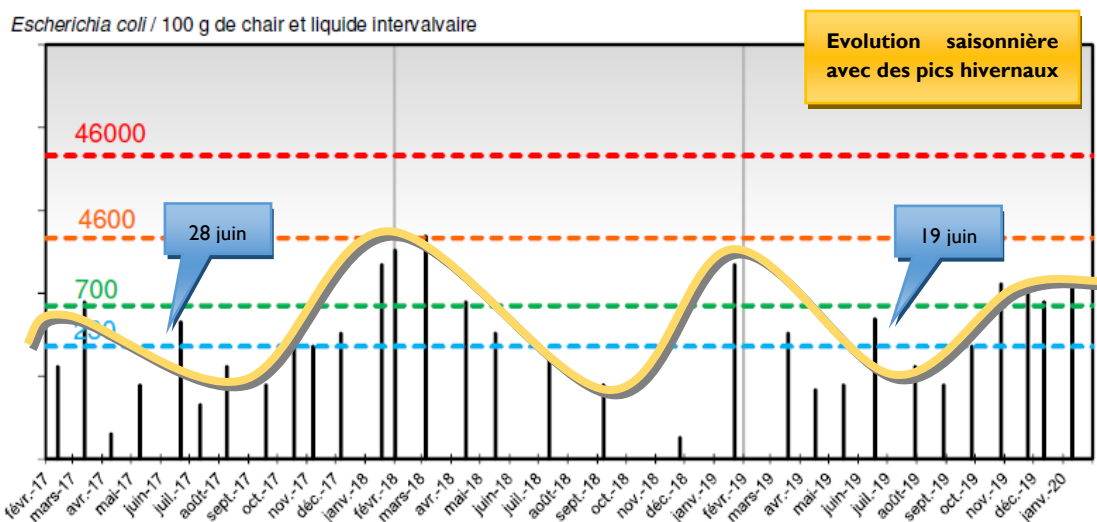


Figure 36 : Evolution des concentrations en *E. coli* dans les palourdes à Sterboust 2017 – 2020 (Ifremer)

Cette zone de gisement présente un risque sanitaire fort et régulier, avec un taux à 30% des concentrations comprises entre 700 et 4600 *E. Coli* /100g de chair et liquide intervalvaire.

Paramètre	Escherichia coli / 100 g de chair et liquide intervalvaire				
Classes	≤ 230	230 et ≤ 700	700 et ≤ 4600	4600 et ≤ 46000	> 46000
Qualité	BONNE	MOYENNE	MEDIOCRE	MAUVAISE	TRES MAUVAISE
Résultats	16	5	9	1	0
Fréquences	51,6%	16,1%	29,0%	3,2%	0,0%

Figure 37 : Résultats de la surveillance de la qualité bactériologique sur le point de suivi à Sterboust (Ifremer)

La qualité bactériologique dans les palourdes de la zone « Ile Kerner », présentait une amélioration depuis 2014, mais reste moyenne annuellement (14% des résultats). Le site était classé à risque sanitaire fort et régulier (site déconseillé). Au vu des conditions pluviométriques exceptionnelles sur la période hivernale 2019 - 2020, le site connaît une dégradation de sa qualité en raison d'une contamination bactériologique depuis début février 2020.

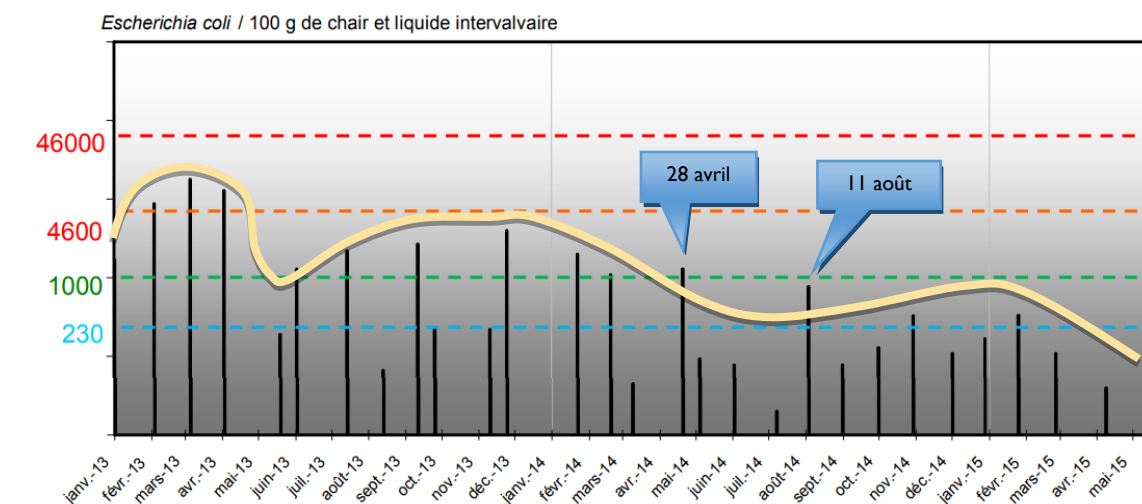


Figure 38 : Evolution des concentrations en *E. coli* dans les palourdes sur le site de l'Île Kerner (Ifremer)

Tableau 9 : Résultats de surveillance de la qualité bactériologique du point de suivi de l'Île Kerner sur la période 2013 – 2015 (Ifremer)

Paramètre	<i>Escherichia coli</i> / 100 g de chair et liquide intervalvaire				
Classes	≤ 230	230 et ≤ 1000	1000 et ≤ 4600	4600 et ≤ 46000	> 46000
Qualité	BONNE	MOYENNE	MEDIOCRE	MAUVAISE	TRES MAUVAISE
Résultats	14	4	8	3	0
Fréquences	48,3%	13,8%	27,6%	10,3%	0,0%

On constate que l'ensemble des mauvais résultats est enregistré en hiver, ou lors de période où il y a eu des pluies d'orage exceptionnelles. Les sources de pollution peuvent être multiples. Par ailleurs, ces fluctuations saisonnières sont moins marquées dans la Petite Mer de Gâvres.

Dans le diagnostic du SAGE Blavet, (étude des sources de pollutions bactériologiques et chimiques de l'estuaire du Blavet, de la Rade de Lorient et de la Petite Mer de Gâvres en 2012 par IRH), il est indiqué que l'influence de l'assainissement collectif (poste de refoulement) et non collectif est non négligeable sur cette zone, et particulièrement lors de temps sec (flux estimés) :

- Lors de temps sec, les flux bactériens ont pour source l'assainissement non collectif à 85 %, les points d'abreuvement (agricole) à 6 %, les stations d'épuration à 5 % et les cours d'eau à 4%.

- Sous pluie, les flux bactériens ont pour source les ruissellements sur les surfaces pâturées ou faisant l'objet d'épandages à 63%, les cours d'eau à 16 %, les débordements de postes de refoulement à 16 %.

Un programme d'actions avait été proposé :

- Sécurisation du réseau collectif (poste de refoulement). Des travaux de réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées ont été réalisés le long du littoral de Riantec depuis 2012 et ont notamment permis de supprimer une pollution à la Côte rouge (entre Riantec et Port Louis), permettant à la commune de Riantec de retrouver une qualité d'eau de baignade qualifiée d'excellente après plusieurs années de qualité moyenne. Le résultat sur la qualité de l'eau a été quasi-immédiat sur la plage de la Côte rouge.

- Renforcement des contrôles du non-collectif.

En cas d'épisode pluvieux, les transferts d'*E. coli* de la commune de Riantec en direction de la Petite Mer de Gâvres sont principalement liés aux phénomènes d'érosion des surfaces agricoles et aux apports fluviaux. La pression liée à l'assainissement présente une faible part dans ce contexte rurale lors d'évènements pluvieux.

Les évènements pluvieux de l'hiver 2019-2020 semblent confirmer les hypothèses de l'étude de 2012.



Zones de pêche à pied récréative

En Bretagne, la surveillance sanitaire des zones de pêche à pied récréative est réalisée sur 68 sites.

Les réseaux de l'Ifremer et de l'ARS (Agence régionale de la santé Bretagne) réalisent depuis 1995 des analyses pour constituer un réseau de surveillance sanitaire.

Le dénombrement d'*Escherichia-Coli* permet de réaliser un classement des zones en fonction des pourcentages de dépassements des seuils microbiologiques.

L'objectif de la surveillance est d'évaluer la qualité sanitaire des gisements naturels de coquillages fréquentés régulièrement par les amateurs de pêche à pied et d'élaborer une action d'information et de sensibilisation des usagers. Les résultats font l'objet de bilans annuels pour chaque département.

Contrairement aux zones de production professionnelle qui bénéficient d'un cadre juridique communautaire et national à tous les stades de l'activité, la pêche à pied de loisir est très peu encadrée. Actuellement, il n'existe pas de réglementation spécifique vis-à-vis des risques sanitaires.

Le classement "non réglementaire spécifique" pour la pêche à pied récréative se base sur les critères sanitaires européens (tableau ci-contre).

Tableau 10 : Seuils sanitaires pour la pêche à pied de loisir (Ifremer)

Seuil microbiologique (nombre E.coli /100 de CLI)	Qualité	Recommandations
100% des résultats ≤ 230	Bonne	Site autorisé
90% des résultats $\leq 1\,000$ et 100% $\leq 4\,600$	Moyenne	Site toléré
90% des résultats $\leq 4\,600$ et 100% $\leq 46\,000$	Médiocre	Site déconseillé
100% des résultats $\leq 46\,000$	Mauvaise	Site interdit
Au moins un résultat $> 46\,000$	Très mauvaise	

La rade de Lorient est fermée à la pêche à pied (en rouge sur la carte) pour tous les coquillages, selon l'arrêté du 11 décembre 2018. Cet arrêté concerne la Rade de Port-Louis, l'étang du Ter et la rivière du Scorff aval sur les communes de Caudan, Lanester, Larmor-Plage, Locmiquélic, Lorient, Ploemeur, Pont-Scorff et Port-Louis.

En revanche, un site de pêche à pied est ouvert dans le Blavet entre Pen Mané et le Pont du Bonhomme, mais présente un risque sanitaire fort et régulier, d'après le suivi REMI par l'Ifremer à Sterboust sur les palourdes (zone orange).

Au début de février 2020, le site de l'Île Kerner, au sein de la Petite Mer de Gâvres, a connu une dégradation de sa qualité en raison d'une contamination virale (Norovirus : actif : épidémie de Gastro-entérite), engendrant une interdiction temporaire de la pêche récréative sur ce secteur, par arrêté municipal du 25 février 2020. L'activité de pêche à pied est de nouveau tolérée sur ce secteur (extrait du site pecheapied-responsable.fr en date du 24/03/2021).



Figure 39 : Extrait cartographique des zones de pêche à pied récréative le 24/03/2021 (pecheapied-responsable.fr)



Comme pour les zones conchylicoles, les zones de pêche à pied récréative sont sujettes à une dégradation de la qualité de leur eau par **les sources de pollutions bactériologiques en période hivernale ou estivale (débordements de postes de refoulement, des exutoires du Riant et de l'ANC).**

La qualité des zones de pêche professionnelle et récréative est influencée par les sources de pollutions bactériologiques (débordements de postes, exutoires fluviaux et ANC). La commune de Riantec, qui a pour milieu récepteur la Rade de Lorient, est directement concernée par ces usages sensibles. Les zonages eaux usées et eaux pluviales tiennent compte des enjeux sur la qualité bactériologique dans les zones de gisement de coquillages.

Zones de baignade

Une zone de baignade est située sur le secteur Ouest du territoire communal de Riantec : Cote Rouge. Aucun point de baignade en eau douce ne se situe sur la commune de Riantec.

Les autres zones de baignade du littoral sont à proximité des exutoires littoraux de Riantec sont à Port-Louis (Les Patis), à Lamor-Plage (Toulhars, Port Maria et Locqueltas) et au Gâvres (Anse du Goerem).

Les services de l'ARS (Agence Régionale de la Santé) réalisent la surveillance sanitaire des eaux de baignades de ces sites au cours de la période de fréquentation estivale.



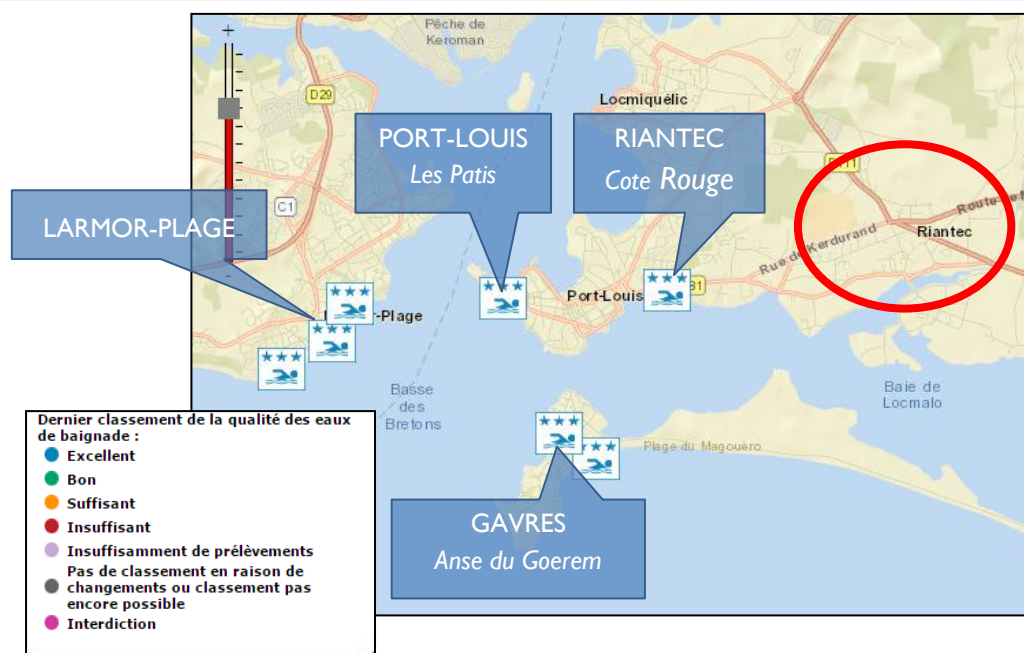


Figure 40 : Zones de baignades dans la Rade de Lorient et de la Petite Mer de Gâvres (ARS Bretagne)

Ce suivi réglementaire classe les zones de baignade en fonction de la qualité de l'eau. La réglementation relève des dispositions fixées par la directive européenne 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006. Les classements suivent cette loi européenne depuis 2013.

Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013

*** Excellent

** Bon

* Suffisant

Insuffisant

Insuffisamment de
prélèvements

Pas de classement en raison de
changements ou classement pas encore
possible

L'ensemble des zones de baignade dans la Rade de Lorient et Petite Mer de Gâvres est de qualifié d'excellente qualité depuis 2016 (disponibilité des données). Aucune variation de la qualité de l'eau n'a été observée sur ces 4 années. Aucune contamination bactériologique n'a été signalée.

La contamination bactériologique peut être de plusieurs ordres : des déversements de trop plein d'assainissement, autonome, agricole ou collectif, des exutoires pluviaux, des déjections d'animaux... Pour chacun des sites, les sources ont été identifiées dans le cadre des profils de baignade (Tableau ci-dessous et annexes).



Tableau 11 : Historique des classements de qualité des eaux de baignade proche de la rade de Lorient

Lieu	Fréquentation maximale	Sources potentielles de pollution	2016	2017	2018	2019
RIANTEC Cote Rouge	Moyenne	Emissaires pluviaux Poste de relevage de Locmalo	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
LARMOR- PLAGE - Toulhars	Plusieurs centaines	Assainissement pluvial Dispositifs ANC	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
PORT-LOUIS Les Patis	350	Poste de refoulement Déjections animales Vidange bateaux de plaisance	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★

La zone de baignade située sur la commune de Riantec (Site de la Côte Rouge) s'est améliorée depuis 2016 avec une classe d'excellente qualité. L'eau de baignade a connu ponctuellement des pics de contaminations au cours des saisons balnéaires de 2011 à 2013, déclassant la qualité à « suffisante ». Ces contaminations ont été identifiées et le réseau d'assainissement mis en cause a depuis été complètement réhabilité et ne pose plus de problème (cf. p63).

Une révision du profil de baignade initial de la commune de Riantec a été réalisée en 2017, imposée par la directive 2006/7/CE. Ce profil a permis de localiser les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'eau.

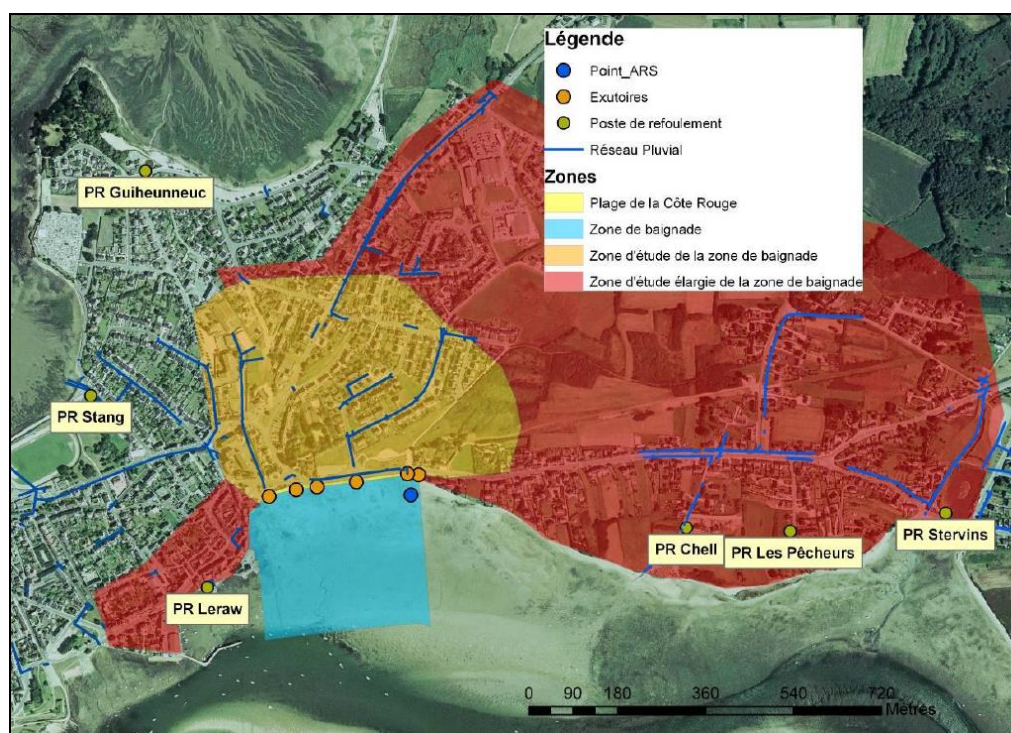


Figure 41 : Inventaire des sources de pollution du site de baignade de la Côte Rouge (profil 2017)



Il existe une zone de baignade au Sud-ouest du territoire de Riantec. Les sources de pollution identifiées dans les profils de baignade (ANC, surverses de postes, exutoire pluviaux...) sont principalement des sources locales (Exutoires EP (risque moyen) et Poste de refoulement (risque moyen)). La préoccupation principale (prise en compte dans le programme d'investissement issu du schéma directeur voire paragraphe 3.4. l'"incidence du projet de zonage Eu sur le Milieu aquatique") est donc de réduire les déversements liés à l'assainissement des eaux pluviales et eaux usées pouvant être impactant pour cet usage.

I.3.4 "Marées Vertes" à Ulves

Le mécanisme des marées vertes est un phénomène de blooms algaux en milieu littoral.

Les conditions abiotiques (morphologie de l'estran, conditions lumineuses, températures ...) sont les causes de la colonisation d'un milieu côtier. L'enrichissement des eaux en nutriments (l'Eutrophisation) est le facteur aggravant de ce phénomène de prolifération algale.

Généralement la disponibilité des nutriments fait que ce phénomène se produit à l'exutoire de cours d'eau anthropisés, dans des anses, enclaves sableuses ou vaseuses. Ces zones cumulent un renouvellement lent de la masse d'eau riche en azote et en phosphore, avec une faible profondeur d'eau (conditionnant T° et luminosité).

Une espèce opportuniste, l'ulve en milieu marin, se développe et prolifère si les conditions abiotiques et biologiques sont réunies.

L'azote est le premier "levier" d'action de reconquête. Disponible sans stockage dans l'eau de mer cet élément est le facteur limitant "immédiat".

Le phosphore qui s'accumule dans les sédiments doit également être maîtrisé dans un objectif de gestion durable du phénomène d'eutrophisation.

Même si le département du Morbihan est moins touché que des sites du Finistère et des Côtes d'Armor, des zones de dépôt d'algues existent dans la Rade de Port Louis (proche de l'embouchure estuarienne).

Un premier Plan Gouvernemental de Lutte contre les Algues Vertes (PLAV) a été mis en place en février 2010 pour 5 ans, concernant 8 sites bretons. La Rade de Lorient n'en faisait pas partie.

Depuis, le PLAV2 (plan de lutte 2017-2021) prolonge et amplifie le précédent plan. Il concerne les bassins versants dont le flux de nitrates doivent être réduits d'au moins 30% (disposition 10A-1) du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021.

Les sites de vasières contribuant au déclassement des masses d'eau au titre des marées vertes figurant sur la carte ci-dessous, doivent engager, en priorité et avant le 31 décembre 2017, des études d'identification de l'origine des apports d'azote et notamment de la part issue du relargage.

Dans le SAGE Blavet (évaluation environnementale), il est indiqué que le CEVA (Centre d'étude et de Valorisation des Algues) a été missionné pour réaliser l'évaluation des



contributions des différentes sources d'azote responsables de l'eutrophisation dans les vasières.

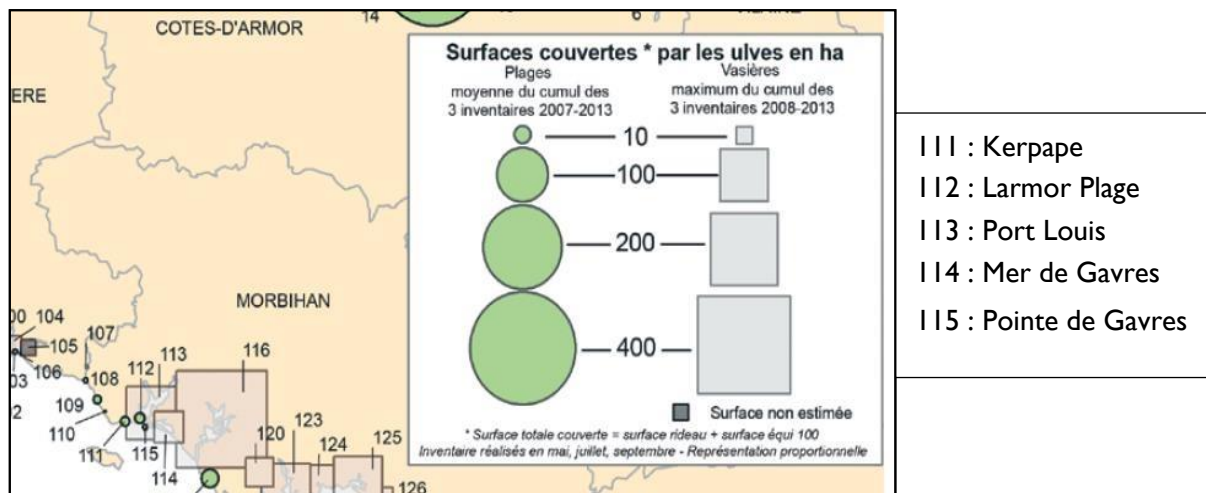


Figure 42 : Répartition des surfaces (plages et vasières) couvertes par les ulves en ha dans les zones littorales

Des mesures ont été réalisées au cours de l'année 2009. L'origine de l'azote contenue dans les ulves, est attribuée au Blavet à 69% et au Scorff et Scave à 17% sur la période de production (mai à septembre). **Cet apport correspond à 86% de l'apport total d'azote, issu de l'érosion et du lessivage des sols agricoles.**

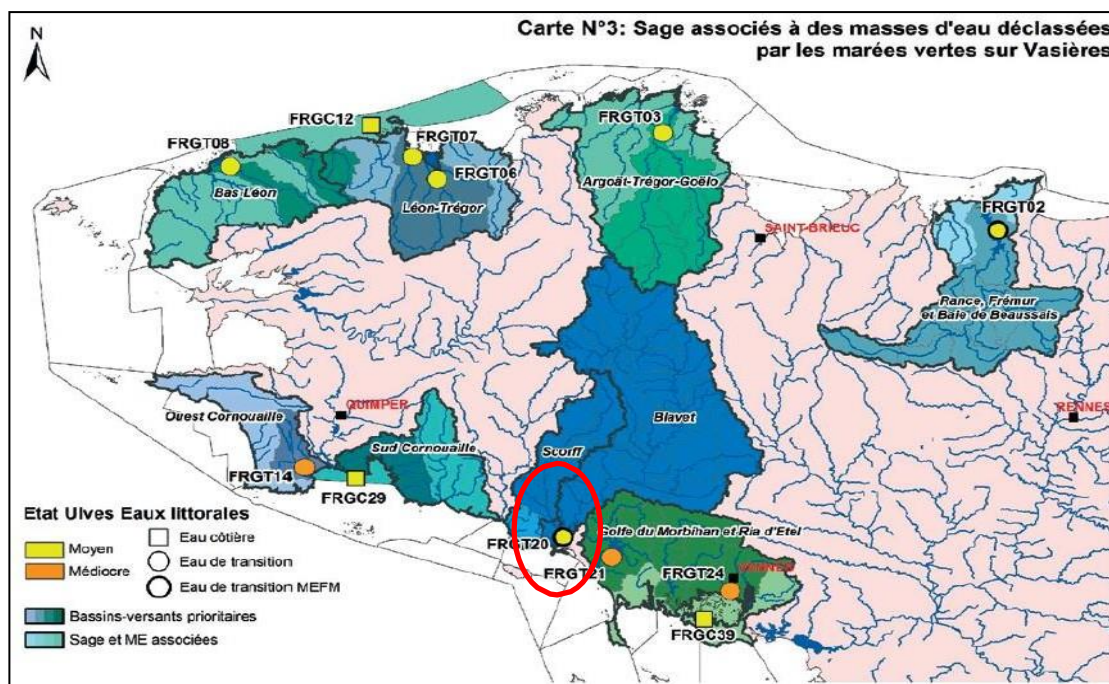


Figure 43 : Extrait de la carte I du SDAGE LB : Inventaire des sites touchés par les marées vertes de 2007 à 2013

Comme indiqué ci-dessus, le phosphore contribue aux phénomènes de marées vertes, qu'ils soient sous forme particulière ou soluble (Orthophosphates issus des rejets urbains diffus).

Sur les bassins versants à dominance rurale du Scorff, et du Blavet, les flux de phosphore particulier sont véhiculés par le réseau hydrographique. Principalement issus de l'érosion



des sols sous pluie, ils sont un facteur dégradant majeur de la qualité des eaux (Etude « Origine du phosphore sur le Scorff » par Interfaces et gradients en 2018).

La contribution de l'assainissement à l'enrichissement en Orthophosphates, est, sur ces bassins versants ruraux, marginale.

Sur le Scorff et le Blavet, les apports supposés en phosphore dissous seraient émis au sein des zones estuariennes fortement urbanisées, soit en aval de Pont-Scorff sur le Scorff et en aval d'Inzinzac-Lochrist sur le Blavet. Les actions proposées sur les bassins versant ruraux contribueraient à la diminution du stock de Phosphore dans l'estuaire.

Dans le cadre de ces études, des préconisations ont été apportées :

- le travail de sensibilisation du risque d'érosion auprès des agriculteurs du bassin versant et des communes (rôle de préservation du bocage dans les PLU).
- des actions de lutte contre l'érosion pour réduire les pics de phosphore particulière observés dans les cours d'eau en période hivernale (pratiques agronomiques, aménagements hydrauliques...)
- des actions sur l'assainissement (travaux d'étanchéité des réseaux EU, autosurveillance des réseaux, postes de relevage)

Sur les bassins versants à dominance rurale du Scorff et du Blavet, le phénomène de marées vertes provient essentiellement de l'enrichissement en nitrates et en phosphore particulière dans les cours d'eau. La source première identifiée dans les études de bassin versant est l'érosion et le lessivage des sols sous pluies.

Riantec, commune rurale située entre la Rade de Lorient et la Petite Mer de Gâvres, est potentiellement contributrice aux apports en éléments nutritifs, et donc au phénomène de blooms algaux en milieu littoral causé par l'Eutrophisation du milieu.

Toutefois, la pression liée à l'assainissement est faible (10 à 40% selon les années hydrologiques) au regard des flux en phosphore liés aux ruissellements sur les parcelles agricoles en culture issues de bassins versants ruraux (Etude « Origine du phosphore sur le Scorff » par Interfaces et gradients en 2018).

Les apports en nitrates sont liés à 95% au lessivage des parcelles agricoles en culture situées des bassins versants majoritairement ruraux. Les stations d'épurations de type Boues activées ne sont pas des sources de production de nitrate.

Les mesures engagées dans la limitation des transferts en éléments nutritifs s'axent autour de la sensibilisation auprès du monde agricole afin de modifier les pratiques à long terme.



1.4 Milieu naturel

Depuis la loi du 10 juillet 1976, la protection des espèces de la faune et de la flore est réglementée, et s'est ensuite étendue à la conservation de la diversité biologique.

Plusieurs outils réglementaires spécifiques de protection de la flore et de la faune ont été mis en place. Les différents statuts de protection des espaces peuvent être dissociés en trois grandes catégories : la protection contractuelle ou conventionnelle ; la protection réglementaire ; la protection par la maîtrise foncière.

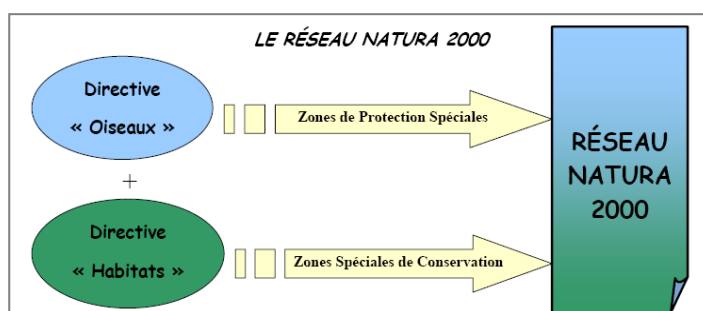
Des zones d'inventaires ont également été élaborées et constituent des outils de connaissance de la diversité d'habitats et d'espèces. Ces zones, les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), n'ont pas de valeur juridique directe mais incitent les porteurs de projets à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel.

1.4.1 Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces ». Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.

La Directive « Habitats » (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, du fait de leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. À la suite de la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). C'est seulement par arrêté ministériel que ce SIC devient ZSC, lorsque le Document d'Objectifs (DOCOB), équivalent du plan de gestion pour un site Natura 2000) est terminé et approuvé.



I.4.2 Localisation des sites Natura 2000

La commune de Riantec est concernée par deux sites Natura 2000 :

- ZPS « La Rade de Lorient » FR5310094
- ZSC « Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées » FR5300027

En référence au code de l'environnement article R414-19 issu du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et les arrêtés préfectoraux du 18 mai 2011 et 1er décembre 2014, fixant la liste locale des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000, **la commune de Riantec est concernée par deux sites Natura 2000.**

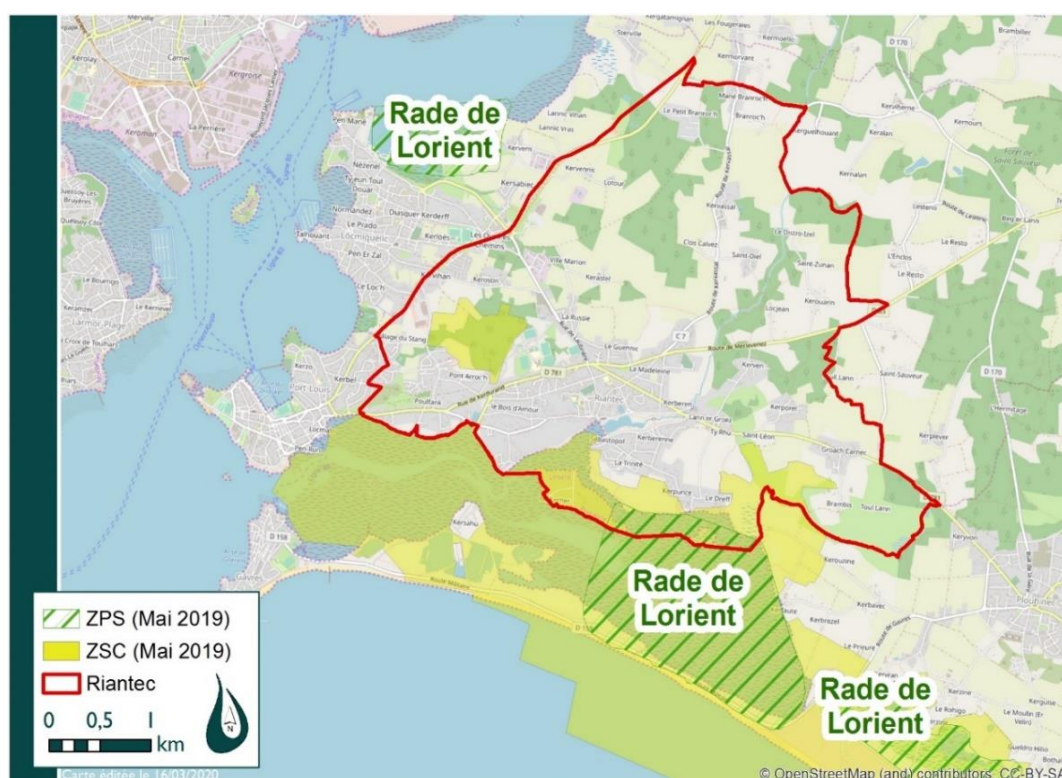


Figure 44 : Localisation des zones Natura 2000 à proximité de la commune de Riantec

I.4.2.1 ZPS « La Rade de Lorient » (FR5310094)

Description du site

La ZPS « Rade de Lorient » (FR5310094) est composée de trois entités (radedelorient.n2000.fr) :

- le Marais de Pen Mané à Locmiquélic (lagunes côtières)
- le fond de la Petite Mer de Gâvres
- les étangs de Kervran Kerzine.

Les habitats inventoriés sur ces 3 sites sont nombreux et considérés pour certains prioritaires ou d'intérêts communautaires :



- Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* (habitat prioritaire très rare à l'échelle de l'Union Européenne)
- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)
- Végétations annuelles des laisses de mer (habitat d'intérêt communautaire)
- Végétation vivace des rivages de galets (Habitat d'intérêt communautaire)
- Dunes mobiles embryonnaires (Habitat d'intérêt communautaire)
- Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
- Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
- Landes sèches européennes
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux

La ZPS recoupe partiellement le périmètre de la ZSC « Massif dunaire Gâvres-Quiberon et Zones humides associées » (FR5300027).

Qualité et importance

D'après la fiche du Muséum National d'Histoire Naturelle, la ZPS « Rade de Lorient » est caractérisée par la présence d'une des 37 espèces végétales de très haute valeur patrimoniale en Bretagne : *Diotis maritima* (Conservatoire botanique de Brest).

La Petite Mer de Gâvres est un site exceptionnel pour les oiseaux. Dans le cadre d'un marché sous maîtrise d'ouvrage Lorient Agglomération, 54 espèces d'oiseaux hivernants ont été dénombrés d'octobre 2019 à mars 2020 (radedelorient.n2000.fr). Les espèces migratrices à enjeux recensées entre 2017 et 2018 sont : Aigrette garzette, Barge rousse, Bécasseau sanderling, Bécasseau variable, Bernache cravant, Canard siffleur, Chevalier gambette, Courlis cendré, Grand Gravelot, Pluvier argenté, Spatule blanche, Tournepierre à collier (Expertise des populations d'oiseaux à l'échelle de la Rade de Lorient 2015 – 2018). Il a été signalé plusieurs indices de nidifications autour de la Petite Mer (secteur dunaire ou prés-salés) : 1 à 2 couples de Gravelot à collier interrompu, probablement 3 territoires de Pipit farlouse, mais aucun migrateur à enjeux.

D'après l'expertise écologique du Marais de Pen Mané (synthèse 2012 – 2014) par Bretagne Vivante, l'Échasse blanche, le Râle d'eau, le Cygne tuberculé, le Canard colvert, la Foulque macroule, la Gallinule poule-d'eau et le Tadorne de Belon ont niché de façon certaine. Dans ce cortège, 6 espèces présentent un intérêt patrimonial. Le Canard souchet, le Râle d'eau, l'Échasse blanche, le Petit Gravelot et le Chevalier gambette sont en danger en Bretagne, tandis que le Vanneau huppé est vulnérable. Sur la période 2010 – 2017, il a été recensé 5 espèces migratrices à enjeux (Aigrette garzette, Chevalier gambette, Courlis cendré, Grand Gravelot, Spatule blanche)

Vulnérabilité et risque de dégradation

D'après l'expertise écologique du Marais de Pen Mané (synthèse 2012 – 2014) par Bretagne Vivante, les actions à poursuivre dans le marais sont : la gestion de la salinité, la réduction de l'amplitude de variation des niveaux d'eau, la fauche de la roselière et limitation des ligneux (surfaces proposées) et la lutte contre des espèces végétales



invasives, avec contrôle ou surveillance pour les espèces ayant déjà fait l'objet d'actions de lutte, et extension à d'autres invasives avérées ou à risque.

D'après l'expertise des populations d'oiseaux à l'échelle de la Rade de Lorient 2015 – 2018, aucunes recommandations particulières sur la Petite Mer de Gâvres n'est détaillée à l'exception de la surveillance du respect de l'arrêté de protection de biotope du fond de la Petite Mer (lié à la fréquentation du site).

1.4.2.2 ZSC « Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées » (FR5300027)

Description du site

Le Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées constitue le plus vaste ensemble dunaire de Bretagne entrecoupé en son centre par la rivière d'Étel et limité au Nord par la « Mer de Gâvres ». Le site comprend également des zones humides et étangs arrière-dunaires ainsi que les prairies et landes tourbeuses de Erdeven (Muséum National d'Histoire Naturelle).

Qualité et importance

Le site constitue 20 habitats d'intérêt communautaire recensés dont 2 prioritaires (Lagunes côtières et Dunes côtières fixées à la végétation herbacée ou dunes grises). La vasière de la Petite Mer de Gâvres caractérisée par des herbiers de zostère naines. Il a également été recensé 4 espèces végétales d'intérêt communautaire : *Omphalodes littoralis** (espèce prioritaire), *Liparis loeselii*, *Rumex rupestris* et *Luronium natans*, une trentaine espèces végétales protégées régionalement ou nationalement, une soixantaine d'espèces appartenant à la liste rouge armoricaine.

Vulnérabilité et risque de dégradation

Les principales atteintes aux milieux dunaires sont en voie de résorption grâce aux actions du Life nature et de l'opération grand site, qui reposent sur :

- la gestion de la fréquentation et des usages sur les hauts de plage et les dunes
- la surveillance et la sensibilisation pour pallier les mauvaises pratiques
- le ramassage manuel des macros-déchets
- l'entretien de la végétation des dépressions intra-dunales et des bas-marais alcalins
- l'évitement de la pollution organique des eaux continentales alimentant les étangs et dépressions arrière-dunaires

Il existe deux sites Natura 2000 sur la commune de Riantec : la Rade de Lorient et le massif dunaire Gâvres-Quiberon et ses zones humides associées. La vulnérabilité écologique de ces sites remarquables ne repose pas en premier lieu sur la qualité des eaux, mais plutôt sur la fréquentation de ces sites. L'absence d'entretien des habitats (roselières, espèces invasives) et de la modification des paramètres hydrauliques (zone sous influence de la marée).



L'eutrophisation du milieu est cependant un facteur dégradant. Les rejets d'eaux usées traitées et brutes apportent de la matière organique dans le milieu favorisant la multiplication des macrophytes. Ce constat réalisé dans la description initiale du site Natura 2000, était basé sur une situation qui a évoluée.

En effet, l'état de l'assainissement a fortement été modifié depuis le diagnostic du DocOb (document d'objectif réalisé en 2004) La station de Riantec a été réalisée, tout comme le périmètre de captage et des travaux sur les postes de refoulement. (Extrait en annexe)

I.4.3 APB, les Arrêtés de Protection de Biotope

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) est une procédure qui vise à la conservation de l'habitat d'espèces protégées. Un arrêté Préfectoral de Protection de Biotope s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Il est instauré par le décret n° 77-1295 du 25/11/1977 pris en application de la loi n°76-629 du 10/07/1976 (article R.211-12 et suivants du Code rural).

L'APPB permet au préfet de fixer par arrêté les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées (alimentation, reproduction, zone de repos, ...) et plus généralement à interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

Les modalités d'applications sont une simple somme d'interdictions ainsi que la désignation d'un gestionnaire du site (une association telle que Bretagne Vivante, par exemple).

La commune de Riantec ne fait l'objet d'aucun site APB sur son territoire. De plus, aucun site ne se trouve à proximité immédiate ou connecté hydrologiquement à la commune. La commune n'aura aucun impact sur une zone APB.

I.4.4 Les sites Classés et les sites Inscrits

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- **les sites classés** dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du ministre de l'Écologie, ou du préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.

- **les sites inscrits** dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.



Aucun site classé ou inscrit n'est présent sur le territoire de Riantec (Figure 45).

En revanche, la commune se trouve à proximité immédiate et connectée hydrologiquement à plusieurs sites classés et inscrits, situés dans la Petite Mer de Gâvres :

- site classé littoral des dunes et étangs
- site classé des Grées de Lanvaux
- site inscrit de deux zones dunaires
- site inscrit des Patis.

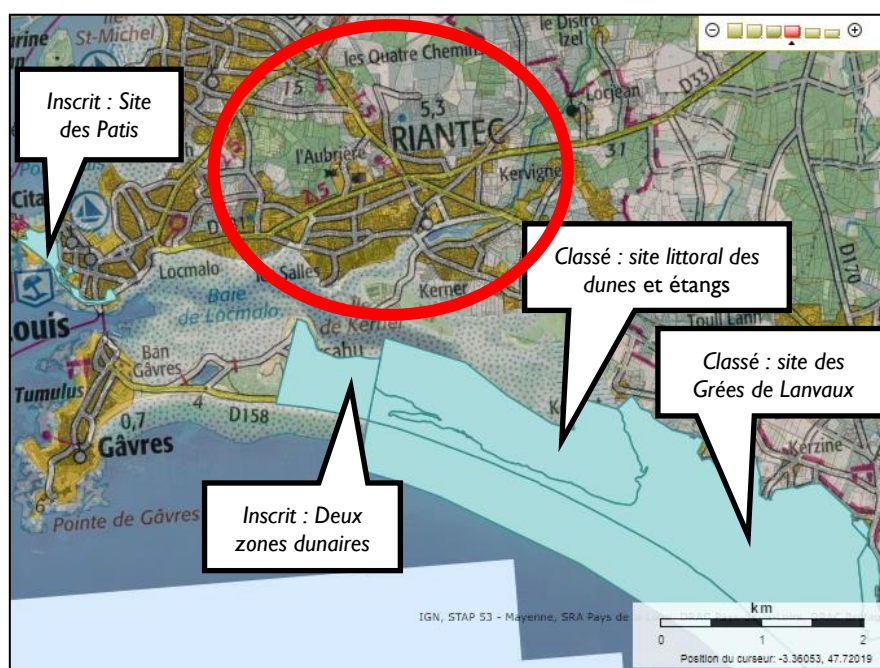


Figure 45 : Extrait cartographique des sites classés et inscrits sur la commune de Riantec (atlas.patrimoines.culture.fr)

Plusieurs sites inscrits et classés sont connectés hydrologiquement au territoire, ainsi l'incidence des rejets des eaux pluviales et eaux usées de la commune sera développée notamment au travers de la qualité du milieu.

1.4.4.1 ENS, les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) des départements ont été créés selon l'article 12 de la loi n°85-729 du 18 juillet 1985. Leur but est de préserver la qualité des paysages et des milieux naturels. Le département est compétent pour mettre en œuvre une politique de protection et de gestion tout en assurant l'ouverture au public de ces espaces naturels sensibles, boisés ou non. Aucune définition ne précise la notion d'espace naturel sensible.

Le Code de l'urbanisme évoque la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs naturels d'expansion des crues et la sauvegarde des habitats naturels. L'article L 142-11 indique que peuvent être qualifiés d'espaces naturels sensibles « les bois, forêt et parcs (...) dont la préservation est nécessaire ». L'article, issu de la loi relative au développement



des territoires ruraux du 25 février 2005 parle de « protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains ».

Le Conseil Départemental dispose de 2 méthodes d'application, soit par acquisition foncière, soit par signature d'une convention avec le propriétaire sur site. Bien que ces espaces soient réglementés, l'ouverture au public fait partie des objectifs des ENS.

Des zones de préemption des espaces naturels peuvent être créées par le Conseil Général. Cependant cette politique doit rester compatible avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale.

Dans les communes dotées d'un plan local d'urbanisme approuvé, les zones de préemption sont créées avec l'accord du conseil municipal. En l'absence d'un PLU, ces zones ne peuvent être créées par le conseil général qu'avec l'accord du représentant de l'État.

La commune de Riantec dispose d'un site ENS : le Tou-Lann, situé à l'Est du territoire, situé hors zonage d'assainissement.

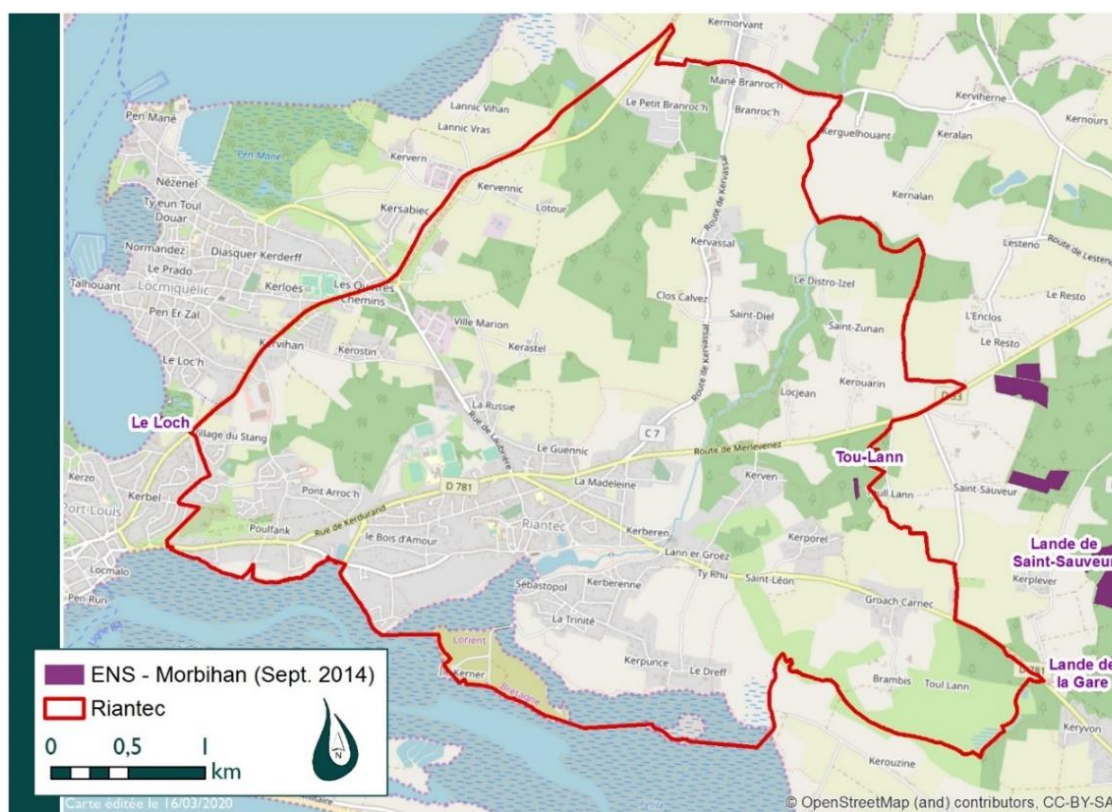


Figure 46 : Localisation des ENS sur la commune de Riantec

Les zonages assainissement des eaux pluviales et eaux usées ne sont concernés par aucun ENS.



I.4.4.2 ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Les zones d'inventaires n'introduisent pas un régime de protection réglementaire particulier. Bien qu'ils n'aient aucune portée juridique, ils signalent la présence de milieux naturels et d'une biodiversité remarquable.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;

- **Les ZNIEFF de type II** sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Sur la commune de Riantec, trois ZNIEFF sont recensées, s'agissant de :

Tableau 12 : Descriptions des caractéristiques des ZNIEFF sur Riantec (Fiche MNHN)

Intitulé ZNIEFF	Caractéristiques
ZNIEFF de type I « Dunes et Anse de Gâvres » (530006005)	Milieu sableux, saumâtre ou salé accueillant de nombreuses plantes rares et d'espèces d'avifaune (Oies bernaches, Foulques et Canards). Ce site est une zone de nourrissage pour les petites Echassiers.
ZNIEFF de type I « La Croizetière » (530015426)	Dépression topographique formé de sables et d'argiles (connecté aux bancs sous-marins de calcaire éocène). Ensemble de prairies humides à méso-hygrophiles, vers la mégaphorbiaie et saulaies humides. Intérêt floristique : orchidées rares et protégées en région : sérapias en langue (Serapias lingua) et l'orchis grenouille (Coeloglossum viride), asphodèle d'Arrondeau (Asphodelus arrondeaui) (protégée au plan national) Intérêt entomologique
ZNIEFF de type II « Rade de Lorient » (530015154)	Présence d'une des 37 espèces végétales de très haute valeur patrimoniale en Bretagne : Diotis maritima (Conservatoire botanique de Brest). Un des sites les plus importants du littoral breton pour le stationnement des petits échassiers en janvier (Pler argenté, grand Gravelot, Bécasseau)



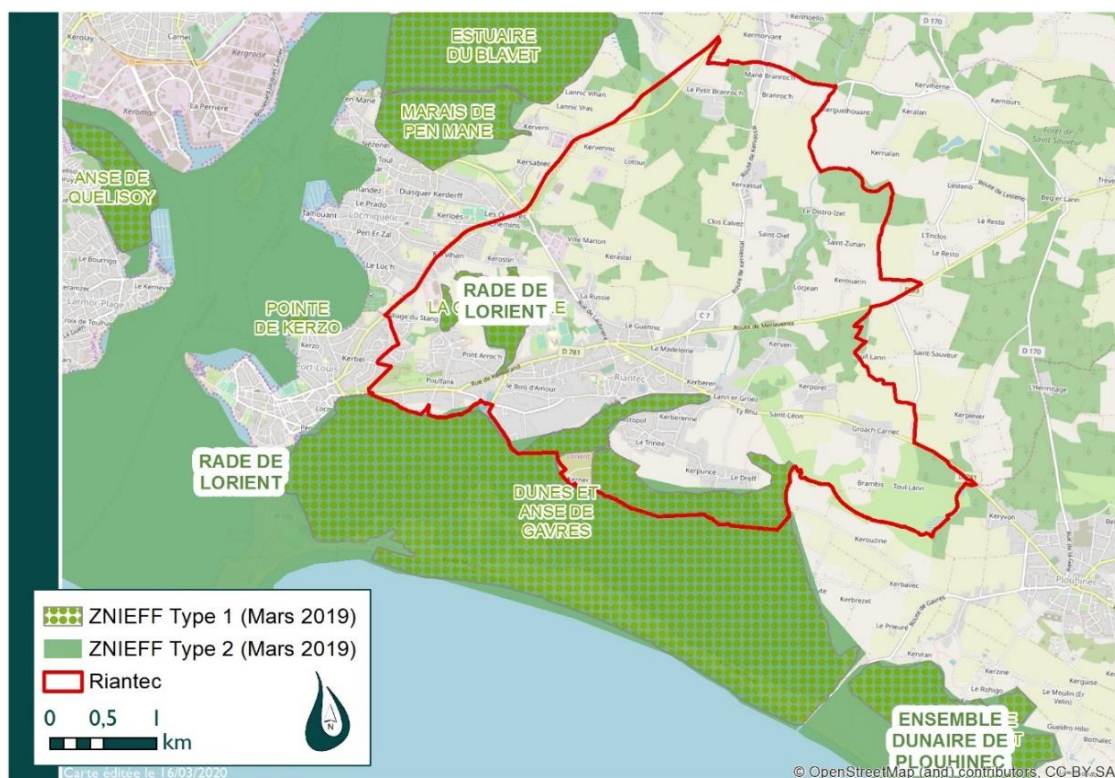


Figure 47 : Localisation des ZNIEFF à proximité de la commune de Riantec

La commune est connectée hydrologiquement aux ZNIEFF de :

Tableau 13 : Descriptions des caractéristiques des ZNIEFF connectée à Riantec (Fiche MNHN)

Intitulé ZNIEFF	Caractéristiques
ZNIEFF de type I « Marais de Pen Mané » (530014348)	<p>Deux zones distinctes : lagune à l'Ouest et le marais à l'Est.</p> <p>Habitat d'intérêt communautaire : lagune en mer, salicorniales de hauts niveaux, prés-salés du haut schorre, végétation prairiale des hauts niveaux atteints par la marée, et prairies subhalophiles thermo-atlantiques.</p> <p>Intérêt ornithologique : 165 espèces ont été identifiées sur le site dont 33 espèces de l'annexe I de la directive « oiseaux », 23 espèces qualifiées d'espèces patrimoniales sont jugées importantes pour le site de Pen Mané et 11 répondent aux nouveaux critères d'espèces déterminantes" pour la ZNIEFF.</p> <p>Intérêt floristique : 419 taxons de plantes vasculaires dont 5 considérées comme rare.</p> <p>Intérêt entomologique : riche en diversité avec présence du Conocéphale gracieux (<i>Ruspolia nitidula</i>)</p>
ZNIEFF de type I « Estuaire du Blavet » (530015666)	<p>Zone de schorre, de slikke et le chenal de l'estuaire du Blavet.</p> <p>Intérêt botanique : herbiers à <i>zostera noltii</i>, groupements végétaux des schorres bien développés dans les anses de la rive gauche (Kervern, Kerbadel).</p> <p>Intérêt zoologique : avifaune aquatique de passage ou hivernante</p>



Les ZNIEFF situées au sein et à proximité immédiate du territoire communal peuvent être potentiellement impactées par les rejets en eaux usées et eaux pluviales. Les zonages prennent en compte ces sites remarquables.

1.5 Synthèse de l'état initial de l'environnement

Localisation

La commune de Riantec est située à moins de 5 km au Sud-Est de Lorient. Le territoire communal s'inscrit sur le bassin versant du Blavet au Nord-Ouest, la Petite Mer de Gâvres au Sud et la Rivière d'Etel à l'Est.

Contexte urbain

L'agglomération de Riantec s'est développée au Sud du territoire communal, le long de la Petite Mer de Gâvres et des axes routiers. Le centre-ville est bordé par :

- Un espace marin de type estran vaseux au Sud
- Un territoire rural à alternance de bois et de parcelles agricoles au Nord

L'augmentation de la population est estimée à 555 logements à l'horizon 2031 (PLU communal). Conformément au SCoT, l'ensemble des zones sont inscrites, soit en densification, soit dans le prolongement des zones urbanisées.

Milieu physique

Le territoire communal a un réseau hydrologique peu marqué. Le Riant, principal cours d'eau, a pour exutoire la Petite Mer de Gâvres, bordant le Sud de Riantec. Elle constitue le milieu récepteur des ruissellements pluviaux et des rejets d'assainissement hors station d'épuration.

Le contexte géologique est représenté par des roches granitiques au Nord et par des alluvions fluviales et marines au Sud, propices à l'infiltration.

Riantec est soumise aux fluctuations de hauteurs d'eau de l'onde de marée (jusqu'à 5,7m) et a des courants de marée pouvant atteindre 1 m/s dans la Petite Mer de Gâvres. Ces paramètres associés à la pluviométrie influencent le débit des cours d'eau.

Le territoire dispose de 2 masses d'eau de transition (Blavet et Rivière d'Etel), 1 masse d'eau côtière (Lorient-Groix) et 2 masses d'eau souterraine (Golfe du Morbihan et Blavet).

Le territoire est soumis au PPRI par submersion marine de la Petite Mer de Gâvres, approuvé le 24/04/2019. La zone à risque est répertoriée sur le trait de côte et pouvant s'étendre sur des secteurs agglomérés de la commune. Le risque de remontées de nappes est moyen sur l'ensemble du territoire communal.



Milieu naturel

La commune présente de 2 sites Natura 2000 : Rade de Lorient et Massif dunaire Gâvres-Quiberon. Les zonages font référence à ces sites remarquables.

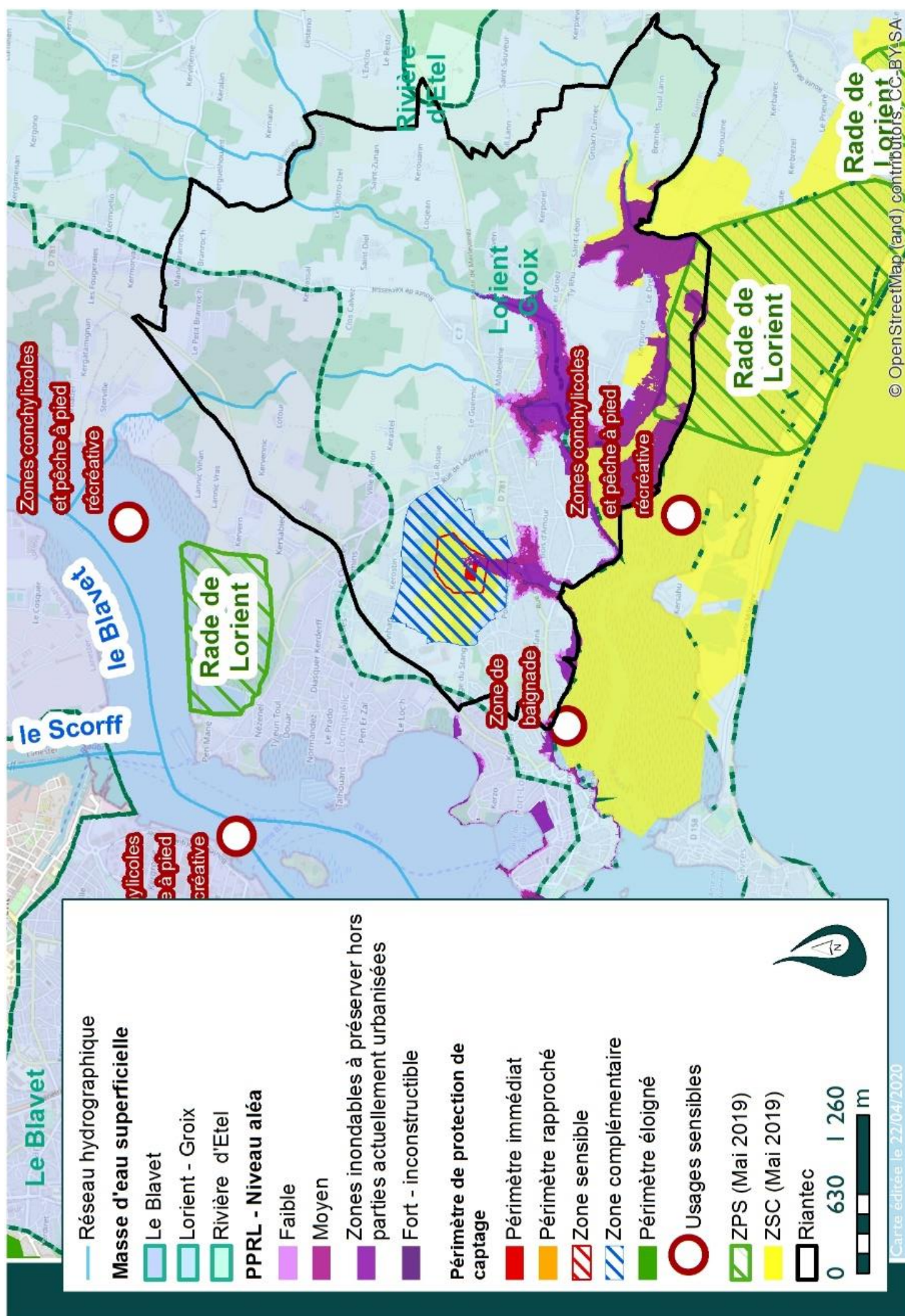
Le ruisseau le Riant ne disposant pas de station de suivi de la qualité de ses eaux, la description de la qualité des eaux superficielles à Riantec est retranscrite selon :

- la qualité chimique et écologique de la masse d'eau côtière « Lorient-Groix », qualifiée « moyenne » (2011 à 2016)
- la qualité bactériologique dans les coquillages, qualifiée « moyenne » avec une variation aléatoire (2013 – 2020)
- la qualité bactériologique d'une zone de baignade, évaluée d'excellente qualité (2016 – 2019)

Un captage AEP souterrain est recensé sur la commune. Il s'agit du captage de Pont Ar Roc'h-Kerdurand, présentant des périmètres de protection pour la ressource en eau.

La commune de Riantec est concernée par des zones conchylicoles, des zones de pêche à pied récréative, et des zones de baignades situées dans la Petite Mer de Gâvres, au Sud du territoire.





2 Eaux Pluviales

La commune de Riantec fait partie de Lorient Agglomération, qui dispose de la compétence assainissement des eaux pluviales depuis le 1^{er} janvier 2018.

Le périmètre et les modalités de mise en œuvre de cette compétence sont les suivantes :

- Périmètre géographique : zones U et AU des PLU des communes membres ou à défaut les zones classées constructibles dans les documents d'urbanisme en vigueur pour les communes ne disposant pas de PLU approuvé,
- Missions : exploitation, études et travaux en lien avec le patrimoine affecté à la compétence de gestion des eaux pluviales urbaines,
- Ouvrages, réseaux et équipements (Réseaux de collecte accessibles, fossés inférieurs à 50 mètres linéaire, bassins de rétention, ouvrages de prétraitement et techniques alternatives).

Pour faire suite à la définition des futures zones à urbaniser sur le territoire de Riantec, Lorient Agglomération a souhaité entreprendre la réalisation d'une étude de Zonage d'Assainissement des Eaux Pluviales à l'échelle de sa zone agglomérée et des différentes zones d'activités. L'objectif est ainsi de contrôler le développement de l'urbanisation en intégrant dès à présent les conséquences de l'imperméabilisation croissante sur les écoulements d'eaux pluviales. Tenant compte des modifications à court, moyen et long termes de cette urbanisation prévue par le PLU, Lorient Agglomération a pris l'option de réaliser un travail de réflexion à l'échelle des bassins versants urbains, plutôt que de résoudre ponctuellement les contraintes liées aux futurs aménagements.

L'objectif de cette étude est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaire à l'extension urbaine et consécutive à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

Cette stratégie s'inscrit ainsi en application de la mesure 3D-2 du SDAGE Loire-Bretagne :

3D-2 - Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales

« Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale ».



Cette étude de gestion des eaux pluviales a consisté à définir les préconisations de gestion concernant les zones de densification et d'urbanisation, et de réaliser un plan de zonage pluvial intégré.

L'ensemble de ces préconisations de gestion des eaux pluviales seront inscrites dans les documents administratifs du plan local d'urbanisme, sous forme d'une carte de « zonage pluvial ».

Lorient agglomération vient de retenir un bureau d'étude pour la réalisation du diagnostic des réseaux d'eaux pluviales. Un schéma directeur sera ensuite réalisé afin de définir un programme de travaux et de suivi, pour notamment limiter le risque "inondation".

2.1 Gestion actuelle des eaux pluviales

2.1.1 Système d'évacuation des eaux pluviales

La commune dispose d'une cartographie de son système d'évacuation des eaux pluviales, plus ou moins exhaustive selon les secteurs.



Figure 48 : Extrait du plan des réseaux eaux pluviales de la zone agglomérée de Riantec

Les canalisations eaux pluviales sur la zone agglomérée de Riantec représentent un linéaire global de 18 km environ.

Au niveau de la zone agglomérée, le linéaire de fossé a été évalué à 4,7 km environ.

La loi sur l'eau impose de ne pas impacter les cours d'eau, ainsi les exutoires en mer n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette étude. Sept exutoires ont été recensés dans le Riant et différents ruisseaux temporaires correspondant à des rejets urbains au milieu naturel.



2.1.2 Zones de stockage existantes

La commune de Riantec dispose de 5 bassins d'orage à sec sur son territoire communal, réalisés dans le cadre de projets d'urbanisme. Ces ouvrages de stockage permettent de gérer les eaux pluviales de bassins versants urbanisés d'une surface globale de 16,4 hectares environ.

La carte page suivante présente la localisation de l'ensemble des bassins d'orage de la zone agglomérée ainsi que les limites de bassins versants des zones urbanisées dont les eaux pluviales sont gérées par un ouvrage de stockage.

Les bassins d'orage existants permettent ainsi de gérer quantitativement et qualitativement les flux hydrauliques générés par 16,4 hectares environ de zones urbaines existantes.

A l'échelle des surfaces urbanisées de la commune dont la surface globale est évaluée à 270 hectares, ces ouvrages permettent ainsi de tamponner environ 6% des écoulements des zones urbaines existantes avant rejet au milieu naturel.

2.1.3 Rejets dans le milieu récepteur

Les eaux de ruissellement des zones urbanisées de Riantec rejoignent directement la mer ou le ruisseau le Riant ainsi que différents ruisseaux temporaires.

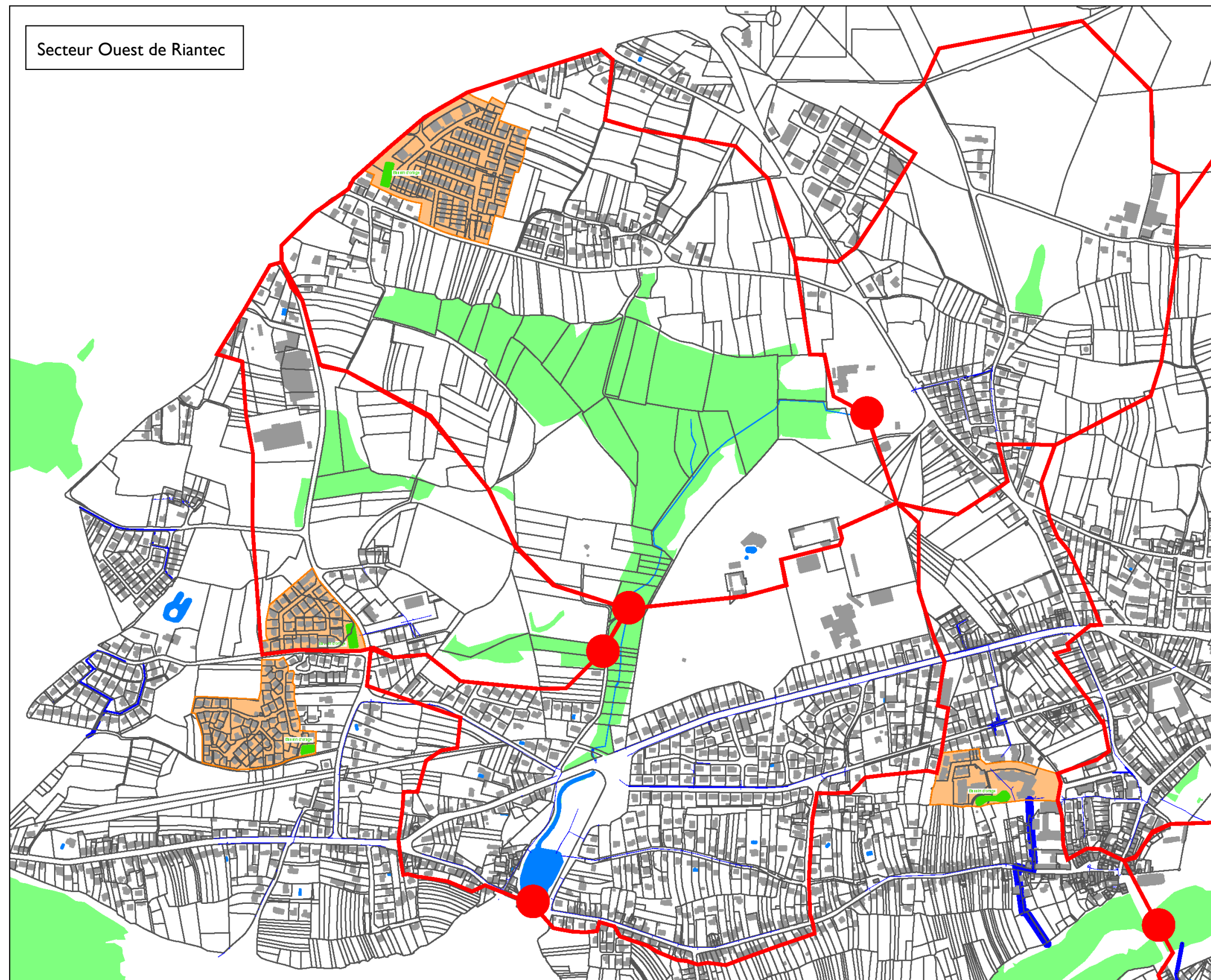
Sept exutoires ont été recensés dans ces cours d'eau pour une surface urbanisée de près de 270 hectares.

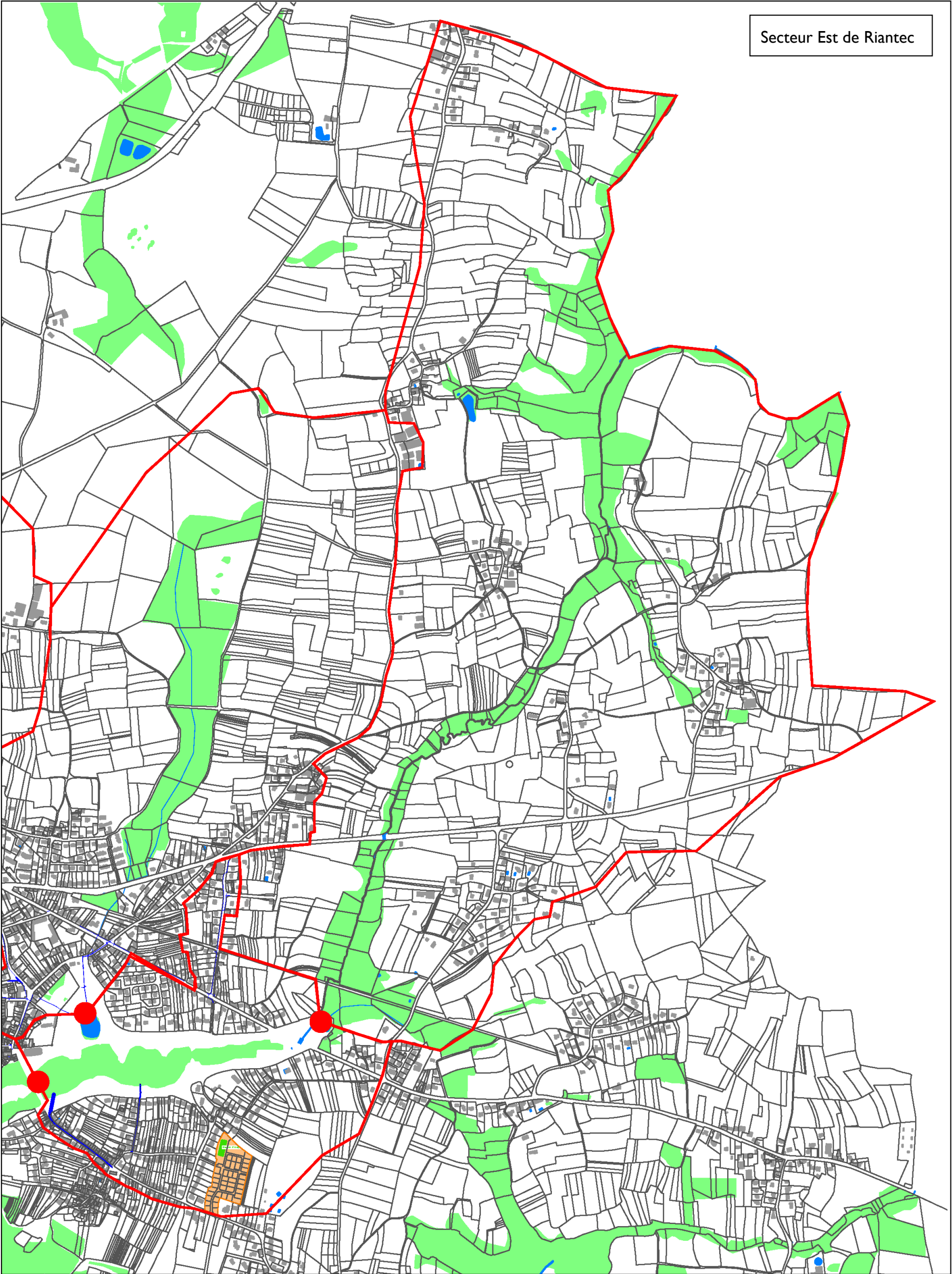
La carte suivante présente la localisation de l'ensemble des exutoires pluviaux au milieu récepteur (cours d'eau) (points rouge).

Cette carte fait également apparaître les limites des différents bassins versants urbanisés dont les exutoires correspondent à des cours d'eau (en rouge), l'ensemble des bassins d'orage existants (en vert) ainsi que les zones urbanisées dont les eaux sont gérées par ces ouvrages de stockage (en orange).

En complément des mesures de gestion existantes, l'ensemble des eaux des futures zones urbanisables et de densifications urbaines sur le territoire communal de Riantec disposeront de mesures de gestion des eaux pluviales permettant le traitement qualitatif et quantitatif des futurs rejets.







2.1.4 Etude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales

La commune de Riantec dispose d'une étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales réalisée par la société IRH en 2009-2011.

Les objectifs de la phase 1 de cette étude étaient les suivants :

- Faire un état des lieux de l'état et du fonctionnement actuel du système d'assainissement en faisant l'inventaire des ouvrages existants (canalisations, ouvrages de régulation et leurs caractéristiques, fossés, exutoires) et en recherchant l'historique des dysfonctionnements du réseau pluvial. Une modélisation hydraulique permettra de préciser le fonctionnement actuel du réseau pluvial et d'anticiper son fonctionnement futur en fonction de l'évolution de l'urbanisation,
- Mettre à jour et compléter les plans du réseau pluvial,
- Évaluer l'impact de la pollution issue du réseau d'eaux pluviales sur le milieu récepteur,
- Faire le bilan du fonctionnement du réseau et évaluer les besoins futurs, notamment en termes d'urbanisation.

Suite à cette phase 1, la phase 2 a consisté en l'étude sommaire des aménagements à venir et de leurs conséquences du point de vue hydraulique. Plusieurs scénarii d'aménagements hydrauliques ont été proposés. Un de ces scénarii a été choisi par le groupe de travail et développé dans la phase 3, qui établira à proprement parler le schéma directeur de gestion des eaux pluviales de Riantec.

Cette étude avait révélé des problèmes de cohérence et de dimensionnements des réseaux d'eaux pluviales. Le bureau d'étude avait constaté que le réseau était constitué d'un ensemble de tronçons posés pour résoudre des problématiques locales sans qu'il y ait une réflexion globale sur l'ensemble du système. Les réseaux les plus récents saturent souvent ceux plus anciens qui se trouvent à l'aval.

Les insuffisances chroniques sont situées :

- Place de la mairie et plus en aval vers l'étang de la place du marché (diamètre insuffisant)
- Fossé au carrefour route de la Croizetière et rue du Stang (diamètre insuffisant)
- Réseau reprenant le Guennic en traversée de la D33 jusqu'à la rue le Blevec (passages en terrains privés pas clarifié et diamètre insuffisant)
- Réseau descendant de la rue de Kerdurand vers la rue L. Breurec (incohérence hydraulique)
- Exutoire du bassin versant Ecoles (saturation)
- Arrivée du réseau de Kerdurand sur le ruisseau de Pont Ar Roc'h (diamètre insuffisant)
- Réseau de la Madeleine

En termes de qualité de l'eau et du milieu récepteur, l'étude de schéma directeur de 2011 constatait l'absence de rejet d'eaux usées via le réseau d'eaux pluviales par temps sec. Les flux polluants mesurés sur le réseau et l'état biologique se sont révélés satisfaisants. Enfin par temps sec, le réseau pluvial de Riantec n'a pas d'impact négatif sur la petite mer de Gâvres.

Par temps de pluies en revanche l'étude indique que des pollutions ponctuelles ne sont pas à exclure, mais n'ont pas été quantifiées par des mesures in-situ.



Les tableaux ci-après définissent le programme de travaux établis à l'issue du diagnostic :

secteur	solution	N° sur plan	technique	quantité	diamètre (m)	matériau	coût estimé (€ HT)
Mairie	Redimensionnement de réseau	1	canalisation en tranchée	105 ml	500	BA	51 000
Traversée RD 33 et canaux privés	Redimensionnement de réseau	2	canalisation en tranchée + reprofilage	130 ml	800	BA	15 000
Chapelle St Jean	Augmenter la capacité de la retenue de la Chapelle st Jean	3	topographie + digue + vannage				85 000
Guennic	Augmenter la capacité de la retenue du Guennic + zone de collecte des volumes excédentaires en aval	4 et 4 bis	topographie + décaissement + digue + vannage				150 000
Croizetière	Redimensionnement de réseau	5	canalisation en tranchée	140 ml	1000	BA	110 000
Intermarché	reprofilage noue	6	reprofilage + ouvrage de régulation	170 ml			9 000

TOTAL (€ HT) 420 000

secteur	solution	N° sur plan	technique	quantité	diamètre (m)	matériau	coût estimé (€ HT)
retenue Lojean	étude et stabilisation	7	renforcement digue				22 000
BV du Stervins	fossés, canalisations et grilles	8	reprofilage + canalisation				20 000
BV de la Cote Rouge	Renforcement de collecteurs	9	canalisation en tranchée	50	500	BA	22 000
rue Breunec	améliorer l'hydraulique	10	canalisation en tranchée	13 ml	400	BA	7 000
étang de Kemer	levé topographique et bathymétrique	11					10 000

TOTAL (€ HT) 81 000

En réalité, à l'exception de la création d'un réseau rue de la Madeleine et de réparations ou d'améliorations ponctuelles, la commune consacrait chaque année en moyenne 12 900€ pour les investissements en eaux pluviales.



En parallèle de la révision du PLU de Riantec, Lorient Agglomération qui dispose de la compétence assainissement des eaux pluviales depuis le 1^{er} janvier 2018 a lancé un appel d'offre pour la réalisation d'une étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales à l'échelle du territoire communal de Riantec. Ce marché public vient d'être attribué à la société ALTEREO.

Les objectifs de cette étude sont les suivants :

- Améliorer la gestion patrimoniale en enrichissant le SIG et en faisant un inventaire complet du patrimoine sous forme de base de données,
- Diagnostiquer la situation actuelle par une étude hydraulique avec modélisation mathématique là où se sera nécessaire au regards des dysfonctionnements, des risques et des enjeux humains, sur les biens et sur le milieu naturel,
- Définir les incidences de l'urbanisation future et apporter les arguments nécessaires aux choix d'urbanisation et de gestion du pluvial,
- Obtenir une vision des moyens techniques, financiers et humains à mettre en œuvre pour la bonne gestion de cette compétence,
- Elaborer un programme pluriannuel d'investissements hiérarchisés à l'échelle des 25 communes (et par commune) pour améliorer la qualité des eaux sur le territoire et protéger les biens et les personnes contre les inondations.

Cette étude permettra ainsi à Lorient Agglomération d'avoir une connaissance précise du fonctionnement actuel du système de collecte des eaux pluviales, et ainsi anticiper d'éventuels soucis d'inondation dans l'avenir. Le schéma directeur de 2011 sera complètement revu au regard du changement climatique et des inondations constatées depuis quelques années.

Il est également prévu la réalisation d'analyses par temps sec et humide aux différents exutoires, ce qui permettra de déceler d'éventuels mauvais rejets au milieu naturel (eaux blanches de machine à laver ou encore des eaux vannes). Des campagnes de mises en conformité des branchements des particuliers pourront ensuite être menées sur les secteurs où des mauvais rejets ont été décelés.

Compte tenu de la sensibilité de certains milieux récepteurs, l'objectif de ce volet de l'étude est de quantifier les flux de pollution déversés au milieu, à la fois de manière théorique, mais aussi expérimentalement.

La réalisation de cette étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales permettra ainsi de limiter les risques d'inondation afin de protéger les biens et les personnes, mais également d'améliorer la qualité de rejet des eaux au milieu naturel. Un programme de travaux hiérarchisés sera en effet mis en œuvre avec les moyens financiers dont Lorient Agglomération dispose et qui sont plus conséquents que ceux de la commune.



2.2 Perspectives d'évolution en absence de zonage pluvial

Comme indiqué précédemment, le PLU prévoit environ 660 habitants supplémentaires d'ici 2030. La commune a défini un objectif de 555 logements supplémentaires à l'horizon 2030.

En l'absence de zonage pluvial, les projets d'urbanisation seraient uniquement soumis à la réglementation actuelle. Ce tableau suivant analyse les effets prévisibles de cette absence.

Eléments d'évolution	Effets en l'absence de plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales
Urbanisation prévue dans le cadre du PLU : 555 logements supplémentaires (+660 habitants)	Risque d'aggravation des dysfonctionnements du réseau existant d'assainissement pluvial.
Changement climatique au cours des prochaines années qui génère une augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes (tempêtes, orages, inondations, sécheresses).	Risque de débordement de certains réseaux, notamment dans les secteurs à risque. Augmentation des débits d'eaux de ruissellement malgré la présence des haies, boisements et zones humides qui ralentissent une partie des ruissellements
Préservation dans le cadre du PLU, des zones humides, des haies bocagères et des boisements. Ces éléments de la Trame Verte et Bleue permettent de ralentir le ruissellement des eaux pluviales et jouent aussi un rôle d'épuration des eaux.	Risque d'augmentation des phénomènes d'érosion des sols en raison de l'accroissement des débits ruisselés Risque de pollution et de dégradation des zones humides qui traiteront les eaux non régulées
Absence de prescriptions et de préconisations du plan de zonage	Augmentation des pollutions des cours d'eau (MES notamment), du colmatage et donc dégradation de la qualité des masses d'eau = non atteinte des objectifs de qualité du SDAGE Loire-Bretagne
Absence de prescriptions pour les projets interceptant un bassin versant de moins d'un hectare (pas soumis à la Loi sur l'Eau)	Risque de dégradation de la qualité de l'eau dans le périmètre de captage et donc de l'eau potable

Dans un contexte de développement de l'urbanisation et donc des surfaces imperméabilisées, et malgré la réglementation en vigueur, l'absence de zonage pluvial sur la commune engendrerait une accentuation du risque de dégradation de la qualité des eaux superficielles et des milieux naturels. Enfin, les nuisances dues aux eaux pluviales et de ruissellement sur le plan de la sécurité publique, notamment en matière de risque d'inondations, seraient également accrues.



Sans la mise en œuvre du zonage d'assainissement des eaux pluviales, on peut considérer que les eaux pluviales des opérations d'aménagement de la commune de surfaces inférieures à un hectare ne seraient pas régulées.

L'absence de régulation des débits des eaux de ruissellement sur ces zones induirait une augmentation des débits.

Les débits d'occurrence trentennale à l'exutoire des zones à aménager augmenteraient de façon très conséquente comme le montre le tableau suivant :

Zone	OAP	Surface	Débit sans mesures compensatoires	Débit avec mesures compensatoires
1AUA	n°3	0,56 ha	80 l/s	1,7 l/s
Ub	n°7	0,60 ha	85 l/s	1,8 l/s
Ubr	n°5	0,93 ha	120 l/s	2,8 l/s

Figure 49 : Tableau présentant les débits pour une pluie de référence 10 ans en sortie de zones de densification de surfaces inférieures à un hectare, et sans mesures compensatoires

Ce tableau présente uniquement l'impact quantitatif des futures zones à urbaniser de surfaces inférieures à un hectare si aucunes mesures de gestion des eaux pluviales n'étaient imposées dans le zonage pluvial. En effet, ces zones à urbaniser ne sont pas soumises à Déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Par ailleurs, en termes de qualité des eaux, il convient de rappeler que les ruissellements d'eaux pluviales dans les zones urbaines sont des sources de pollution pour les milieux récepteurs. Ces eaux peuvent se charger en bactéries, métaux lourds, hydrocarbures, matières organiques et matières en suspension.

Dans un cadre général, les origines de la pollution liées à l'écoulement des eaux pluviales en zone urbaine sont :

- La circulation automobile : les voitures constituent l'une des sources directes principales pour un grand nombre de polluants. C'est le cas en particulier pour les hydrocarbures (huiles et essences) et différents métaux provenant de l'usure des pneus (zinc, cadmium, cuivre) et des pièces métalliques (chrome, aluminium),
- Les animaux : les déjections des animaux domestiques ou sauvages constituent une source de contamination bactérienne et virale,
- Les déchets solides jetés sur les voiries ou les bouches d'égout. Les produits ainsi rejetés sont multiples : matières organiques, plastiques, papiers, mégots...

Dans ces conditions, sans la mise en œuvre des bassins de rétention qui assurent une fonction de dépollution des eaux, l'absence de zonage conduirait à concourir à une dégradation de la qualité des eaux du milieu récepteur :

- Flux de métaux lourds vers la petite Mer de Gâvres et les zones conchyliques,
- Flux de matières en suspension participant à l'augmentation de la sédimentation dans les zones à urbaniser,
- Risque de dégradation de la qualité bactériologique des zones de production de coquillages vivants avec les rejets d'eaux polluées par les déjections animales sur la voirie.



Ceci reste très théorique et les effets de l'absence de la mise en œuvre du zonage sont à prendre avec un certain recul. En effet, sept des dix principales zones à aménager ont des surfaces supérieures à 1 hectare. De ce fait, leur aménagement rentrerait dans le cadre du régime de la déclaration au regard de la loi sur l'eau.

Ces sept projets rentrent dans le cadre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration figurant dans le tableau de l'article R.214-I du code de l'environnement.

« Rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha: le projet est soumis à autorisation

2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : le projet est soumis à déclaration »

Ils seront donc soumis à déclaration avec l'obligation de réaliser une notice d'incidences Loi sur l'eau. Les mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation proposées devront alors respecter la règle du SDAGE qui impose une limitation des débits à 3 l/s/ha.

2.3 Gestion future des eaux pluviales – Solutions retenues

2.3.1 Objectifs

Les différentes zones urbanisables de la commune de Riantec ont été définies dans le cadre du plan local d'urbanisme. À la suite de cette étude, Lorient Agglomération qui détient la compétence « eaux pluviales » pour les zones U et AU a souhaité entreprendre la réalisation d'un zonage pluvial. La compétence pour les zones A et N demeure communale.

Concernant la gestion des eaux pluviales, le règlement du PLU de Riantec est le suivant :

« Les eaux pluviales ne sont pas potables. Leur usage dans les sanitaires est à prohiber. La récupération d'eau de pluie à usage extérieur (arrosage ...) ou ménager ne peut s'effectuer qu'en aval des eaux de toiture, à l'exclusion des eaux collectées sur d'autres surfaces. Le stockage doit prévenir le développement parasite (ex : moustique tigre). Enfin, l'utilisation de l'eau de pluie reste interdite à l'intérieur de structures sensibles telles que les établissements de santé, sociaux-médicaux ou scolaires (écoles primaires).

Afin de répondre aux exigences réglementaires du zonage pluvial, tout aménageur ou tout pétitionnaire doit prendre en compte la maîtrise des eaux pluviales dans son projet d'aménagement :

Lorsque la construction ou l'installation prévue est de nature à générer des écoulements d'eaux pluviales polluées qui risquent de nuire gravement au milieu naturel, le porteur de projet doit mettre en œuvre les installations nécessaires à la collecte, le stockage et le traitement des eaux pluviales et de ruissellement, conformément aux préconisations en vigueur de la Police de l'eau et du zonage pluvial.

Tout projet de construction principale ou d'annexe, d'extension de construction ou de rénovation de construction existante, dont la superficie est égale ou supérieure à 30m², doit réutiliser ou, en cas de surplus, infiltrer les eaux pluviales et doit présenter pour ce faire les dispositions nécessaires suivantes : Les eaux de toiture sont stockées en vue d'une réutilisation grâce à une cuve de récupération minimum de 2 m³ par logement ou par activité ; le trop-plein de la cuve peut être branché à un puisard convenablement dimensionné dont le trop-plein est lui-même connecté au réseau public s'il existe. Dans le cas de logements



collectifs, une ou plusieurs cuves peuvent être mutualisées et dimensionnées selon les usages envisagés. Ces dispositions ne s'appliquent pas dans le cas de toitures végétalisées.

Règle alternative : La présence d'un bassin n'est justifiée qu'en cas d'impossibilité technique à infiltrer l'ensemble des eaux de surface. Les ouvrages de stockage présentent un volume suffisant pour faire face aux précipitations 30ans et la mutualisation des ouvrages de régulation est fortement préconisée ; le cas échéant, le dimensionnement peut intégrer les surfaces imperméabilisées futures,

Pour les opérations d'aménagement d'ensemble, la demande d'autorisation d'urbanisme doit comporter une note de calcul de débit d'eaux pluviales, un plan de masse faisant apparaître les différents revêtements de sol ainsi qu'un descriptif de l'ouvrage éventuel à réaliser. Tous les éléments de calcul sont détaillés (méthodologie, pentes, superficie, intensité, durée et fréquence des pluies prises en considération, allongement du bassin versant, coefficient de ruissellement ...).

Le zonage d'eaux pluviales, annexé au présent PLU, fixe un débit de fuite à respecter et un seuil de protection à atteindre par zone (protection contre une pluie 30ans).

L'aménageur ou le constructeur doit, après accord de l'autorité territoriale et de la Direction Eau et Assainissement de Lorient Agglomération, prendre à sa charge la réalisation d'un ouvrage compensatoire tel qu'un bassin de retenue ou tout autre dispositif donnant un résultat équivalent. Dans le cas d'une opération groupée, le coefficient d'imperméabilisation est calculé sur l'ensemble de l'assiette foncière du projet. Une mutualisation des éventuelles mesures compensatoires nécessaires est possible.

Les installations susceptibles d'être, à terme, intégrées dans le domaine public, doivent répondre aux exigences d'intérêt général et au cahier des prescriptions techniques de Lorient Agglomération. Elles doivent être maintenues en bon état de fonctionnement et accessibles à tout moment.

Les aménagements destinés à la régulation des eaux pluviales doivent être paysagés et intégrés à l'environnement existant. Ils doivent aussi être conçus de manière à assurer la sécurité des personnes et des biens ; A cet égard, leur profondeur est limitée au strict nécessaire déterminé par l'étude hydraulique. Les rives des bassins et des noues sont établies pour pouvoir être remontées aisément à pied.

Les eaux de vidange des piscines peuvent être rejetées au fossé ou au réseau d'eaux pluviales, s'il existe, en respectant un débit maximal de 3 litres/seconde, mais en aucun cas au réseau d'eaux usées. En revanche, les eaux de lavage des filtres de piscine doivent être rejetées exclusivement vers le réseau d'eaux usées.

Les autres eaux pluviales sont infiltrées sur la parcelle. In fine, le débit de fuite maximal autorisé est fixé à 3 litres/s/ha.

En cas de difficultés d'infiltration démontrées ou d'espace insuffisant pour assurer la retenue des eaux pluviales, un raccordement au réseau public de collecte peut éventuellement être envisagé si ce réseau existe.

En aucun cas, les eaux pluviales ne sont déversées dans les réseaux d'eaux usées.

Toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols (création ou extension de bâtis ou d'infrastructures existants), doit être compensée par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou autres techniques alternatives. Il est également demandé de rechercher, dès la conception des ouvrages, des solutions limitant les vitesses des eaux de ruissellement et facilitant l'auto-épuration (fossés enherbés, noues ...).



Pour les autres projets ne comportant pas de construction tels que voiries, aires de stationnement ... à l'exception des aires de retournement et de stationnement des poids lourds, des matériaux drainants seront privilégiés.

Dans le cas d'une opération d'aménagement d'ensemble, avec ou sans division parcellaire postérieure au permis d'aménager, le projet d'aménagement doit intégrer un traitement aérien de l'ensemble des eaux pluviales grâce à des dispositifs de type noues paysagères, tranchées drainantes... Les possibilités d'infiltration à la parcelle doivent faire l'objet d'étude de perméabilité des sols. Dans tous les cas, l'aménageur doit se référer au zonage d'assainissement des eaux pluviales » (Extrait règlement PLU).

L'objectif de l'étude du zonage pluvial est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaires à l'extension urbaine et consécutives à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

L'intérêt est d'éviter une analyse localisée par projet engendrant une multiplication des infrastructures et donc une augmentation des coûts de mise en œuvre et d'entretien.

Sur la base des données existantes, l'étude doit maintenant définir la gestion des eaux pluviales et ainsi permettre à la commune de conduire un développement de l'urbanisation en accord avec la préservation du milieu naturel. La définition du zonage pluvial doit intégrer dès à présent les contraintes de la gestion des volumes supplémentaires d'eau à évacuer par le système d'évacuation des eaux pluviales.

La méthodologie pour l'élaboration du zonage pluvial consistera à définir les aménagements et ouvrages à mettre en place afin que la collectivité puisse maîtriser du point de vue qualitatif et quantitatif le ruissellement généré par les futures zones urbanisables, mais également les différentes zones de densification.

2.3.2 Choix des ouvrages de gestion à mettre en place

Cette étude de zonage pluvial a également pour but de maîtriser le type de gestion des eaux pluviales qui sera mis en place à l'échelle des futures zones d'urbanisation.

L'objectif principal est la maîtrise des eaux pluviales à la source, en favorisant l'infiltration.

Pour chacune des zones urbanisables inscrites au plan de zonage ainsi que les zones de densification supérieures à 5 000 m², des tests de sol devront être lancés afin d'évaluer la capacité du sol à l'infiltration. Si la nature du sol est favorable, la gestion des eaux à la parcelle par puits d'infiltration sera à privilégier. Dans le cas contraire, un puits d'au minimum 1 m³ de vide sera à prévoir pour chacun des lots d'habitats individuels.

Le choix de cette surface de 5000 m² s'est basée sur la taille des zones à urbaniser inscrites au PLU. En effet, aucune zone de densification soumise à OAP ne dispose d'une surface inférieure à 5000 m². Pour les zones de densification inférieures à cette surface, il a été décidé d'imposer la mise en place d'un puits de 1 m³ de vide pour chacune des futures habitations, évitant ainsi la multiplication des tests d'infiltration. A la demande de Lorient Agglomération, des tests d'infiltration pourront tout de même être imposées pour certaines zones de densification.



Dans le cas d'un projet de zones commerciales ou d'activités, l'infiltration des eaux sera proscrite au vu du risque de pollution de la nappe. Un ouvrage supplémentaire de type débourbeur/séparateur à hydrocarbures pourra être demandé, ou selon les cas, un traitement qualitatif complémentaire de type alternatif.

De même, une réflexion avec la collectivité devra être menée sur la mise en place de techniques douces pour la collecte des eaux de voiries et des futures habitations, et ainsi éviter le tout tuyau. L'intérêt est de limiter la vitesse d'écoulement des eaux, favoriser l'infiltration et éventuellement créer des micro stockages tout au long du parcours de l'eau.

Enfin, dans un dernier temps, les volumes excédants à stocker pourront être dirigés vers une zone de stockage type bassin d'orage.

L'objectif est avant tout de lancer une réflexion sur la mise en place de différentes techniques de collecte et de stockage des eaux pluviales, et ainsi éviter la création systématique d'un bassin d'orage au point bas du bassin versant. Cette réflexion ainsi que la gestion des eaux pluviales retenue devra être présentée à Lorient Agglomération pour validation sous forme d'une notice hydraulique. Si la zone urbanisable est soumise à déclaration au titre de la loi sur l'eau, le dossier réglementaire devra être déposé en préfecture une fois le principe de gestion des eaux pluviales validé.

2.3.3 Degré de protection

La gestion du ruissellement est définie en fonction d'un degré de protection. En effet, afin d'éviter tout risque d'inondation en aval des projets d'urbanisation mais également d'assurer la sécurité des biens et des personnes, les ouvrages de stockage et d'évacuation doivent être dimensionnés pour gérer au minimum une pluie de référence 30 ans. Une pluie dite trentennale correspond à un orage qui serait susceptible d'arriver une fois tous les 30 ans.

2.3.4 Coefficient d'apport

Le coefficient d'apport correspond à la moyenne des coefficients d'imperméabilisation et de ruissellement. Pour chaque bassin versant, le coefficient d'apport est calculé. Le coefficient d'imperméabilisation est défini comme le rapport entre la superficie revêtue et la superficie totale. En ce qui concerne le coefficient de ruissellement, un coefficient de 10% est appliqué pour exemple aux zones d'espaces vert et un coefficient de 90% aux zones imperméabilisées. Le coefficient d'apport défini permet ainsi de calculer les volumes de stockage des mesures compensatoires à l'urbanisation ainsi que les débits de pointe pour le dimensionnement des canalisations et trop-pleins.

N'ayant pas connaissance des futurs projets d'aménagement au moment de l'établissement du plan local d'urbanisme, un coefficient d'apport moyen équivalent à 50% a été pris en compte pour les futures zones d'habitats et à 70% pour les futures zones d'activités. Les volumes de stockage indiqués sur le plan de zonage sont à titre indicatifs et devront donc être réévalués pour chacun des projets en fonction du réel coefficient d'apport. Une note hydraulique devra ainsi être transmise pour validation aux services de Lorient Agglomération. Une description de la solution retenue et des alternatives étudiées sera également présentée pour chacun des bassins versants.



2.3.5 Étude hydraulique

L'étude hydraulique a été réalisée selon les méthodes issues de l'instruction technique de 1977. La méthode retenue pour l'évaluation des volumes à stocker est la méthode dite « des pluies ». Les données pluviométriques utilisées sont celles fournies par le club des polices de l'eau dans « le guide des préconisations de gestion des eaux pluviales » (Décembre 2007).

Période de retour	a	b
T = 30 ans	9,874	-0,728

Tableau 14 : Valeurs des coefficients de Montana pour une période de retour 30 ans – Station de Quéven
Aéroport de Lorient Lann Bihoué (Pas de temps 30 à 1440 min)

Le débit de régulation des ouvrages de stockage sera équivalent à 3 l/s/ha, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne.

2.3.5.1 Préconisations de gestion pour les zones à urbaniser

Les préconisations de gestion des eaux pluviales concernent les zones à urbaniser définies à l'échelle du PLU et leurs bassins versants respectifs (cf. plan de zonage).

Ces préconisations sont présentées ci-après pour chaque bassin versant sous forme de tableau récapitulatif.

Les coefficients d'apport et par conséquent les volumes à stocker indiqués dans le plan de zonage pluvial sont à titre indicatif. Une étude hydraulique devra en effet être lancée pour chacun des futurs projets d'aménagement afin de justifier le coefficient d'apport pris en compte et ainsi présenter le volume réel de stockage.

Une notice hydraulique devra être rédigée et transmise à Lorient Agglomération pour validation.

Cette note devra être composée :

- de la présentation du projet et du coefficient d'apport pris en compte,
- des résultats des tests d'infiltration pour les zones classées urbaine ou à urbaniser (U et AU)
- de l'étude hydraulique détaillée et des caractéristiques des différents ouvrages de stockage,
- des plans niveau PRO des différents ouvrages de stockage (puisard d'infiltration, noue stockante, bassin d'orage à sec...) permettant ainsi à la municipalité de s'assurer de la bonne intégration paysagère des futurs ouvrages (facilité d'entretien pour les services communaux en cas de rétrocession des ouvrages)¹.

¹ Pour rappel, bien que le patrimoine ait été transféré à Lorient Agglomération le 1^{er} janvier 2018, c'est la commune qui assure l'entretien et l'exploitation de ce patrimoine. Les conditions de cette exploitation sont prévues dans le cadre d'une convention de gestion et Lorient Agglomération rémunère la commune pour cette prestation.



TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES COMPENSATOIRES PAR SECTEUR URBANISABLE - COMMUNE DE RIANTEC														
BASSINS VERSANTS			ZONES URBANISABLES DU PLU				CARACTERISTIQUES DES MESURES COMPENSATOIRES							
LOCALISATION	SURFACES (ha)	COEF. D'APPORT PRIS EN COMPTE	ZONES CONCERNEES	SURFACES (ha)	ORIENTATIONS DU PLU	COEF. D'APPORT PRIS EN COMPTE	TYPE DE MESURES COMPENSATOIRES	DEBIT DE FUITE (l/s)	DEBIT DE FUITE (l/s/ha)	PLUIE DE REFERENCE	VOLUME A STOCKER (m³)	VOLUME A STOCKER (m³/ha)	SURVERSE	EXUTOIRE
BV Nord-ouest - Secteur Kervihan Nord	0,56	0,5	1AUa	0,56	Habitats	0,5	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	1,7	3	30 ans	105	188	Intégrée	réseau communal
BV Ouest - Secteur Kervihan Sud	1,29	0,5	Ub	1,29	Habitats	0,5	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	3,9	3	30 ans	240	186	Intégrée	réseau communal
BV Ouest - Secteur Kerbel	4,05	0,5	1AUa	4,05	Habitats	0,5	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	12,2	3	30 ans	750	185	Intégrée	réseau communal
BV Ouest - Secteur La Vraie Croix	0,60	0,5	Ub	0,60	Habitats	0,5	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	1,8	3	30 ans	110	183	Intégrée	réseau communal
BV Centre - Secteur Pradenne	1,47	0,5	Ub	1,47	Habitats	0,5	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	4,4	3	30 ans	270	184	Intégrée	réseau communal
BV Sud - Secteur Kerner	0,93	0,5	Ubr	0,93	Habitats	0,5	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	2,8	3	30 ans	180	194	Intégrée	réseau communal
BV Est - Secteur Le Lavoir	4,13	0,5	1AUa + 1AUar	4,13	Habitats	0,5	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	12,4	3	30 ans	750	182	Aérienne	Ruisseau le Riant
BV Nord - Secteur Groez Diben	2,60	0,5	1AUa	2,60	Habitats	0,5	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	7,8	3	30 ans	490	188	Intégrée	réseau communal
BV Nord - Secteur ZA Villemarion	2,46	0,7	1AUi	2,46	Activité	0,7	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	7,4	3	30 ans	720	293	Intégrée	Fossé/réseau à créer
BV Nord - Secteur ZA Kersabiec	3,36	0,7	2AUi	3,36	Activité	0,7	Zone de stockage et/ou techniques alternatives	10,1	3	30 ans	1 000	298	Intégrée	Fossé existant
TOTAL	21,45													



2.3.5.2 Préconisations de gestion pour les zones de densification

Dans le cadre de cette étude de gestion des eaux pluviales, une réflexion a été menée sur la gestion des eaux pluviales à mettre en place pour les zones de densification dite « dents creuses », ou encore les secteurs de renouvellement urbain.

En effet, la loi ALUR de 2015 incite à la densification urbaine ce qui peut engendrer des soucis d'inondation dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maîtrisée.

Après échange avec le groupe de travail, la solution de gestion retenue est une maîtrise des eaux pluviales à la source par la mise en place d'une gestion des eaux à la parcelle.

Ces dispositions ont été classées en trois catégories selon la surface des projets, et ne s'appliqueront qu'aux zones U de la zone agglomérée de Riantec (en bleu ciel sur le plan de zonage pluvial).

Une régulation des eaux avec stockage sera alors imposée pour les projets de surfaces supérieures à 2 500 m², et une gestion à la parcelle type infiltration des eaux pour les projets de surfaces inférieures à 2 500 m². Cette disposition est un choix technique étant donné qu'il est difficile de mettre en œuvre une régulation des eaux par orifice de fuite lorsque la surface de collecte est trop faible (risque de colmatage...).

- Projets de surfaces supérieures à 5 000 m²

Les préconisations de gestion qui s'appliquent à ces zones de densification de surfaces supérieures à 5 000 m² seront identiques à celles des zones à urbaniser inscrites au plan de zonage, à savoir un dimensionnement des ouvrages sur la base d'un degré de protection 30 ans tout en respectant un débit de rejet de 3 l/s/ha.

Le dimensionnement des ouvrages pourra être effectué sur la base d'un degré de protection moins restrictif si les services de Lorient Agglomération estiment que le projet est situé dans une zone non sensible pour la protection des biens et des personnes.

Pour ce type de projet, des tests d'infiltration de type Porchet devront être menés afin d'évaluer la capacité du sol à l'infiltration. Si la nature du sol est favorable, la gestion des eaux par infiltration sera à privilégier. Un puisard d'infiltration d'au minimum 1 m³ de vide sera systématiquement mis en place pour l'ensemble des nouvelles habitations individuelles. Le trop-plein sera quant à lui dirigé vers le futur ouvrage de stockage (possibilité de soustraire ce volume de vide au volume global à stocker).

Les ouvrages de sortie des ouvrages de stockage devront être équipés d'une zone de décantation, d'une cloison siphonide et d'une vanne de fermeture (dispositions identiques à celle des zones à urbaniser).

Dans le cas d'un projet de zones commerciales ou d'activités, l'infiltration des eaux sera proscrite au vu du risque de pollution de la nappe. Un ouvrage supplémentaire de type déboureur/séparateur à hydrocarbures pourra être demandé, ou selon les cas, un traitement qualitatif complémentaire de type alternatif.



- **Projets de surfaces comprises entre 2 500 m² et 5 000 m²**

L'ensemble des projets soumis a permis de construire ou permis d'aménager de surfaces respectives supérieures à 2 500 m² devront mettre en œuvre un stockage des eaux pluviales dimensionné sur la base d'une pluie d'occurrence 30 ans, tout en respectant un débit de régulation respectant un ratio de 10 l/s/ha (ratio augmenté pour des raisons techniques).

Ces préconisations concernent également les extensions de parkings non soumises à permis de construire.

Le dimensionnement des ouvrages pourra être effectué sur la base d'un degré de protection moins restrictif si les services de Lorient Agglomération estiment que le projet est situé dans une zone non sensible pour la protection des biens et des personnes.

Pour des raisons techniques, la charge en eau dans les futurs ouvrages de stockage ne devra pas excéder une hauteur de 0,8 mètre.

En effet, pour exemple, l'orifice de fuite à mettre en œuvre pour un projet de 2 500 m² sera de 40mm pour évacuer un débit de régulation de 2,5 l/s (risque de colmatage limité). Un ouvrage de régulation de type à effet vortex sera cependant à mettre en œuvre pour l'ensemble des ouvrages avec une taille d'orifice de fuite inférieur à 50 mm.

Les ouvrages de sortie devront être équipés d'une zone de décantation, d'une cloison siphonée et d'une vanne de fermeture (dispositions identiques à celle des zones à urbaniser).

Pour ce type de projet de densification, il ne sera pas demandé de tests d'infiltration de type porchet. Cependant, dans le cadre d'un projet d'habitats, un puisard d'infiltration d'au minimum 1 m³ de vide sera systématiquement mis en place pour l'ensemble des nouvelles habitations individuelles. Le trop-plein sera quant à lui dirigé vers le futur ouvrage de stockage (possibilité de soustraire ce volume de vide au volume global à stocker).

Dans le cas d'un projet de zones commerciales ou d'activités, l'infiltration des eaux sera proscrite au vu du risque de pollution de la nappe. Un ouvrage supplémentaire de type débourbeur/séparateur à hydrocarbures pourra être demandé par la municipalité, ou selon les cas, un traitement qualitatif complémentaire de type alternatif.

- **Projets de surfaces inférieures à 2 500 m²**

Cette disposition s'applique aux nouvelles habitations réalisées dans le cadre d'une division parcellaire, aux extensions de plus de 30 m², mais également à tout autre projet (commerces, bâtiment collectif, extension de bâtiments d'activités ou encore opération de plusieurs habitations). Ces préconisations concernent également les extensions de parkings.

Si une nouvelle habitation est projetée à l'échelle d'un bassin versant où les eaux sont déjà gérées par un bassin d'orage, aucune gestion des eaux à la parcelle ne sera imposée.

Dans le cas contraire, le volume à stocker sera fonction de la surface imperméabilisée projetée, à savoir la mise en place d'un volume de 1 m³ de vide pour 100 m² de surfaces imperméabilisées.

Un fascicule technique sera ainsi transmis aux particuliers et aménageurs concernés à la suite du dépôt d'un permis de construire.



L'objectif est la mise en place de mesures alternatives permettant avant tout de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux et ainsi gérer les à-coups-hydrauliques lors d'épisodes pluvieux importants. Les volumes à stocker n'ont donc pas été calculés sur la base d'une pluie de référence. La gestion qualitative des eaux sera également assurée par ces ouvrages.

Chacun des futurs lots d'habitats de ces zones devra être équipé d'une gestion des eaux à la parcelle de type puisard d'infiltration.

En ce qui concerne la gestion des eaux de voiries et des bâtiments de type commerce ou activités, le stockage des eaux sera assuré de préférence par la mise en place de noues stockantes en bordure de voiries, avec système drainant permettant la vidange de l'ouvrage (cf. coupe d'ouvrage). Si cette solution n'est pas envisageable du point de vue technique (pente défavorable du terrain naturel), le stockage des eaux pourra alors être assuré par la mise en place de puisards d'infiltration sous réserve d'une validation par les services de Lorient Agglomération (création par exemple de zone de décantation filtrante dans chacun des regards de visite).

Le projet technique étudié par le porteur du projet devra impérativement être validé.

Modalités :

Les aménagements relatifs à la gestion de l'eau sur la parcelle ne s'appliqueront pas seulement au projet d'urbanisme envisagé mais à l'ensemble de la parcelle administrative. L'ouvrage de stockage sera calculé et réalisé sur la base de la surface maximale imperméabilisée pour l'ensemble du terrain.

Les aménagements nécessaires à la gestion de l'eau sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

Ces aménagements devront se faire dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs.

Dans le cadre du dépôt d'un permis de construire, un fascicule technique sera fourni à chaque propriétaire concerné.

Un plan d'ensemble de la gestion eaux pluviales à l'échelle de la parcelle (tracé des réseaux eaux pluviales et localisation du puisard/noue stockante) ainsi qu'un schéma de principe des ouvrages de stockage (dimensions) devra être fourni à la municipalité.

Après validation, une visite sur site en phase travaux sera réalisée afin d'évaluer la conformité de l'ouvrage mis en place.

Lorsqu'une parcelle dispose déjà d'un système de gestion des eaux à la parcelle, une description de cet ouvrage devra être fournie à la municipalité (descriptif, dimensions, volumes stockants...). Si le volume n'est pas suffisant, une mise à la norme de cet ouvrage devra être réalisée.



Base de dimensionnement :

Afin de définir le volume à stocker, le dimensionnement se basera sur la surface d'imperméabilisation maximale (toitures et surfaces urbanisées extérieures – voiries, chemins, terrasses..). Il est donc fortement conseillé aux futurs aménageurs de limiter l'imperméabilisation des sols.

Le tableau ci-dessous présente les volumes à stocker en fonction de la surface maximale potentiellement imperméabilisée des projets d'urbanisme. Pour les futures habitations, les caractéristiques potentielles des puisards à mettre en œuvre sont également présentées.

		Exemple de dimensionnement de puisard (Rempli de 20/80 – porosité de 0,35)		
Surface imperméabilisée (m ²)	Volume à stocker (m ³)	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)
0 à 100	1	2	1,5	1
100 à 200	2	3	2	1
200 à 300	3	3	3	1
300 à 400	4	4	3	1
1 m ³ supplémentaire par tranche de 100 m ²	+1	/	/	/

Ces volumes correspondent à des ratios qui seront utilisés pour dimensionner les ouvrages. Il est en effet impossible de calculer des volumes de stockage sans connaître la capacité du sol à l'infiltration. De même, il n'est pas concevable d'imposer à chaque particulier la réalisation à sa charge d'un test d'infiltration sur sa parcelle.

L'objectif est donc la mise en place de mesures alternatives permettant avant tout de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux et ainsi gérer les à-coups-hydrauliques lors d'épisodes pluvieux importants. Les volumes à stocker ne sont pas donc forcément calculés sur la base d'une pluie de référence.

Puisards d'infiltration à la parcelle :

Les aménagements nécessaires à la gestion de l'eau sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

Ces aménagements devront se faire dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs.



Le dispositif de traitement devra être situé sur la partie basse du terrain et à une distance minimale de :

- 5 m des bâtiments existants,
- 3 m des limites de propriété,
- 3 m des arbres.

Un plan d'ensemble de la gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle (tracé des réseaux eaux pluviales et localisation des puits) ainsi qu'un schéma de principe de l'ouvrage d'infiltration (dimensions) devront être fournis.

Après validation, une visite sur site en phase travaux sera réalisée afin d'évaluer la conformité de l'ouvrage mis en place.

L'objectif de la mise en place d'une gestion à la parcelle est avant tout de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux tout en favorisant l'infiltration des petites pluies.

Des buses perforées sont généralement mises en place permettant ainsi d'assurer un volume important de vide.

Différents types d'ouvrages de gestion à la parcelle sont potentiellement réalisables. Qu'il soit rempli d'un matériau (20/80) ou à vide, cette étude n'a pas pour but d'imposer un ouvrage type. Selon les contraintes techniques existantes, chaque propriétaire pourra définir les caractéristiques et le type d'ouvrage d'infiltration qu'il souhaite mettre en place, dans la mesure où le volume de stockage imposé est respecté.

Des schémas de principe sont présentés pour faciliter ce choix.

Quelques points techniques présentés ci-après sont cependant à respecter afin d'optimiser le fonctionnement de l'ouvrage dans l'avenir.

- Décantation

Un ouvrage de décantation avec dégrillage pourra être placé en amont du puits d'infiltration. L'objectif est d'éviter le colmatage de l'ouvrage par les fines, graviers, feuilles, déchets et autres branchages.

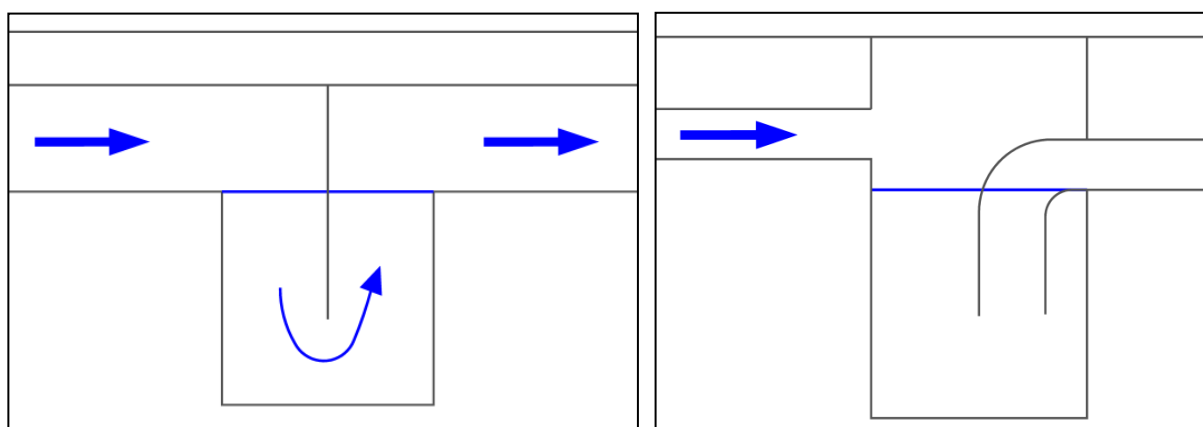


Figure 50 : Schémas de principe de 2 exemples de zones de décantation (cloison siphonoïde et coude PVC)



- Stockage

Afin d'optimiser le volume de stockage, un ouvrage de dispersion type buse perforée centrale ou drain de dispersion sera à prévoir.

Ces dispositions s'appliquent uniquement aux ouvrages comblés de graviers type 20/80.

Un géotextile sera également à prévoir afin de protéger le massif filtrant du colmatage par les fines du sol.

- Evacuation

Comme indiqué précédemment, cet ouvrage a pour objectif de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux et ainsi soulager les réseaux du domaine public. En cas d'épisodes pluvieux, cet ouvrage se remplit puis se vide par infiltration.

Etant donné que les sols ne sont pas forcément favorables à l'infiltration des eaux, un système drainant raccordé au réseau communal (si techniquement réalisable ou placé à mi-hauteur) pourra être mis en place sous l'ouvrage afin d'assurer sa vidange. Cette évacuation sera assurée par un drain Ø50 entouré de géotextile (cf. coupes suivantes). Cette disposition technique n'empêchera pas à minima l'infiltration des eaux dans le sol dont l'objectif est la recharge de la nappe phréatique.

- Trop pleins

La gestion des débordements est très importante. En effet, l'ouvrage de stockage peut avoir une capacité insuffisante en cas de pluies exceptionnelles ou de mauvais fonctionnement de l'ouvrage (colmatage/infiltration insuffisante). Ces débordements devront donc être évacués vers le réseau communal quand il existe.

- Entretien

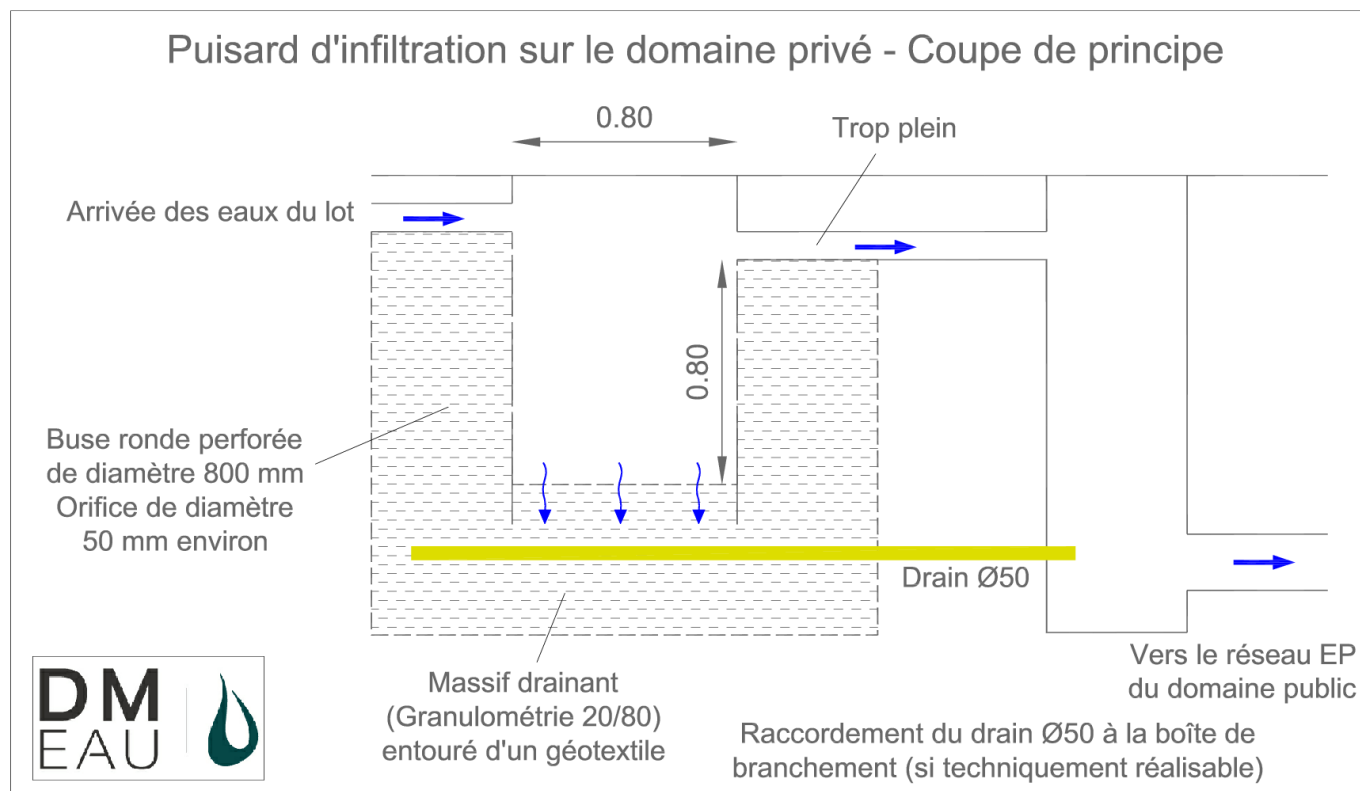
Des regards visitables devront être mis en place afin d'assurer une surveillance visuelle de l'ouvrage et permettre d'accéder à la zone de décantation pour son entretien. Le dispositif devra être entretenu à la charge du particulier.



Deux principes de gestion sont proposés, le puisard d'infiltration et la tranchée drainante.

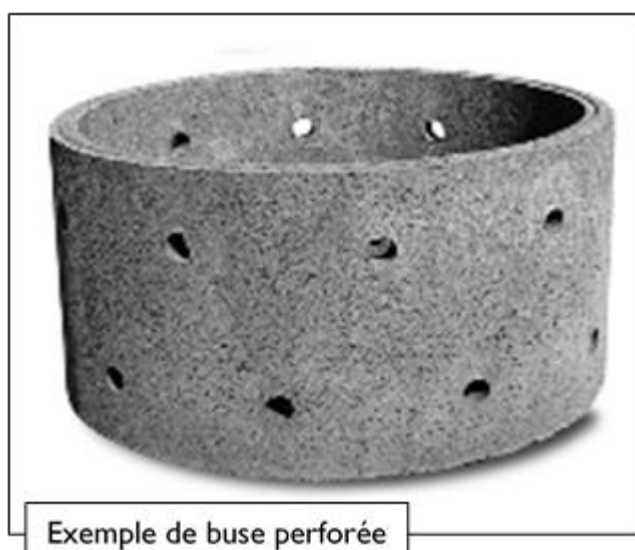
- **Puisard d'infiltration**

Le puisard d'infiltration est composé de buses rondes perforées d'un diamètre 800 mm, posées sur un lit de gravier. Des regards classiques (rond ou carré) peuvent également être mis en œuvre, avec percement d'orifices en phase chantier. Afin d'éviter le colmatage, un géotextile sera placé autour du massif drainant.



Le volume de stockage sera assuré par la mise en place de cailloux (20/80) autour de la buse perforée. Un drain Ø50 sera également mis en place dans le massif 20/80 sous la buse perforée. Ce drain assurera la vidange de l'ouvrage dans le temps, mais n'empêche pas l'infiltration des eaux dans le sol. Cet aménagement ne sera uniquement mis en place si le réseau communal est suffisamment profond. Dans le cas contraire, ce réseau d'évacuation pourra être placé à mi-hauteur dans le massif de cailloux.

Enfin, le fil d'eau du trop-plein doit impérativement être placé en dessous du radier d'entrée.



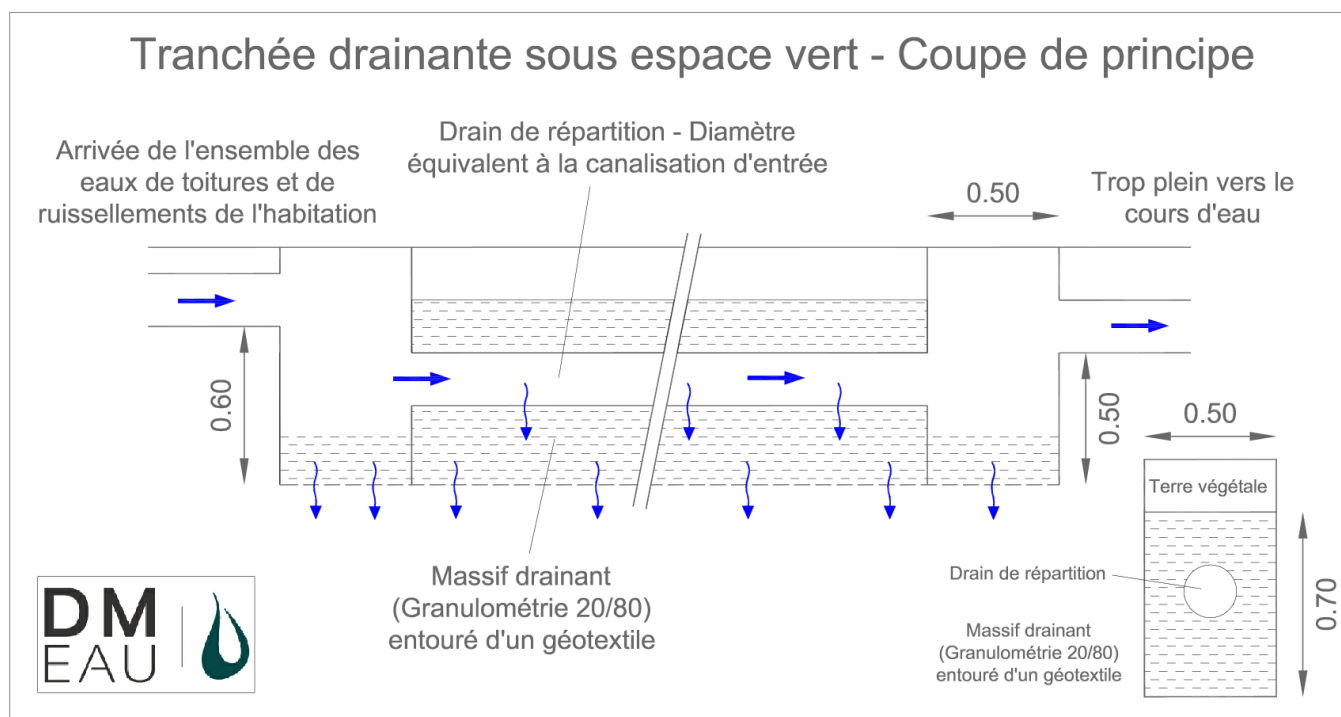
Exemple de buse perforée



- Tranchée drainante

La tranchée drainante sera remplie de cailloux (granulométrie 20/80).

Les eaux collectées sont dirigées vers un premier regard de visite posé sur un massif drainant. Lors d'une montée en charge du regard, les eaux sont dirigées vers la tranchée drainante via un drain de répartition. Le diamètre de ce drain doit être équivalent à la canalisation d'entrée dans l'ouvrage



Un trop plein est prévu en cas de montée en charge de la tranchée drainante.

Afin d'éviter le colmatage de l'ouvrage, un géotextile sera placé autour du massif drainant.

Enfin, un drain Ø50 pourra également être mis en place dans le massif 20/80 afin d'assurer la vidange de l'ouvrage. Cet aménagement ne sera uniquement mis en place si le réseau communal est suffisamment profond.

Cette technique est mise en place s'il est constaté la présence d'une nappe peu profonde lors des terrassements.

- Noue stockante avec fond drainant

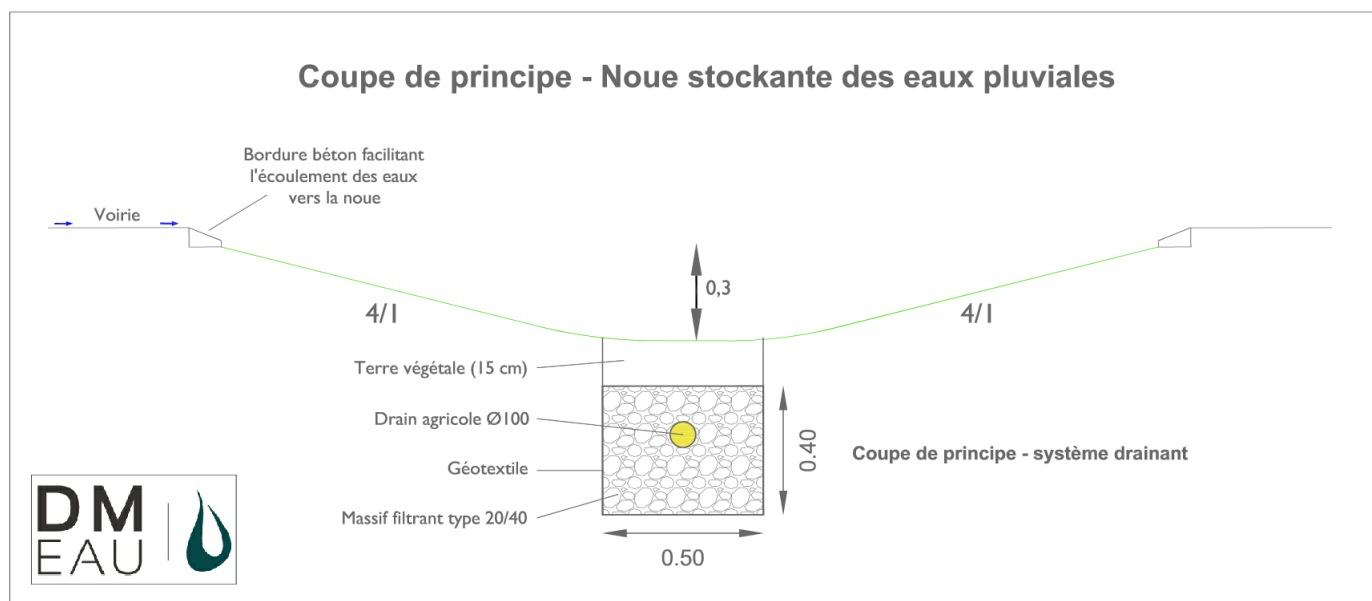
Cette noue stockante assurera le stockage et le traitement qualitatif des eaux de voiries.

Les eaux de voiries seront dirigées en surface vers cette noue stockante, avec mise en place d'une bordure béton facilitant l'écoulement des eaux.

Un système drainant sera placé dans le fond de la noue stockante permettant ainsi la vidange de l'ouvrage. Cette solution de gestion assure également un traitement optimal des eaux de ruissellements étant donné que 100% de la pollution particulière sera retenue dans l'ouvrage.



Ce principe de gestion devra être respecté par les futurs aménageurs.



2.3.5.3 Gestion de l'existant

L'étude du schéma directeur de gestion des eaux pluviales en cours permettra d'analyser plus finement le fonctionnement hydraulique actuel à l'échelle du territoire communal de Riantec avec pour objectif de mettre en œuvre des mesures de gestion des eaux pluviales afin de traiter quantitativement et qualitativement les eaux de ruissellement des zones déjà urbanisées. En terme de travaux de renouvellement urbain, la politique de Lorient Agglomération porte également sur l'amélioration de la situation actuelle vis-à-vis des rejets eaux pluviales. Pour tout projet de réhabilitation, des mesures alternatives sont mises en place pour la gestion des eaux, en cohérence avec cette étude de zonage pluvial.

2.3.6 Prescriptions de mises en œuvre des infrastructures de gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales dans une zone d'urbanisation concerne l'évacuation puis le stockage des eaux pluviales.

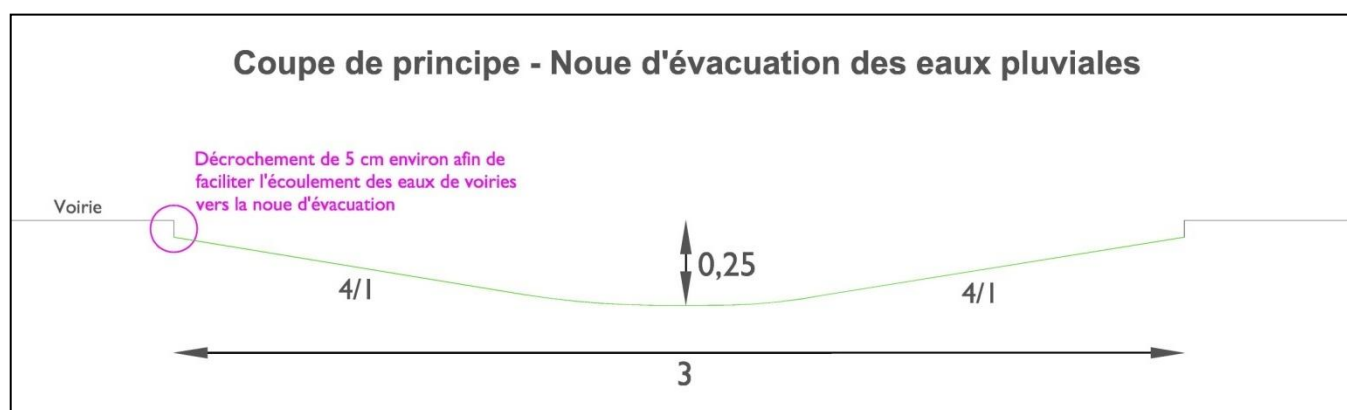
La commune souhaite imposer des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur.

Pour chaque opération, une note hydraulique et le cas échéant un exemplaire du dossier loi sur l'eau devront être transmis au service instructeur de Lorient agglomération pour l'instruction des permis d'aménager et de construire. Les plans techniques des ouvrages (plan masse + coupes) devront également être présentés au service instructeur. Le pétitionnaire devra s'assurer que les ouvrages de gestion des eaux pluviales projetés disposent d'une bonne intégration paysagère (pentes douces pour l'entretien, aménagement paysager...).



Différentes solutions permettent l'évacuation des eaux pluviales :

- les réseaux d'évacuation des eaux pluviales, les pentes de fils d'eau devront être au minimum de 0,5 %.
- les fossés, ce type de gestion requiert cependant un entretien plus délicat. Ils sont plus adaptés aux zones d'activités.
- les noues, elles correspondent à de légères dépressions larges et peu profondes avec un profil présentant des rives en pente très douce (4/1 au minimum). Leur fonction est de ralentir les eaux de ruissellements afin de favoriser l'infiltration mais également la rétention des particules dont les eaux pluviales se sont chargées lors de leurs ruissellements sur les zones urbanisées (voirie essentiellement). La mise en œuvre de noues doit être précise notamment en ce qui concerne le respect des faibles pentes longitudinales et transversales (cf. schéma suivant). La mise en place d'un massif filtrant avec géotextile peut être envisagée afin de favoriser l'infiltration des eaux de ruissellements et d'éviter la stagnation d'eau en fond de noue.



Le stockage des eaux pluviales peut être réalisé de différentes façons :

- Les bassins de rétention à sec

Ils permettent le stockage de l'ensemble des eaux pluviales du bassin versant en un seul endroit. L'aspect conception est important pour ce type d'ouvrage afin de faciliter leur entretien.

Quelques règles précises de mise en œuvre sont à respecter pour la réalisation des bassins de retenue sur la commune, à savoir :

- les berges des bassins ne devront pas être talutées en dessous du 4/1, ceci afin de garantir leur intégration paysagère, leur entretien et de faciliter l'installation de végétation.



Dans le cas d'une incapacité à respecter cette règle pour des contraintes techniques, il faudra privilégier la création d'un talus planté 1/1 sur une partie du bassin, afin de s'assurer que l'autre partie dispose de pentes douces (talutage de 4/1 minimum). L'objectif est d'éviter la conception de bassins avec des pentes de talus uniformes de type 2/1 sur l'ensemble de l'ouvrage 2/1, par manque de surface. Ce genre de bassins ont une mauvaise intégration paysagère et sont très difficiles d'entretien (accès, tonte des berges...).

Si des talus 1/1 sont créés, ils devront être traités de manière à garantir leur stabilité et la sécurité (plantation, enrochement).

- la conception des bassins devra garantir un accès au fond de l'installation par du matériel d'entretien (tonte des pelouses) et aux ouvrages de régulation.
- les bassins devront être paysagés (plantations arbustives ou arborées d'essences locales...)

- Les noues stockantes

Elles doivent être réalisées dans la mesure du possible en suivant les lignes de côte du terrain naturel afin d'optimiser le stockage. Ces noues stockantes permettent aussi la réalisation de micro-stockages sur l'ensemble du bassin versant.

Quelques règles précises de mise en œuvre sont à respecter pour l'installation de noues :

- les noues auront une largeur de 3 mètres minimum
- la partie basse des noues sera drainée afin de maintenir un état sec hors épisode pluvieux, mais également de favoriser l'infiltration des eaux.
- les noues pourront être paysagées, la plantation arbustive en fond de noues peut être envisagée si les noues ne possèdent pas de massifs drainants
- l'accès aux noues devra être assuré pour l'entretien.

La réussite et l'intégration des ouvrages de gestion, noues et bassins de retenue seront garanties par une mise en œuvre précise et par un entretien régulier des ouvrages et du site.

Les ouvrages de sorties des zones de stockage devront être composés d'une cloison siphonée, d'une zone de décantation, d'un ajutage adapté et d'une vanne de fermeture.



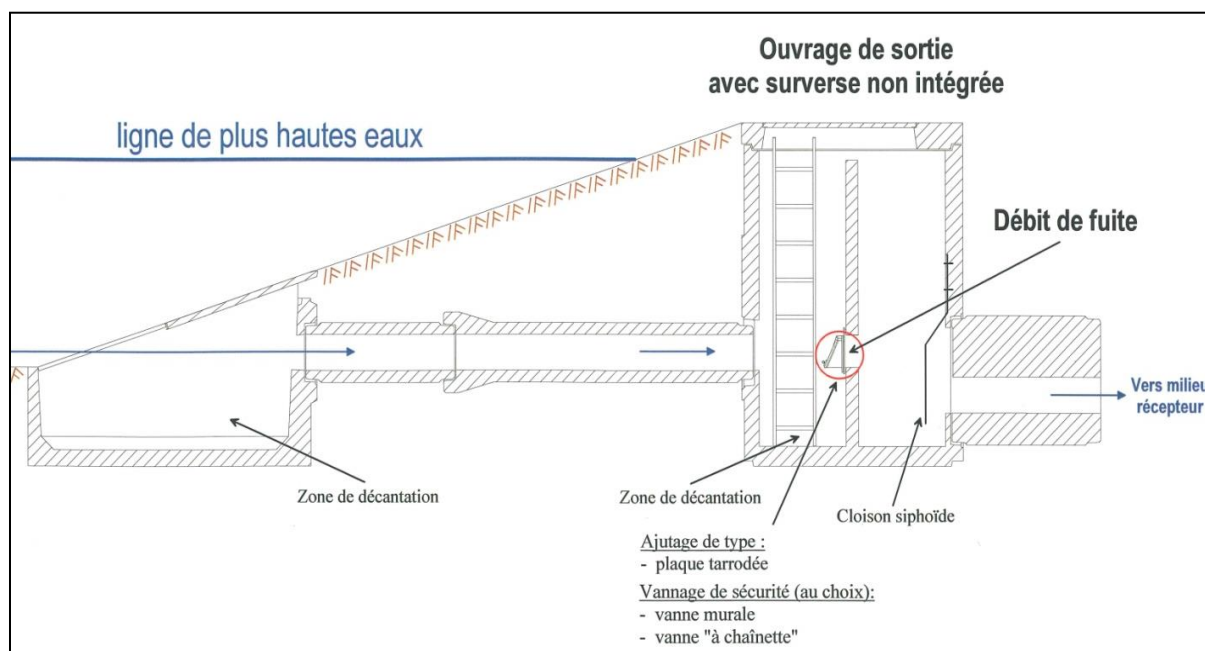


Schéma de principe d'un ouvrage de sortie sans surverse intégrée

La municipalité sera en droit d'imposer la mise en place d'un débourbeur/séparateur à hydrocarbures selon le type de projet d'aménagement

Entretien des ouvrages hydrauliques :

L'entretien des ouvrages constitue la partie la plus importante du bon fonctionnement de l'installation.

La propreté des ouvrages doit être maintenue, la présence de gravats et de débris peut empêcher le bon fonctionnement de l'écoulement et de la régulation. Les résidus de tonte doivent être ramassés afin d'éviter tout risque de colmatage de l'orifice de sortie.

Il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires dans les zones de stockage.

L'entretien des **surverses** est très important, elles doivent être impérativement fonctionnelles. L'hypothèse d'un mauvais fonctionnement du système de régulation est possible à tout moment.

L'utilisation de la **vanne de fermeture** doit être réalisée une fois par an afin de contrôler son bon fonctionnement.

Les zones de stockages sont des ouvrages de gestion des eaux pluviales qui peuvent se remplir à n'importe quel moment. La surveillance et éventuellement l'entretien doivent être réalisés après chaque épisode pluvieux important



Prescriptions à suivre en phase travaux :

La phase travaux est la plus critique pour le déplacement de fines (MES). En effet, lors des travaux, le ruissellement sur les sols nus entraîne un déplacement de particules très important (eaux de couleur marron).

Les préconisations à prendre pour empêcher le déplacement des fines vers le milieu récepteur en phase travaux sont les suivantes :

- les mesures compensatoires doivent être réalisées **en premier** dans l'ordre de la construction de la zone d'aménagement.
- des bottes de paille doivent être mises en place **en sortie** des zones de stockage ainsi qu'à l'exutoire de chaque zones urbanisables, afin d'améliorer la sédimentation des particules. La botte de paille joue le rôle d'un filtre.

En ce qui concerne les puisards d'infiltration et tranchées drainantes, ces ouvrages devront être protégés par un géotextile durant toute la phase des travaux ou être réalisés à la fin des travaux. En effet, les fines risqueraient de colmater ces ouvrages durant cette période sensible.



Photo : Emplacements du filtre à particules fines (botte de paille) pendant la phase des travaux au niveau du bassin d'orage



2.4 INCIDENCES NOTABLES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR L'ENVIRONNEMENT

2.4.1 Effets sur les sols

L'urbanisation occasionne une augmentation des surfaces imperméabilisées et a pour conséquence de réduire le temps de concentration des écoulements et d'augmenter les débits et les volumes ruisselés à l'aval. De ce fait, le développement de l'urbanisation peut contribuer à une dégradation des sols par érosion et lessivage.

Le plan de zonage impose pour chacune des zones à urbaniser du PLU et leurs bassins versants respectifs la mise en place de mesures compensatoires, de type gestion à la parcelle par infiltration, zone de stockage et/ou techniques alternatives.

Une réflexion avec la collectivité devra être menée sur la mise en place de techniques douces pour la collecte des eaux de voiries et des futures habitations, et ainsi éviter le tout tuyau. **L'intérêt est de limiter la vitesse d'écoulement des eaux, favoriser l'infiltration et éventuellement créer des micro stockages tout au long du parcours de l'eau.**

Dans un dernier temps, les volumes excédants à stocker pourront être dirigés vers une zone de stockage type bassin d'orage.

L'objectif est avant tout de lancer une réflexion sur la mise en place de différentes techniques de collecte et de stockage des eaux pluviales, et ainsi éviter la création systématique d'un bassin d'orage au point bas du bassin versant.

2.4.2 Effets sur les milieux aquatiques et naturels

2.4.2.1 Effets quantitatifs

Le plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales de Riantec aura des effets positifs d'un point de vue quantitatif sur les eaux de ruissellement rejetées au milieu récepteur :

- Le plan de zonage impose la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales sur des zones qui, au vu de leurs surfaces respectives (inférieures à 1 ha) et de leurs rejets, ne seront pas soumises à déclaration au titre de la loi sur l'eau. La mise en place d'une gestion des eaux pluviales ne serait pas nécessaire du point de vue réglementaire, mais le zonage impose des dispositifs de gestion. De plus, la densification urbaine pourrait entraîner des problèmes d'inondation dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maîtrisée. En l'absence de zonage, les aménageurs pourraient imperméabiliser sans se préoccuper de l'eau de pluie et des ruissellements engendrés par les aménagements.
- Pour les zones à urbaniser du PLU en projet, le plan de zonage privilégie l'infiltration à la parcelle si les résultats des tests d'infiltration sont favorables. Dans le cas contraire, le document impose à minima la mise en œuvre d'un puisard d'infiltration de 1 m³ de vide pour chacun des futurs lots d'habitats individuels, la mise en place de techniques douces pour la collecte et l'évacuation des eaux pluviales ainsi que la réalisation de zones de stockage, et/ou de techniques alternatives, permettant ainsi une régulation des volumes d'eau de ruissellement à un débit de fuite conforme au SDAGE Loire Bretagne.



En conclusion le zonage d'assainissement des eaux pluviales aura pour effet de réduire très fortement les débits des eaux de ruissellement à l'exutoire des parcelles à aménager par rapport à l'état actuel.

On retiendra également que le zonage prévoit un dimensionnement des ouvrages de stockages des zones à urbaniser pour une période retour de 30 ans, ce qui est plus contraignant que le SDAGE qui préconise une période de retour de 10 ans.

2.4.2.2 Effets qualitatifs

La gestion à la parcelle en privilégiant l'infiltration sur les zones de densification et d'urbanisation, va contribuer à réduire le flux global sur les zones déjà urbanisées. Plus la première goutte de pluie sera retenue au sol, et moins le pic hydraulique, qui transporte également la charge polluante, sera faible.

La réalisation de zones de stockage ou autres techniques alternatives va contribuer à une décantation des eaux de ruissellement avant un rejet dans le milieu naturel et donc à une baisse des MES rejetées.

Un bassin de rétention de base retient aujourd'hui à minima 80% de la charge particulaire. La qualité des ruisseaux récepteurs imposera de rechercher des solutions complémentaires (drainage des fonds...) afin d'abattre davantage ce flux particulaire, qui porte la majorité de l'impact polluant du pluvial (hydrocarbures et MES).

Globalement, par la mise en place de puisards d'infiltration, de techniques douces pour la collecte des eaux pluviales et d'ouvrages de stockage pour la gestion quantitative des eaux, on peut considérer que l'ensemble de ces dispositions permettront de retenir à minima 90 % de la pollution particulaire liée au ruissellement des eaux sur les surfaces imperméabilisées.

Le tableau suivant présente les flux particuliers thoriques rejetés au milieu naturel pour les futures zones d'urbanisation lors d'un épisode pluvieux trentennal, avec et sans mesures compensatoires.

Zone	OAP	Surface	Débit sans mesures compensatoires (l/s)	Flux particulaire sans mesures compensatoires (g/s)	Débit avec mesures compensatoires (l/s)	Flux particulaire avec mesures compensatoires (g/s)
1AUa/1AUar	n°1	4,13 ha	380	57	12,4	0,186
1AUa	n°2	2,6 ha	270	40,5	7,8	0,117
1AUa	n°3	0,56 ha	80	12	1,7	0,0255
Ub	n°4	1,29 ha	160	24	3,9	0,0585
Ubr	n°5	0,93 ha	120	18	2,8	0,042
Ub	n°6	1,47 ha	170	25,5	4,4	0,066
Ub	n°7	0,60 ha	85	12,75	1,8	0,027
1AUa	n°8	4,05 ha	400	60	12,2	0,183
1AUi	n°9	2,46 ha	390	58,5	7,4	0,111
2AUi	n°10	3,36 ha	490	73,5	10,1	0,1515

Dans le cas du rejet d'un réseau strictement pluvial ne collectant que des eaux de ruissellement, on peut estimer l'apport en NH₄⁺, NK, PO₄³⁻ et en P_{total} négligeable, si les déplacements des particules (MES) sont contrôlés. En effet, la pollution chronique liée au ruissellement des eaux pluviales sur les zones imperméabilisées est principalement liée aux déplacements de matières en suspension.

L'application du zonage d'assainissement pluvial de Riantec avec la mise en œuvre de bassins de rétention sur les 10 zones d'urbanisation a pour effet de diviser par 200 à 500 les flux de



pollution particulière qui seront rejetés dans le milieu aquatique par rapport à l'urbanisation de ces zones sans la mise en œuvre de mesures compensatoires.

Le rejet des eaux de ruissellement des 10 zones d'urbanisation dans le milieu n'altérera pas la qualité des masses d'eau au sens de la Directive cadre de l'eau.

Pour la gestion des hydrocarbures, des cloisons siphonées seront placées dans les ouvrages de sortie des différentes zones de stockage ce qui permettra de retenir la pollution chronique.

Enfin, en cas de pollution accidentelle, une vanne de fermeture permettra également de retenir les polluants dans les ouvrages de stockage.

En ce qui concerne la qualité bactériologique des rejets d'eaux pluviales, des analyses seront réalisées aux différents exutoires pluviaux dans le cadre de l'étude du schéma directeur EP en cours, ce qui permettra de cibler les bassins versants à risque. Suite à ces conclusions, les sources de pollution (mauvais branchements..) seront recherchées et des mises en conformité seront alors imposées.

2.4.2.3 Effets sur les cours d'eau

Selon la nature et l'affectation des surfaces sur lesquelles elles ruissellent, les eaux pluviales peuvent véhiculer une quantité plus ou moins importante de matières en suspension, matières organiques, hydrocarbures... occasionnant une pollution des eaux du milieu récepteur.

Les matières en suspension présentes dans les eaux de ruissellement contribuent aux dépôts de sédiments dans les cours d'eau et nuisent ainsi au bon écoulement des eaux et à la vie aquatique.

Le zonage impose une régulation des eaux pluviales contribuant à ne pas détériorer la qualité des cours d'eau, aussi bien biologique que morphologique.

L'étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales lancée par Lorient Agglomération sur la commune de Riantec prévoit la réalisation d'analyses physico-chimiques et bactériologiques aux différents exutoires par temps sec et humide. Les éventuelles sources de pollution seront ainsi répertoriées et des mesures seront prises afin d'assainir les eaux de ruissellements (mise en conformité des branchements non conformes...).

Le programme d'analyse de Lorient Agglomération est le suivant :

I : Rejets par temps sec

- Bactériologie : Escherichia Coli et entérocoques
- Physico-chimie : Phosphore total/ NH₄⁺/ DCO/ MES

2 : Rejets par temps de pluie avec 2 campagnes de prélèvements ponctuels par temps de pluie aux exutoires du réseau devront être réalisées :

- l'une en période printanière ou estivale,
- l'autre en période automnale ou hivernale.



Les exutoires et regards à viser en priorité sont ceux :

- Qui contribuent le plus à la pollution pluviale :
 - o Surfaces imperméabilisées les plus importantes,
 - o Activités potentiellement polluantes : zones d'activités, zones commerciales ou de stationnements importants, voiries très circulées...
 - o Suspicion de surverses potentielles du réseau d'eaux usées vers le réseau pluvial par temps de pluie : postes de refoulement sensibles, saturation connu du réseau d'eaux usées par temps de pluie et/ou présence de surverses connues ou suspectée,...
- Qui se rejettent vers les milieux les plus sensibles ou au niveau desquels les suivis en place mettent en évidence des pollutions par temps de pluie (d'où la nécessité de faire valider les points de prélèvements).

Pour vérifier l'efficacité d'ouvrages existants, des prélèvements seront également réalisés en entrée/sortie de certains d'entre eux.

Les analyses en base porteront sur les paramètres suivants :

- Bactériologie : Escherichia Coli et entérocoques
- Physico-chimie : Phosphore total/ NH4+/ DCO/ MES

En complément, des analyses sur les paramètres suivants seront réalisés sur les exutoires jugés pertinents :

- Pesticides : glyphosate et AMPA : 20 analyses prévues,
- Métaux lourds : Mercure (Hg), Cadmium (Cd), Chrome total (Cr), Cuivre (Cu), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn) : 20 analyses prévues,
- Hydrocarbures totaux : 20 analyses prévues.

Les résultats seront présentés sous forme didactique, sur la base d'une grille d'interprétation des teneurs mesurées, qui sera soumise à la validation du maître d'ouvrage.

Sur la base des estimations de débits réalisés, ils seront également traduits en flux.

2.4.2.4 Effets sur les zones humides

Pour rappel, un inventaire des zones humides a été réalisé à l'échelle du territoire communal de Riantec au niveau des zones agricoles et naturelles, mais également dans les futures zones potentielles d'urbanisation. L'inventaire a permis de délimiter et de caractériser les zones humides effectives selon les prescriptions du SAGE Blavet. Les zones humides recensées sur l'ensemble du territoire communal sont les zones humides dites fonctionnelles selon les prescriptions des SAGE.

Un des enjeux du PLU et du zonage pluvial est de préserver ces zones humides. Le plan de zonage pluvial fait d'ailleurs apparaître les zones humides recensées. Aucune zone humide n'est située dans le périmètre de zones d'urbanisation.

Si les zones humides présentent de multiples fonctions écologiques et notamment celle d'épuration, l'apport de polluants doit être non significatif pour ne pas les polluer et les rendre sans intérêt pour la biodiversité.



Les nouveaux ouvrages de régulation des eaux pluviales ne vont pas impacter de manière directe les zones humides. Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir.

Toutefois, de manière indirecte, le plan de zonage et ces prescriptions vont permettre des rejets de meilleure qualité des eaux pluviales dans le milieu récepteur, c'est-à-dire dans les cours d'eau. La majorité des zones humides étant en situation longitudinale (tampon) par rapport aux cours d'eau, le plan de zonage sera également bénéfique pour leur conservation.

En effet, l'infiltration des eaux pluviales au niveau des futurs projets d'urbanisation permettra d'alimenter les nappes phréatiques qui jouent un rôle très important dans le maintien de la fonctionnalité des zones humides.

2.4.3 Effets sur la santé humaine

2.4.3.1 Effets sur les risques d'inondation

La gestion des eaux pluviales constitue un enjeu important pour les collectivités, afin d'assurer la sécurité publique (prévention des inondations) et dans la santé humaine.

La commune de Riantec n'est pas soumise à PPRi. La commune est concernée par le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRI) par submersion marine de la Petite Mer de Gâvres.

La densification urbaine pourrait entraîner des problèmes d'inondation dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maîtrisée.

Le plan de zonage a défini une gestion du ruissellement en fonction d'un degré de protection. D'une manière générale sur la commune de Riantec, le degré de protection défini correspondra à une protection trentennale pour l'ensemble des ouvrages de stockage et d'évacuation des eaux pluviales préconisés, ce qui est plus contraignant que les dispositions du SDAGE. Les effets sur la saturation du réseau public de collecte des eaux pluviales sont donc positifs.

En outre, le plan de zonage a défini les aménagements et ouvrages à mettre en place afin que la commune puisse limiter les dysfonctionnements hydrauliques existants et maîtriser le ruissellement généré par les futures zones urbanisables, mais aussi pour certaines zones déjà urbanisées. Parmi ces mesures, les futurs aménageurs devront privilégier l'infiltration à la parcelle ou en cas de non-possibilité d'infiltrer, de réaliser des zones de stockage (bassin de rétention ou noues) et/ou de techniques alternatives sur les zones à urbaniser.

Ainsi, le plan de zonage adopte des mesures de prévention pour limiter le ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie, le plus en amont possible. De ce fait, il a un impact positif sur la prévention du risque d'inondation et donc sur la protection des biens et des personnes.

L'étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales lancée par Lorient Agglomération sur la commune de Riantec permettra de redéfinir précisément les zones à risques aux inondations, selon différentes pluies de projet (modélisation hydraulique) (le schéma directeur de 2011 sera ajusté dans ce nouveau document grâce à de nouvelles modélisations et surtout la prise en compte de l'urbanisation réalisée depuis 2011 et des nouvelles contraintes liées au changement climatique). Des mesures de gestion viendront ainsi compléter l'étude de zonage pluvial, avec un programme de travaux hiérarchisés permettant de protéger les biens et les personnes contre les inondations.



2.4.3.2 Effets sur la consommation en eau potable

La commune de Riantec dispose d'un captage d'eau souterraine pour l'alimentation en eau potable sur son territoire communal. Les périmètres de protection rapprochée des captages des eaux potables de Pont Ar Roc'h–Kerdurand ont fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par arrêté du 7 janvier 2013 annexé au PLU comme Servitude d'Utilité Publique.

Le plan de zonage et les prescriptions mises en place, vont permettre une préservation, voire une amélioration de la qualité des eaux, notamment en réduisant les charges rejetées par la captation des eaux pluviales le plus possible à leur source et ainsi limiter d'éventuels pics de pollution sur le milieu récepteur, préservant ainsi la santé humaine.

De même, le zonage prévoit la possibilité d'utiliser des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales ce qui aura pour effet de réduire les effets liés à l'imperméabilisation des sols dont le premier effet est d'accroître le ruissellement au détriment de l'infiltration. Les règles du zonage permettront de recharger la nappe d'eau souterraine.

Une attention particulière sera portée au traitement et la qualité des eaux de ruissellement des zones à urbaniser. Le dimensionnement des bassins de rétention permettra une bonne dépollution des eaux. Un ouvrage de vidange équipé d'une cloison siphonée permettra de retenir dans le bassin une pollution accidentelle par les hydrocarbures.

2 zones à urbaniser sont situées en amont du périmètre de protection du captage eau potable. Au vu des mesures de traitement imposées par le zonage pluvial, et étant en présence d'un captage eau potable en profondeur (et non superficiel), les rejets des eaux pluviales de ces futures zones urbanisées n'auront pas d'impacts sur cette ressource en eau.

2.4.4 Effets sur le paysage

2.4.4.1 Effets sur le paysage immédiat ou rapproché

Le plan de zonage pluvial de la commune impose des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur.

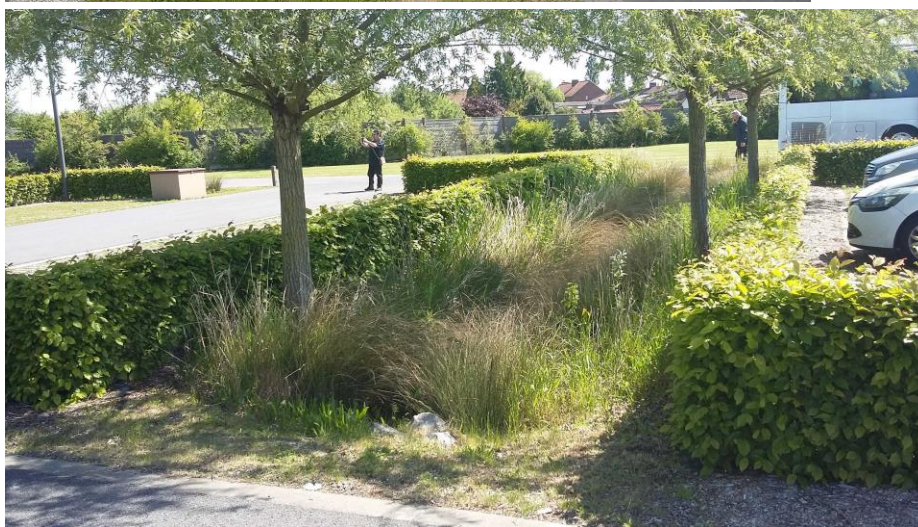
Dans le cadre des demandes de permis d'aménager et de construire, le pétitionnaire devra s'assurer que les ouvrages de gestion des eaux pluviales projetés disposent d'une bonne intégration paysagère (pentes douces pour l'entretien, aménagement paysager...).

En cas d'impossibilité d'infiltration, le zonage pluvial impose sur les zones à urbaniser la création de zones de stockage des eaux pluviales (bassins de rétention à sec ou noues stockantes). Ce type d'aménagement peut marquer de façon négative un quartier ou un lotissement sur le plan paysager s'il présente un caractère inesthétique et sans possibilité d'entretien (pentes trop importantes, grillage, ...). Des prescriptions sont ainsi imposées afin que ces ouvrages de stockage et de collecte participent à la qualité paysagère de l'opération :

- Bassins de rétention paysagés (plantations arbustives, essences locales), réalisés en pente douce, et accessibles pour l'entretien.
- Noues paysagées, larges, à faible pente, qui suivent le terrain naturel.



Exemples d'aménagement avec des noues en bordure de voiries/parkings (Région de Douai)



2.4.4.2 Effets sur le paysage à une échelle plus large

La Trame Bleue participe à la qualité paysagère d'un territoire au même titre que la Trame Verte. Les bons états écologique et chimique des cours d'eau, plans d'eau et des zones humides sont donc essentiels pour la biodiversité mais aussi pour la qualité paysagère.

Le plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales va générer un effet positif sur la qualité des milieux naturels et notamment sur les écosystèmes aquatiques (cours d'eau, zones humides, ...) en réduisant les apports de polluants. En ce sens, il aura un impact positif sur le plan paysager non seulement à l'échelle d'une opération ou d'un quartier, mais également à une échelle plus large (bassin versant par exemple).



2.4.4.3 Effets sur les zones conchyliques

La commune de Riantec est concernée par les zones conchyliques, les zones de pêche à pied récréative, et les zones de baignades situées dans la Petite Mer de Gâvres. Ces activités sont suivies et font l'objet, pour la zone de baignade, d'un profil de vulnérabilité.

Les analyses microbiologiques des coquillages pour définir le classement sanitaire sont réalisées dans le cadre de campagnes de suivis qui sont menées par Ifremer. Le **Réseau de contrôle Microbiologique des zones de production conchyliques (REMI)** a été créé en 1989 et révisé en 2007 en vue de proposer les classements de zones dans des conditions prévues par la réglementation. Ce réseau comprend une surveillance régulière, et un dispositif d'alerte.

L'étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales lancée par Lorient Agglomération sur la commune de Riantec prévoit la réalisation d'analyses physico-chimiques et bactériologiques aux différents exutoires par temps sec et humide. Les éventuelles sources de pollution seront ainsi répertoriées et des mesures seront prises afin d'assainir les eaux de ruissellements (mise en conformité des branchements non conformes...).

Le programme d'analyse de Lorient Agglomération réalisé dans le cadre de l'étude du schéma directeur en cours prévoit de mesurer aux différents exutoires les éventuelles présences de bactéries dans les eaux de ruissellements de type Escherichia Coli et entérocoques (Analyses réalisées par temps sec et humide).

Suite à ces conclusions, des travaux seront lancés afin de retrouver les éventuelles sources de pollution, et ainsi mettre en conformité les branchements concernés.



TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES DE GESTION AVEC ET SANS ZONAGE PLUVIAL - COMMUNE DE RIANTEC

TYPE DE PROJET	GESTION QUANTITATIVE				
	SANS ZONAGE PLUVIAL		AVEC ZONAGE PLUVIAL		
	Débit de fuite	Stockage	Débit de fuite	Stockage	Gain
Projets de surfaces inférieures à 2 500 m²	Pas de régulation imposée	Absence de stockage	Infiltration des eaux pluviales (excepté pour les projets à risque)	Puisard de 1 m³ de vide par tranche de 100 m² imperméabilisée	Limitation des risques d'inondation liée à la densification urbaine
Projets de surfaces comprises entre 2 500 m² et 5 000 m²	Pas de régulation imposée	Absence de stockage	Infiltration des eaux pluviales (excepté pour les projets à risque) + débit de fuite respectant le ratio de 10 l/s/ha	Puisard à minima de 1 m³ de vide pour chacune des habitations + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 30 ans	Limitation des risques d'inondation liée à la densification urbaine
Projets de surfaces comprises entre 5 000 m² et 10 000 m²	Pas de régulation imposée	Absence de stockage	Infiltration des eaux pluviales (excepté pour les projets à risque) + débit de fuite respectant le ratio de 3 l/s/ha	Puisard à minima de 1 m³ de vide pour chacune des habitations + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 30 ans	Limitation des risques d'inondation liée à la densification urbaine
Projets de surfaces supérieures à 10 000 m²	Régulation des eaux respectant le ratio de 3 l/s/ha	Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Infiltration des eaux pluviales (excepté pour les projets à risque) + débit de fuite respectant le ratio de 3 l/s/ha	Puisard à minima de 1 m³ de vide pour chacune des habitations + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 30 ans	Limitation des risques d'inondation du fait d'un degré de protection des ouvrages plus important

TYPE DE PROJET	GESTION QUALITATIVE				
	SANS ZONAGE PLUVIAL		AVEC ZONAGE PLUVIAL		
	Abattement de la pollution particulaire	hydrocarbures	Abattement de la pollution particulaire	hydrocarbures	Gain
Projets de surfaces inférieures à 2 500 m²	Aucun abattement du flux particulaire	Non retenu	Abattement à minima de 90% du flux particulaire	100% des flottants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration
Projets de surfaces comprises entre 2 500 m² et 5 000 m²	Aucun abattement du flux particulaire	Non retenu	Abattement à minima de 90% du flux particulaire	100% des flottants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration
Projets de surfaces comprises entre 5 000 m² et 10 000 m²	Aucun abattement du flux particulaire	Non retenu	Abattement à minima de 90% du flux particulaire	100% des flottants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration
Projets de surfaces supérieures à 10 000 m²	Abattement de 80% du flux particulaire (bassin d'orage classique)	100% des polluants retenus dans l'ouvrage conforme à la réglementation loi sur l'eau	Abattement à minima de 90% du flux particulaire	100% des flottants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration



3 Eaux usées

3.1 Présentation du zonage des eaux usées

3.1.1 Définition de la zone d'étude

Dans le cadre de la révision de son plan local d'urbanisme communal, la commune a souhaité mettre à jour son étude de zonage d'assainissement des eaux usées. Cette étude a été réalisée en février 2019 et s'appuie sur le zonage en vigueur réalisée en 2011.

Cette étude définit les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif. Ainsi, elle permet à la commune de conduire un développement de l'urbanisation en accord avec la préservation du milieu naturel.

L'objectif est donc d'assurer la collecte et le traitement des eaux usées sur l'ensemble du territoire. Le choix de classer un secteur, un hameau, une habitation, dans des zones d'assainissement collectif ou non collectif est motivé par une analyse du risque pour l'environnement et la salubrité publique.

Remarque, la station d'épuration de Riantec collecte et traite les eaux usées du secteur aggloméré de la commune ainsi que les eaux des agglomérations limitrophes de Locmiquélic et Port-Louis.

L'étude de zonage est conduite à l'échelle communale. Toutefois, elle prend en compte, pour la partie assainissement collectif, des données de l'ensemble des communes raccordées à la station intercommunale.

3.1.2 Assainissement collectif

3.1.2.1 Généralités et situation administrative

Les eaux usées de Riantec sont collectées et renvoyées vers la station d'épuration de type "Boues activées" d'une capacité nominale de 18 000 équivalents habitant.

Mise en service en 2011, elle est située au Sud du hameau de Kervennic sur le territoire de la commune de Riantec.

La station se situe sur le bassin versant de la Rade de Lorient.

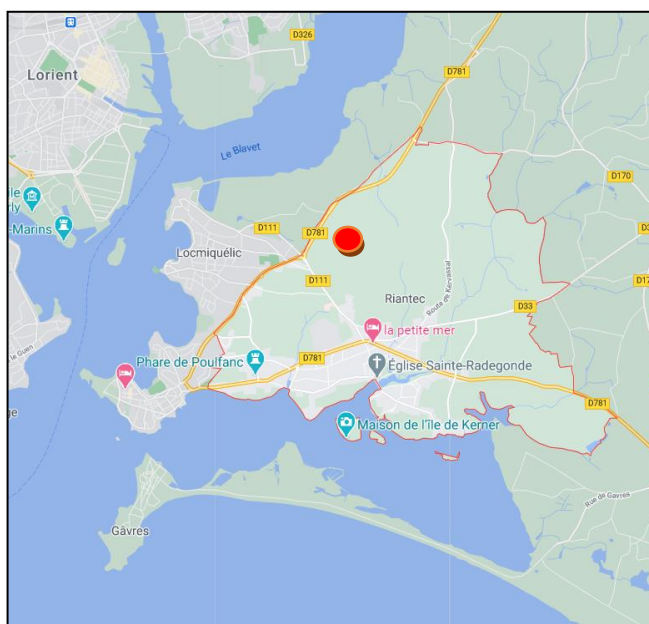


Figure 51 : Localisation de la station d'épuration



La station d'épuration de Kervennic a fait l'objet d'une autorisation de rejet actée par arrêté préfectoral en date du 31 juillet 2008.

Un arrêté complémentaire, en date du 3 août 2011, complète les dispositions de suivi, notamment par la recherche des micropolluants.

Les normes sur le phosphore ont été ajoutées pour être compatibles avec le SDAGE et l'arrêté du 21 juillet 2015 (tableau 7 de l'annexe).

Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres azote et phosphore.

*Pour les stations de 10 000 Eq-hab à 100 000 Eq-hab rejetant **en zone sensible** à l'eutrophisation, les concentrations maximales à respecter, en moyenne annuelle, sont de :*

- NGL=15mg/l,
- Pt= 2 mg/l

Dans le SDAGE Loire Bretagne, l'ensemble des cours d'eau et du littoral (sauf cours d'eau vendéens) a été classé en zone sensible à l'eutrophisation en 2006. Les normes de rejet retenues sont :

Tableau 15 : Extrait de l'arrêté préfectoral. (Zonage EU 2019)

RIANTEC - Kervennic - 18 000 EH - boues activées						
Milieu récepteur : rade de Lorient						
PARAMETRES	Capacité nominale maximale (mg/l)		Valeurs limites de rejet			
	Organique kg/j	Hydraulique m3/j	Concentration maximale (mg/l)	Flux Kg/j	Rendement (*)	Valeurs réductrices (mg/l) (*)
Débits (m3/j)		3540				
DCO	2651		90	319	85%	250
DBO5	1080		25	88,5	90%	50
MES	1490		30	106	90%	85
NTK			8	28	70%	
NGL	250		15	53	70%	
Pt	59		1	7	80%	

Source : Arrêté préfectoral d'autorisation du 3 août 2011

(*) norme imposée par le SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2010-2015

La Norme sur le Phosphore est plus sévère et est fixée à 1mg Pt/L. Elle répond à la disposition 3A-I du SDAGE Loire Bretagne.

3.1.2.2 Nombre d'abonnés

Le projet de zonage de Riantec est dépendant de l'ensemble des communes et des activités raccordées à la station d'épuration. La réflexion sur le devenir de l'assainissement est influencée par l'évolution de chacune des zones raccordées.

Ces données sont issues des études du « Schéma directeur (Artelia) » validé en 2020. Le schéma directeur sur le territoire de Riantec est une actualisation de celui finalisé en 2015 par IRH.



Tableau 16: Tableau du nombre de branchements afin de définir la répartition des charges pour chaque commune (Source Zonage)

	Riantec	Locmiquélic	Port Louis
Dans le MAS ² (données 2012)	2 242 branchements	1 807 branchements	1 985 branchements
Diagnostic (Artélia 2019)	2 754 branchements	2 170 branchements	1 928 branchements
Répartition des 6 852 Brts	40 %	32 %	28 %

Ce nombre d'abonnés comptabilise l'ensemble des branchements : particuliers, activités. Pour ces abonnés les eaux sont assimilées à des eaux de type domestique. Sur le territoire, il n'existe pas d'industriel. Il n'y a pas de convention et, ou d'autorisation de rejet dans les réseaux.

3.1.2.3 Réseaux et station d'épuration

Généralités

La station d'épuration et les réseaux sont exploités en régie par Lorient Agglomération.

La station d'épuration de Riantec traite les eaux usées de la commune, mais aussi celles de Locmiquélic et Port-Louis.

Les eaux usées sont de type eaux domestiques ou assimilées. Il n'existe pas d'eaux industrielles. La conserverie " Paniers de la Mer", notifiée dans les diagnostics de 2015 n'existe plus aujourd'hui.

Les eaux traitées de la station sont rejetées dans la rade de Lorient au large de Locmiquélic, à l'embouchure de Scorff et du Blavet (voir carte ci-contre)

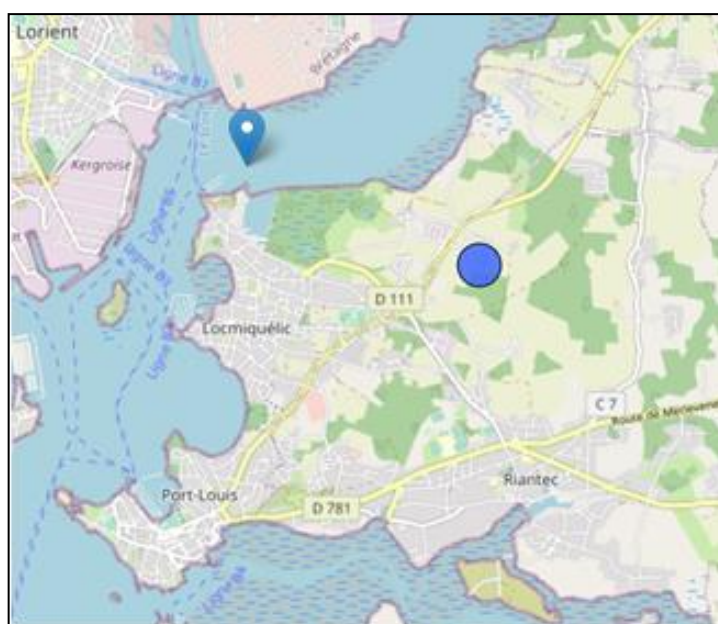


Figure 52: localisation de la station d'épuration et du point de rejet (Source : Portail d'information sur l'assainissement collectif)

²² MAS = Manuel d'Autosurveillance validé en juillet 2016



Les réseaux de Riantec

La commune est dotée d'un réseau d'assainissement séparatif.

La longueur du réseau (source diagnostic du schéma directeur) sur le territoire de Riantec est de 50 km linéaires dont 11,5 km linéaires de canalisations en refoulement.

Sur le réseau de type séparatif, il n'existe pas de déversoir d'orage.

Pour information à l'échelle de la zone de collecte (3 communes), la longueur totale du réseau est de 103 km dont 21,3 km de refoulement.

Postes de refoulement (PR)

Le réseau de collecte, qui s'étend également sur les territoires des deux communes voisines, compte 33 postes de refoulement, dont 19 postes sont présents sur la commune de Riantec. La totalité des postes de refoulement est équipée de télésurveillance et d'une alarme de niveau très haut.

Rappel réglementaire : Les trop-pleins équipant un système de collecte séparatif et situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5/j (2 000 Eq-hab) font l'objet d'une surveillance consistant à mesurer le temps de déversement journalier. (Arrêté du 21 juillet 2015- article 17).

Les trop-pleins (TP) sont nommés selon le code SANDRE :

- A1 : Sur le réseau : (mesure de la durée de surverse)
- A2 : En amont immédiat de l'entrée de la station : (mesure du débit déversé + charge de pollution).

Pour les autres postes (RI et autres), seule la durée de mise en charge est connue via la télésurveillance des pompes.

(Remarque : des modifications sur la téléalarme des postes de refoulement ont été apportées début 2020, pour créer une alerte de déversement. Les poires mesurant le NTH (Niveau de très hautes eaux) ont été calées sur le niveau de surverse. La durée enregistrée par les téléalarmes devient donc des durées de surverse. (Demande de la DDTM 56).

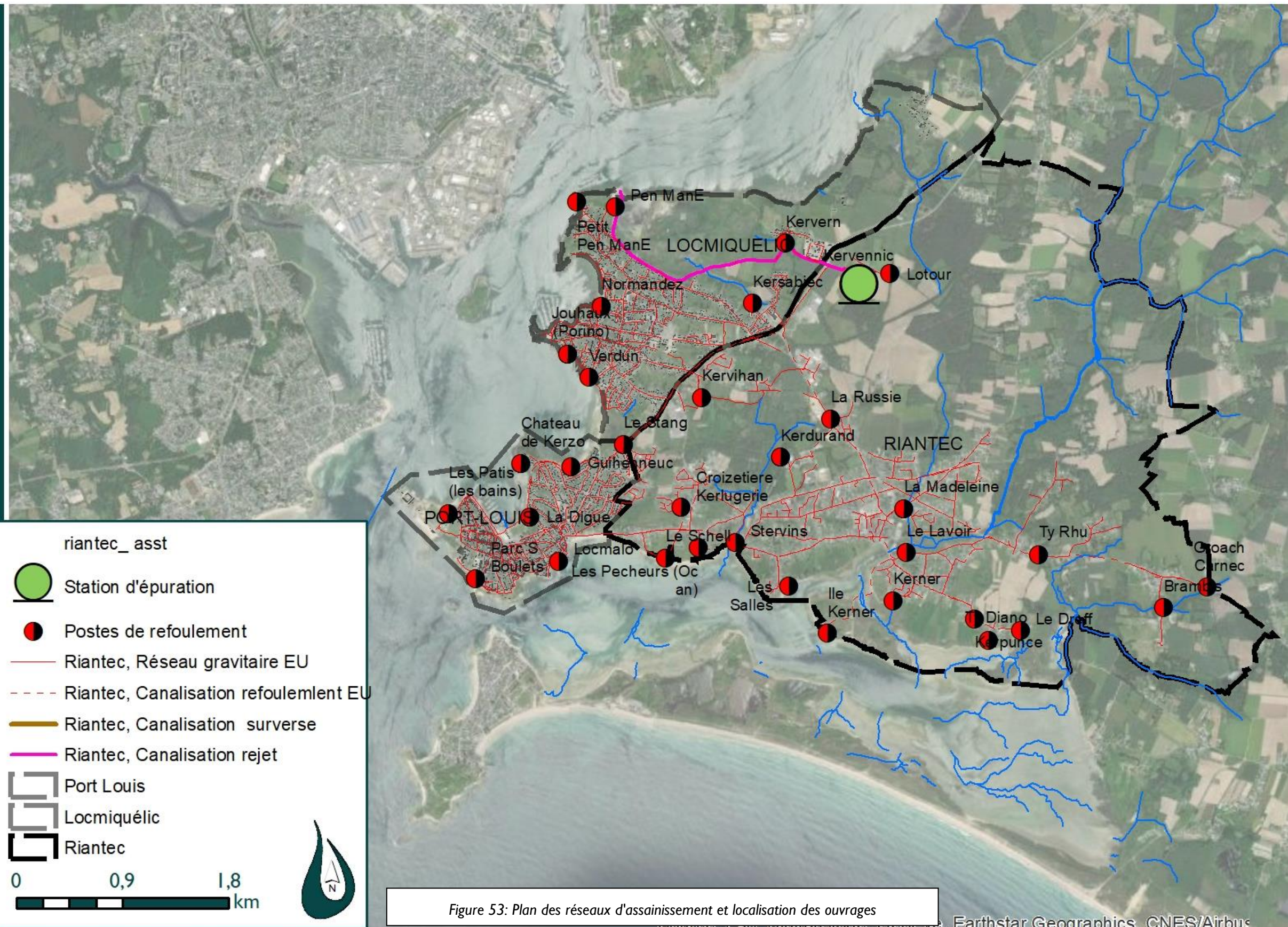
Sur les 19 postes de refoulement (PR) de Riantec, 6 ont des trop-pleins dirigés vers le milieu naturel (voir plan et synoptique pages suivantes).

Sur le secteur aggloméré de Riantec, il est alors inventorié,

- Absence de point A1 (charge > à 120 Kg de DBO5/j)
- Absence de point A2 (Il n'existe pas de trop plein en tête de station) le point A2 du système de collecte est mesuré à Port Louis (PR la Digue)
- 3 postes RI (suivi du volume de surverse)

L'ensemble des trop-pleins a fait l'objet d'une fiche descriptive dans le diagnostic de 2015 (Rapport Phase I).





Carte éditée le 24/09/2020

© 2020, Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus
USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



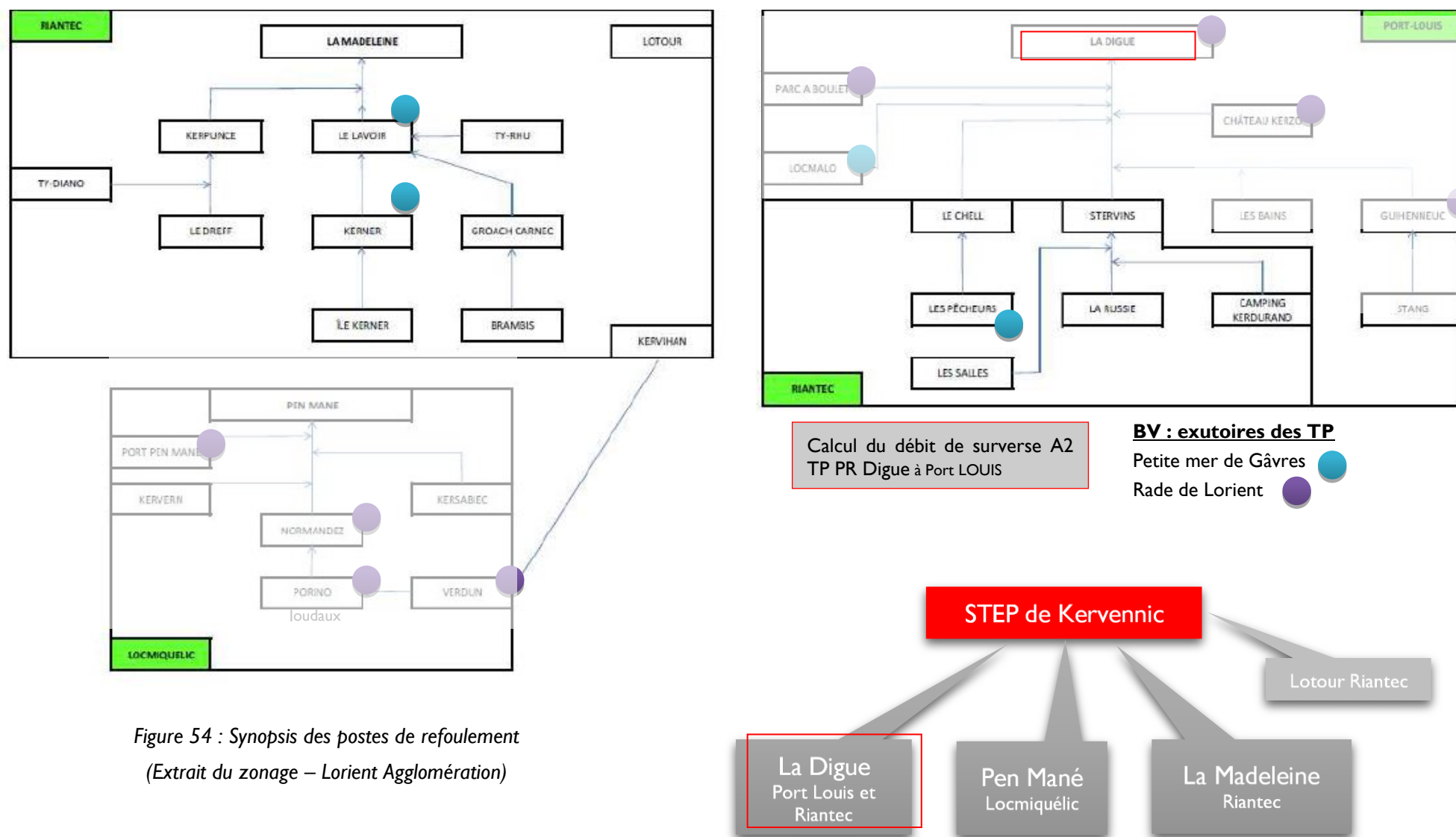
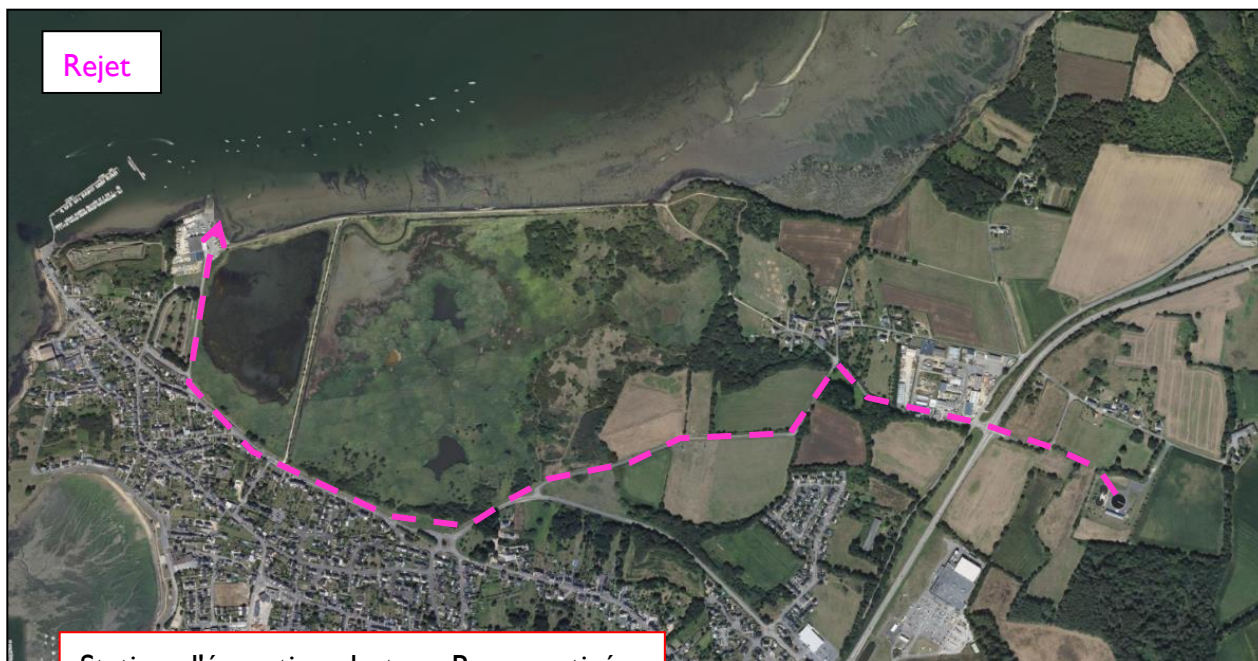


Figure 54 : Synopsis des postes de refoulement
(Extrait du zonage – Lorient Agglomération)



Station d'épuration de Riantec

Trois communes sont raccordées à la station d'épuration : Riantec ; Port Louis, Locmiquélic.



Station d'épuration de type Boues activées de 18 000 Eq-hab

- Mise en service en 2011.
- Rejet dans la Rade de Lorient

L'équivalent habitant (Eq-hab.) est une unité de charge rejetée par 1 habitant moyen (valeur retenue à l'échelle européenne) :

Le dimensionnement d'une station repose avant tout sur la charge hydraulique et sur la charge en matière organique. La matière organique est mesurée à l'aide d'une analyse indirecte : la Demande Biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5).



La charge maximale admissible sur la station est de :

18 000 Eq-hab

Charge Organique
1 080 kg de DBO5/j

Charge Hydraulique
3 540 m³/j



3.1.2.4 Bilans 2015 à 2019

Capacité organique

Dans le diagnostic des réseaux (Artelia – 2019), il est indiqué que le flux polluant collecté s'établit à 800 kg de DBO5/j soit 13 300 Eq-hab en situation de pointe.

L'analyse des données d'autosurveillance de Lorient agglomération (SANDRE) sur la période 2015- 2020, révèle une augmentation de ce flux.

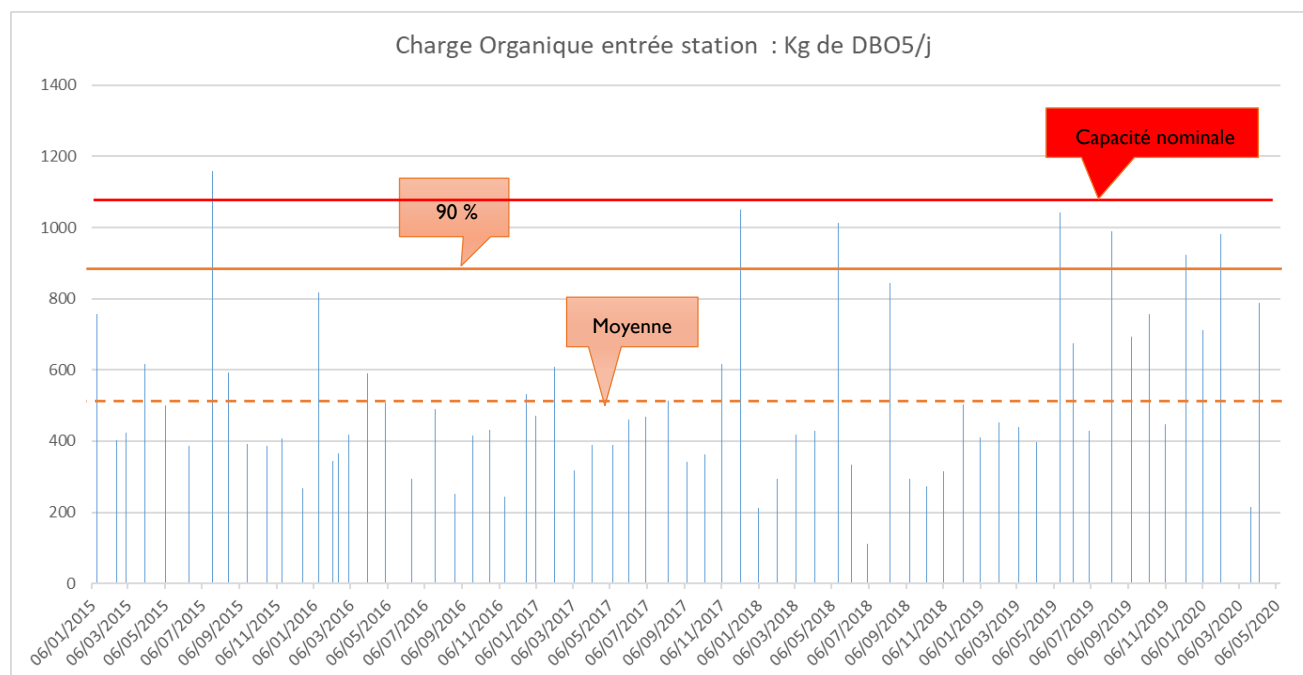


Figure 55 : Mesures de charge organique en entrée de station (données d'autosurveillance)

Sur la base des données étudiées pour le diagnostic, *l'apport organique* est relativement variable. Ces variations sont principalement dues aux variations hydrauliques engendrées par les différents apports d'eaux parasites.

L'analyse des données d'autosurveillance de 2015 à 2020 (mai), traduit une augmentation des charges par rapport aux données du diagnostic.

Sur les 5 dernières années, la charge organique moyenne calculée est de 513 Kg de DBO5/j, soit 8 558 Eq-hab (47,5 % de la capacité nominale).

Les flux polluants en pointe sont établis sur la valeur 90 percentile.

Cette valeur, fournie dans le diagnostic, de 800 Kg DBO5/j, est recalculée à 890 Kg de DBO5/j. La valeur de pointe retenue est alors de 14 858 Eq-hab, soit 82% de la capacité de traitement de la station d'épuration.

Sur cette zone de collecte, les pointes enregistrées (bilan mensuel) sont principalement dues à des effluents très chargés (concentrations > à 500 mg de DBO5/l) pendant la période estivale.



Charge organique :

Au regard des bilans d'autosurveillance réalisés sur la période 2015-2020 nous retenons que la station d'épuration reçoit une charge de 47,5 % (8 558 Eq-hab) en moyenne et de 82 % en pointe (14 850 Eq-hab),

La station d'épuration pourrait donc traiter une charge supplémentaire de 9 440 Eq-hab en situation moyenne et 3 140 Eq-hab en pointe (référence à la valeur 90 percentile).

Capacité hydraulique :

Sur ces dernières années, la station a nécessairement reçu des à-coups hydrauliques en période de nappe haute - temps de pluie. Afin de réduire les apports d'eaux parasites sur la station d'épuration, un diagnostic des réseaux avait été réalisé en 2015. Le schéma directeur à l'échelle de Lorient agglomération a été finalisé en 2020 et prévoit un programme d'investigations et de travaux d'un montant de 2 960 000 € pour la commune de Riantec (cf programme en annexe).

A Riantec, les données du diagnostic sont :

- Débit sanitaire : estivale (nappe basse) : 1 180 m³/j et hivernal 980 m³/j
- Débits d'eaux parasites :
 - Eaux de nappe : (nappe basse) : 530 m³/j et (nappe haute) 1 484 m³/j
 - Nappe haute en période de ressuyage (occurrence 3 mois) : 3 770 m³/j

En fonction de la hauteur de nappe, les débits sont de 1 710 m³/j et 4 750 m³/j

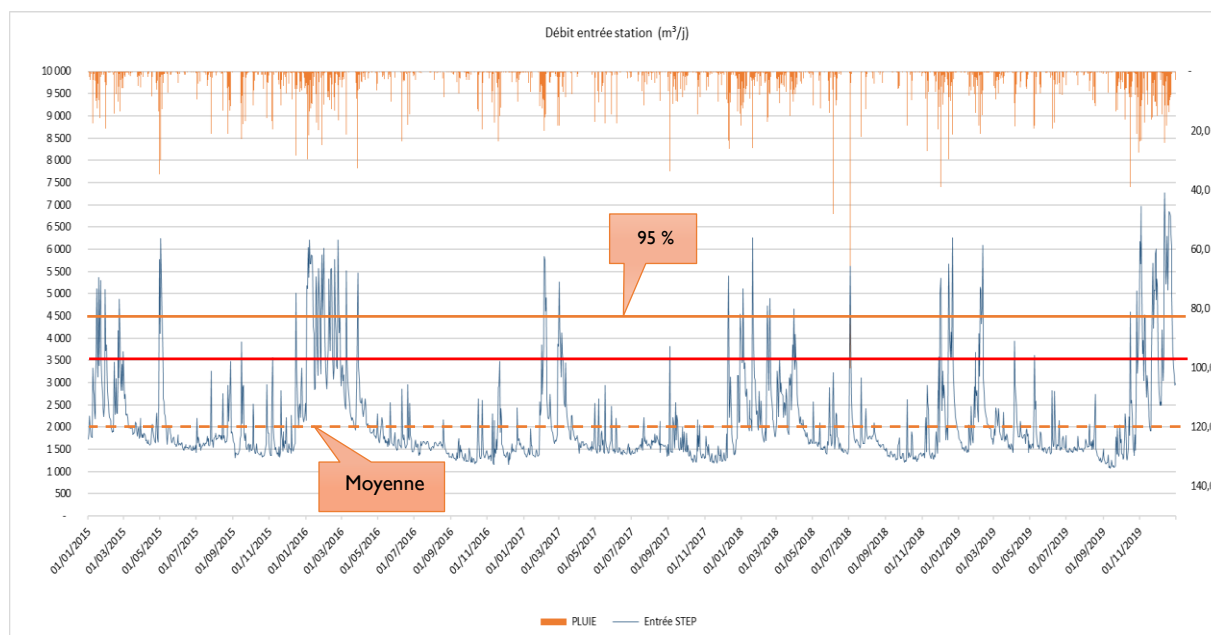


Figure 56 : Volumes journaliers (m³/j) Graphique réalisé à partir des données d'autosurveillance (2015-2019)

L'identification de l'origine des eaux permet d'orienter le programme de travaux pour résorber les eaux parasites.



Plus globalement, les débits journaliers mesurés en entrée de station d'épuration (Figure 51) dans le cadre de l'autosurveillance³ sont :

Débit moyen : 2 090 m³/j

Débit de pointe (95percentile⁴) : 4 515 m³/j

Sur les 5 dernières années et à la suite des premières phases de réhabilitation, environ 7 km linéaires de réseaux ont été réhabilités ou renouvelés, soit 7% du réseau de collecte sur les trois communes. A la lecture des mesures, on ne constate pas d'augmentation du débit sanitaire (évolution de la population) ni une réelle diminution de l'entrée des eaux parasites. Les pics enregistrés au cours de l'hiver 2019, qui a été un hiver particulièrement pluvieux avec des nappes « très » hautes, sont représentatifs des débits attendus à la suite des mesures du diagnostic. (Voir programme des travaux paragraphe suivant).

Charge hydraulique résiduelle :

La station d'épuration est dimensionnée initialement pour traiter 3 540 m³/j. Cependant, elle peut traiter les surcharges hydrauliques. Il est effectivement constaté que le traitement est assuré, même en période de surcharge hydraulique importante (voir paragraphe suivant).

Le débit de référence actuel (valeur de débit journalier au-delà duquel le traitement n'est pas garanti) est de 4 515 m³/j.

Les surcharges hydrauliques sont issues d'intrusion des eaux parasites dans le réseau EU.

Un diagnostic et un schéma directeur avaient été réalisés en 2015 pour les 3 communes qui sont desservies par le réseau collectif. Lorient Agglomération conscient de cette problématique réalise depuis, des travaux de réhabilitation de son linéaire chaque année.

Le nouveau schéma directeur réalisé à l'échelle de Lorient agglomération actualise le précédent. Il a été approuvé en 2020. 2021 sera la première année effective de l'application de ce schéma.

Celui-ci préconise de nouveaux travaux dans la continuité de ceux réalisés. L'objectif étant d'établir un planning des travaux nécessaires pour sécuriser le réseau et diminuer les apports d'eaux parasites dans la continuité de ceux engagés dans les 5 dernières années.

Fonctionnement :

Sur les trois années observées (Etude 2015-2017), le fonctionnement de la station est jugé généralement satisfaisant (concentrations de rejet et rendements).

Dans le cadre de l'autosurveillance, les bilans sont réalisés une fois par mois pour tous les paramètres physico-chimiques (conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015).

Les résultats des mesures réalisées sur les paramètres physico-chimiques sont conformes aux normes définies dans l'arrêté préfectoral.

³ Période de 5 ans : 2015-2019

⁴ Valeur retenue dans la définition du débit de référence



Les concentrations sont généralement très en deçà du seuil de rejet attendu.

Tableau 17 : Résultat des bilans annuels

Concentrations en mg/l	DBO5	DCO	MES	NTK	NH4+	NGL	Pt
<i>Normes</i>	<i>25</i>	<i>90</i>	<i>30</i>	<i>8</i>		<i>15</i>	<i>1</i>
2015	4,4	46,0	7,2	2,88	1,54	3,40	0,66
2016	3,2	35,0	6,3	2,78	1,65	4,89	1,34
2017	4,0	38,5	8,0	5,00	3,50	7,65	0,78
2018	3,1	28,0	4,6	2,54	1,74	3,36	0,75
2019	3,2	23,0	4,1	2,58	1,24	3,50	0,72

Afin de compléter les données de l'étude de zonage, il est présenté ci-dessous les valeurs moyennes et P90 sur la période de 2015-2019.

Tableau 18 : Présentations des mesures sur la période étudiée 2015-2020 (mai)

Concentrations en mg/l	DBO5	DCO	MES	NTK	NH4+	NGL	Pt
Normes de rejet	25,00	90,00	30,00	8,00		15,00	1,00
Moyenne	3,54	34,02	6,32	3,09	1,87	4,49	0,89
Valeur p90	4,60	53,50	10,00	5,92	4,20	7,90	1,60

En moyenne annuelle
Sur un échantillon 24 h00

Remarques : en 2020, des concentrations élevées en phosphore total ont été mesurées pendant la période de confinement à la suite d'un incident technique (problèmes d'injection). Ce problème a été résolu.

Afin d'anticiper sur la présentation des incidences du projet, il est important de rappeler que, même si les normes de rejet sont respectées, le flux est dépendant du débit. Les travaux de résorption des eaux parasites sont donc primordiaux pour le milieu.

$$\text{Flux (Kgl/j)} = \text{Concentration (mg/l)} \times \text{débit (l/s)}$$

A partir des données de suivi de la station d'épuration, nous pouvons conclure qu'elle fonctionne correctement et reçoit une charge organique de :

- 47 % en moyenne
- 82 % en pointe

Cependant, les surcharges hydrauliques entraînent des flux supérieurs à ceux attendus initialement. Le programme de travaux de 2015 et 2020 tend à :

- Assurer la protection du cours d'eau : sécurisation des ouvrages et limiter les départs de surverses au cours d'eau
- Limiter les flux de rejet en agissant sur les débits reçus

Ces mesures seront poursuivies dans le cadre du programme pluriannuel d'investissement définis dans le schéma directeur approuvé en 2020.



3.1.2.5 Schéma directeur

Le diagnostic et le schéma directeur ont été finalisés en 2015 et 2020.

L'ensemble des points de suivi d'autosurveillance a été mis en place.

L'ensemble des réseaux de Lorient agglomération est sujet aux intrusions d'eaux parasites. La lutte contre ces eaux parasites qui peuvent créer des surcharges à la station et surtout des surverses au niveau des trop pleins de postes, est l'objectif premier du schéma directeur. Les propositions sont retranscrites dans le programme pluriannuel d'investissement (PPI), établis en 2015 pour Riantec et mis à jour dans le schéma directeur de 2019-2020.

Le programme vise la :

- Lutte contre les eaux météorites
- Lutte contre les eaux dites de nappe et de drainage
- Lutte contre les intrusions d'eau de mer (le réseau de collecte de Riantec est sujet à ces intrusions).

Ces investissements et travaux sont des investissements qui permettent de réduire les entrées d'eau parasites. Cependant, ils sont accompagnés de mesures telles que "la gestion patrimoniale" qui assurent la connaissance et le suivi de l'évolution du fonctionnement du système ainsi que de propositions de travaux pour résoudre ou anticiper les désordres liés à l'augmentation de la population (renforcement de poste, création de bâches de sécurité...).

Pour réduire les eaux parasites, Lorient Agglomération a prévu de réaliser des inspections nocturnes en période de nappe haute pour repérer les tronçons pourvoyeurs. Des tests à la fumée et des contrôles de branchements sont également réalisés régulièrement par campagne. A l'issue de ces diagnostics, les travaux de renouvellement sont ciblés sur les secteurs les moins étanches, qui posent à la fois des problèmes d'à-coups hydrauliques à la station mais également des risques de pollution par manque d'étanchéité.

Voir programme des travaux page suivante.



Commune de RIANTEC
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
BILAN DES INVESTISSEMENTS PROPOSES

ARTELIA

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Travaux proposés dans le SDA 2015			Travaux réalisés depuis le SDA	Programme de travaux 2019	
	Cout HT base 2015	Cout HT base 2019	Priorité		cout HT	Echéance (années)
Lutte contre les apports d'eaux parasites d'infiltration						
Réhabilitation des réseaux EU insuffisamment étanches déjà localisés (inspections nocturnes réalisées)						
Travaux de réhabilitation des réseaux non étanches en domaine public sur BV PR Cheil	39 800	41 790	1	2016		
Travaux de réhabilitation des réseaux non étanches en domaine public sur BV PR Stervins	90 700	95 235	1 et 2	NON	95 235	2020
Travaux de réhabilitation des réseaux non étanches en domaine public sur BV PR Madeleine	310 900	326 445	1 et 2	2016 et 2017		
Travaux de réhabilitation des réseaux non étanches en domaine public sur BV PR Lavoir	117 300	123 165	1	2014		
Autres travaux de réhabilitation sur BV PR Russle et PR Stervins	58 000	60 900	2	2016		
Divers travaux de réhabilitation : Lutte contre les Introductions d'eau de mer - suppression TP sur PR les Salles et Kerner	4 000	4 200	2	NON	4 200	2019
Gestion patrimoniale du réseau EU; renouvellement envisagé sur 60 ans :	242 000 € HT/an					
Diagnostic d'état des réseaux à réhabiliter (Inspection des collecteurs, regards, branchements et programme)	784 000	823 200			2 281 715	2020 à 2029
Travaux de renouvellement des réseaux EU en domaine public						
Incitation des particuliers à l'étanchement des réseaux EU en domaine privé						
Contrôle de l'efficacité des travaux						
Lutte contre des apports d'eaux pluviales sur réseau EU et suppression des rejets de pollution diffuse par les réseaux EP						
Localisation des ouvrages de captage de voirie non-conformes (essais à la fumée; 11 700 m)	12 000	12 600	4	NON	12 600	
Localisation des branchements non-conformes (contrôles au colorant; 500 branchements)	25 000	26 250	4	NON	26 250	
Campagne d'inspections des voiries en temps de pluie (localisation captages EP)						
Etablissement des fiches projet de travaux						
Travaux de remise en conformité des désordres en domaine public						
Vérification des travaux en domaine public et privé						
Extensions des réseaux EU						
Néant		0			0	
Renforcement du réseau de transfert et Bâches Tampon						
Modification du renouvellement du PR Ty Rhu vers PR Madeleine ou renforcement PR Lavoir	59 000	61 950	1	NON	61 950	2021
Renouvellement PR Kervihan (20 m3/h) et bache tampon 35 m3	55 000	57 750	3	NON	57 750	2022
Adaptation du réseau EU de transfert selon scénario 4b	260 000	273 000	2 et 3	en cours	273 000	2019
Travaux complémentaires de fiabilisation et optimisation du réseau EU						
Sécurisation des PR Lavoir et Lotour (reprise de l'étanchéité des fourreaux électriques)	4 000	4 200	1	NON	4 200	2020
Vérification de l'utilité du tronçon de réseau EU rue de Kerdurand et rue de l'Etang	2 000	2 100	3	NON	2 100	2021
Bâche de sécurité sur PR cotiers avec trop-plein: PR les Salles, PR Lavoir et PR Kerner : PM stockage en réseau					PM	
Ré-enclencheurs automatiques sur tous les PR cotier équipés de trop-pleins (3 u)					7 500	2020
Prises inverseurs de source pour alimentation électrique au moyen d'un groupe électrogène mobile sur tous les PR cotiers (3 u)					7 500	2020
Métoprologie - Diagnostic permanent						
Mesures de niveau, débitmètre PR Stervins	15 000	15 750	3	OUI		
Mesures de niveau, débitmètre PR Kervihan	15 000	15 750	3	NON	15 750	2023
Rédaction du rapport annuel de Diagnostic permanent					PM	2019
Lutte contre la fermentation dans les réseaux EU						
Traitement H2S par Injection d'air dans les conduites de refoulement des PR Bramblis, Groas Carnec, Stervins, Cheil, Kervihan, Kerpunche et Kerner	105 000	110 250	4	NON	110 250	2024
Aménagements des stations d'épuration						
Néant						
TOTAL GENERAL € H.T. non compris honoraires, divers et imprévus	1 956 700	2 054 535			2 960 000	

- **Lutte contre les eaux d'origine météorite provenant du domaine privé et du domaine public.**

Sur l'ensemble de l'agglomération un programme ambitieux de contrôle de conformité des branchements a été proposé sur 15 ans. Sur la commune de Riantec, le réseau d'assainissement collecte les eaux usées de 2 754 branchements, et 563 branchements ont été contrôlés depuis 2011. Le nouveau programme intègre alors le contrôle des 2 191 branchements non contrôlés (Priorité I du programme de Lorient agglomération).

Locmiquélic et Port Louis sont également en priorité I. Pour ces communes, il reste 3 288 contrôles sur 4 098 branchements existants.

Il est également prévu des inspections de voirie par temps de pluie, et des travaux sur domaine public. Dans un premier temps, des campagnes de localisation des désordres sur domaine public seront réalisées (essais à la fumée : 45 km sur l'ensemble du réseau dont 11,7 à Riantec).

- **Lutte contre les eaux d'infiltration et de drainage**

Le programme de travaux concerne les bassins versants prioritaires définis dans le diagnostic (bassins versants des postes de Chell, Stervins, Madeleine et Le Lavoir).

- **Gestion patrimoniale des réseaux.**

Les réseaux vieillissent, ainsi, après avoir réalisé les travaux sur les réseaux à réhabiliter ou renouveler dans le cadre de la lutte contre les eaux parasites, un programme à long terme est prévu pour continuer le renouvellement des réseaux (amélioration du patrimoine).

Les priorités seront définies par un outil de gestion patrimonial.

Ce programme de travaux est calculé sur l'hypothèse d'un renouvellement de l'ensemble du réseau sur 60 ans.

- **Gestion Lutte contre l'intrusion d'eau de Mer.**

Le réseau de Riantec est sensible aux intrusions d'eau de mer. Certaines intrusions ont été identifiées (le trop plein de Kerner, des Lavois, ainsi que le trop plein des Salles sont surveillés (temps et nombre de passages). Ces points, bien que non réglementaires, ont été ajoutés au suivi des points pour l'autosurveillance à la demande de la DDTM à qui Lorient Agglomération transmet les données.

Sur les communes limitrophes, des mesures complémentaires, notamment de conductivité sont à mettre en place pour identifier les travaux à réaliser.

- **Mise en place de bassin tampon.**

L'absence de déversement des réseaux vers le milieu naturel est une priorité.



Il a été réalisé des simulations sur les capacités de transfert et de pompage des postes de refoulement.

Un scénario d'amélioration du réseau de transfert avait été étudié lors du diagnostic de 2015 (IRH). Le scénario retenu permet de "soulager" des postes et d'améliorer les transferts en compatibilité avec les évolutions de la population prévues sur les zones urbanisables. Par exemple : Renforcement du PR de Kervihan et déconnexion du PR de Verdun pour le raccorder directement sur la station (ces travaux ont été réalisés).

Sur la commune de Riantec, seul le poste de Kervihan, amené à recevoir les eaux de zones urbanisables est intégré dans le programme. Il sera équipé d'une bache tampon de 35 m³.

La lutte contre les eaux parasites permet d'assurer la capacité des pompages et les volumes de stockage (bassin tampon) pour quasiment tous les postes.

- **Station d'épuration**

Aucune préconisation et travaux ne sont envisagés sur le site de la station.

- **En conclusion,**

La station d'épuration de Riantec fonctionne correctement mais reçoit des à-coups hydrauliques. Ils peuvent être traités par la station mais peuvent être également la cause de baisse de rendement.

Les travaux préconisés concernent uniquement le réseau d'amenée des eaux usées. Ils sont déterminés, après sécurisation du réseau, pour lutter sur ces à-coups hydrauliques.

Le programme de travaux avait été validé en 2015. Il était orienté vers la lutte contre les eaux parasites d'eau de pluie (investigations complémentaires, contrôles et travaux), et sur un scénario d'adaptation du réseau de transfert (suppression de certain refoulement en cascade avec le raccordement direct du PR de Verdun vers la Station – travaux réalisés).

Une partie des travaux a été réalisée. Dans le schéma directeur de l'agglomération (2019-2020), il est proposé de poursuivre notamment les investigations et contrôles de branchements et le renouvellement des réseaux.



3.1.3 Assainissement non collectif

La compétence du SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) est assurée par Lorient Agglomération. Lorient Agglomération est composé de 25 communes. Le service du SPANC est assuré depuis 2003.

Le pouvoir de police spéciale en matière d'assainissement a été transféré au Président de Lorient Agglomération. Il peut dresser des procès-verbaux en cas de non-respect de la réglementation.

Le SPANC a pour mission de vérifier la conception, la réalisation, le fonctionnement et l'entretien des installations autonomes, pour les installations existantes, ainsi que dans le cadre d'une vente. Il assure un contrôle périodique pour l'ensemble des installations du territoire tous les 6 ans, conformément au SAGE Blavet.



Sur la commune de Riantec, le premier diagnostic a été réalisé en 2011 par SBEA dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement. Depuis, des contrôles sont réalisés tous les 6 ans.

Il est recensé 153 ANC et 2 744 branchements collectifs sur le territoire de Riantec. L'assainissement non collectif représente 5,3 % des branchements.

Les propriétaires d'installations refusant le contrôle, ou en cas de défaut de mise aux normes d'une installation contrôlée "non conforme" sont sanctionnés d'une amende de 100% du montant de la redevance en vigueur, en conformité avec les articles 17.2 et 17.7 du règlement de service public d'ANC. Cette amende est renouvelée annuellement jusqu'à acceptation du contrôle ou mise aux normes de l'installation.

Un propriétaire pour lequel il a été constaté l'absence d'installation ou une installation classée inacceptable n'ayant pas fait les travaux de mise aux normes dans le délai imparti, est mis en demeure. Il s'expose à une pénalité annuelle du montant de la redevance pour "diagnostic et entretien" augmentée d'une amende de 100% du montant de cette redevance en vigueur, renouvelé annuellement jusqu'à la mise aux normes de l'installation.

Chaque dispositif d'assainissement est évalué par rapport aux critères suivants, afin de caractériser sa classe de réhabilitation :

- Existence du dispositif
- Fonctionnement
- Impact sur le milieu récepteur (sol, nappe phréatique...)
- Risques sanitaires.

Sur les bases de la réglementation de l'arrêté du 27 avril 2012, les installations seront classées selon les catégories, définies dans l'arrêté.



"NA": dispositifs à fonctionnement Non Acceptable au regard de la salubrité publique ou de la pollution du milieu	Installation présentant un Problème SANITAIRE et/ou un problème de POLLUTION (critère 3-4)
"A-": Installation insuffisante, ou fonctionnement aléatoire, mais pollution non démontrée	Installation ne répondant pas aux critères des "NA" mais présentant un mauvais fonctionnement
"A": Dispositif à fonctionnement Acceptable (dans la configuration actuelle: occupants, état des équipements) au regard des exigences de la santé publique, mais insuffisant: avis réservé sur la pérennité	Installation ne répondant pas aux critères des "NA" et des "A-" mais de conception relativement ancienne et ne comportant pas de dispositif complet de prétraitement et de traitement des EU.
"BF": Dispositif en bon état de fonctionnement	Installation de conception relativement récente, comportant un dispositif complet de prétraitement et de traitement de l'ensemble des EU.

Actuellement, l'état de l'assainissement non collectif de la commune de Riantec est le suivant:

Tableau 19: Extrait des données du SPANC en février 2020

Total filières A	22	14,5%
Total filières A-	50	32,9%
Total filières BF	27	17,8%
Installations récentes	20	13,2%
Total filières NA	32	21,1%
Non diagnostiquées	1	0,7%
Non diagnostiquées	1	0,6%
Total avis risque	153	100%

Il a été constaté que sur l'ensemble de ces installations, 7 ANC se situent dans le périmètre de Zonage d'assainissement collectif (voir carte pages suivantes).

Après raccordement de ces branchements sur le réseau collectif, il restera 30 installations qualifiées "Non Acceptables" sur le territoire de Riantec.

Ainsi le nombre d'assainissements non-conformes "à risque" (NA), après raccordement des habitations sur le réseau collectif sera réduit de 32 à 30 ANC (20% des NC et 1% de l'ensemble des branchements de la commune).



Tableau 20 : présentation des ANC, selon leur état

	7 ANC	146 ANC	Pourcentage des ANC (hors zonage collectif par état constaté)
	Dans le périmètre : raccordables	Hors périmètre collectif Maintien en ANC	
A : acceptable	0	22	15,1%
A- : non acceptable	2	48	32,9%
BF : bon état	2	25	17,1%
IND : indéterminée	0	1	0,7%
N : installations neuves	1	19	13,0%
NA : Non acceptable à risque	2	30	20,5%
NC : non diagnostiquée	0	1	0,7%

Analyse des hameaux :

Sur la commune, il existe plusieurs zones d'habitations plus denses. La répartition des assainissements par état est présentée page suivante.

Ces hameaux ont été retenus en assainissement non collectif dans le précédent zonage sur les bases d'études pédologiques (SBEA 2011). L'éloignement des hameaux et l'état des installations ne justifient pas la recherche de solutions en assainissement collectif. (Voir synthèse page suivante). La mise en œuvre du règlement de service doit conduire à une mise en conformité de ces installations sous 4 ans.

localisation	nombre
MANE BRANROCH	26
KEROUARIN	22
SAINT DIEL	22
KERVASSAL	18

Il existe sur la commune un captage d'eau potable et des zones inondables par submersion marine. Aucune habitation n'est recensée dans ces zones sensibles.

Riantec est un territoire urbain qui a une part d'assainissement non collectif faible. Le nombre d'ANC représente 5,3 % de la totalité des branchements référencés sur le territoire (153 ANC et 2 744 branchements sur le réseau collectif)

Dans un contexte de forte densité urbaine, Lorient agglomération a fait le choix de l'assainissement collectif.

Le maintien des contrôles par le SPANC, ainsi que la politique retenue pour assurer la mise en conformité des installations par les propriétaires, assure l'amélioration du parc d'assainissement collectif.



Evaluation environnementale des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

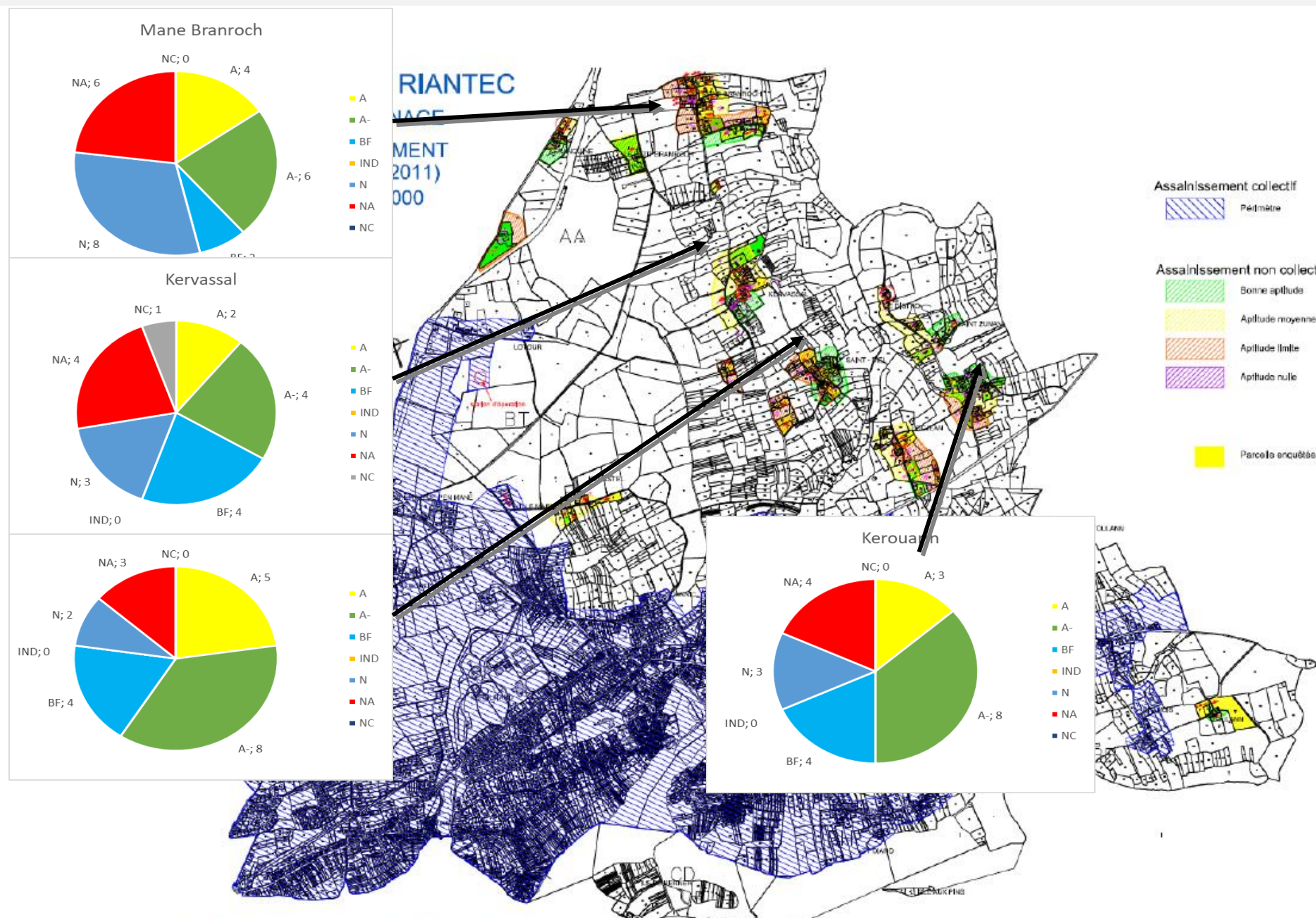
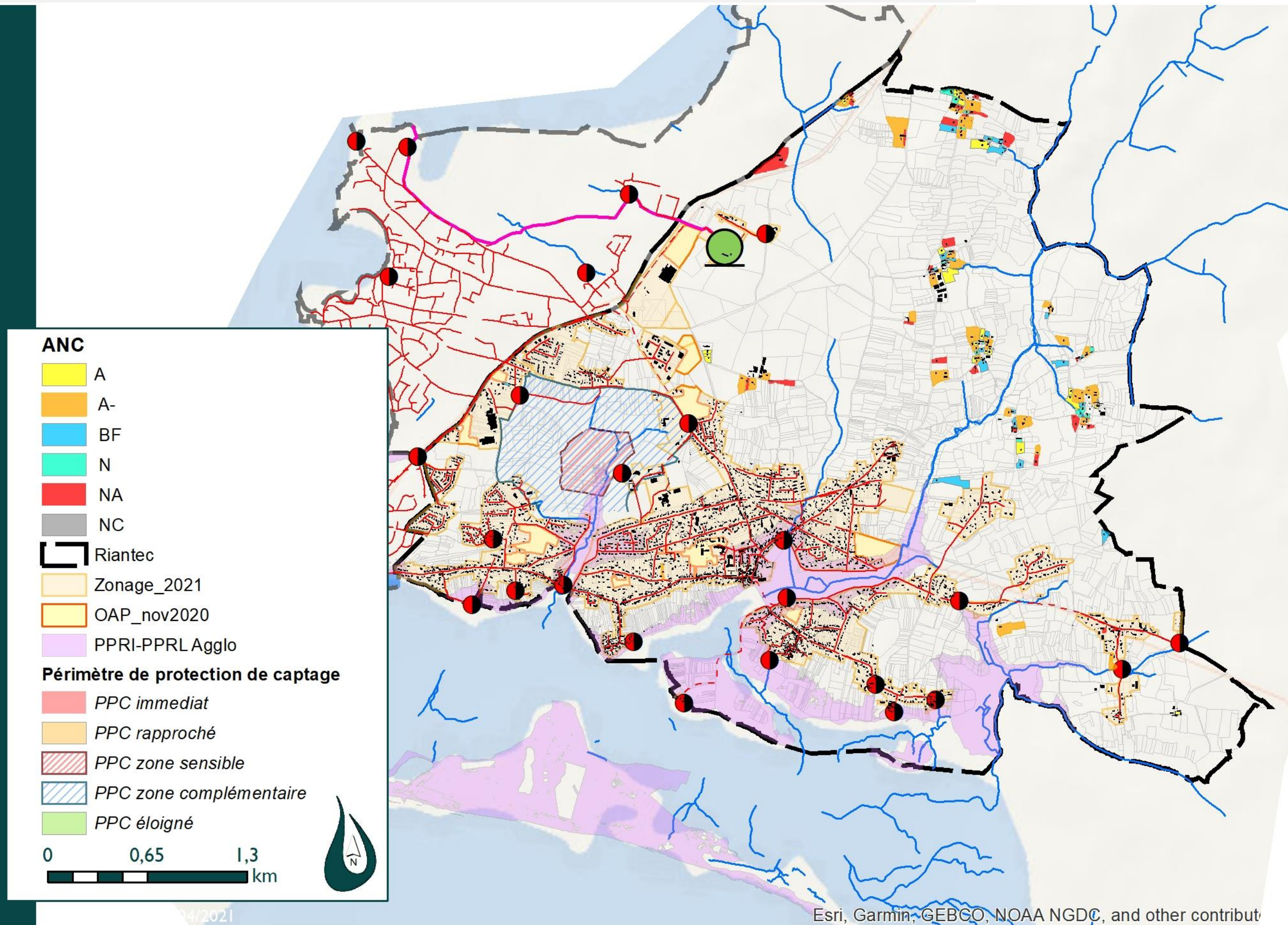


Figure 36 : Plan du zonage d'assainissement des eaux usées actuel -2011



3.2 Perspective d'évolution en l'absence de zonage d'assainissement des eaux usées

Le zonage permet de définir une limite entre le territoire relevant de l'assainissement collectif (AC) et de l'assainissement non collectif (ANC).

L'étude d'actualisation dresse un état initial de l'assainissement sur la commune. Ce diagnostic intègre les contraintes environnementales, sanitaires et techniques susceptibles d'affecter le zonage.

L'Etat de l'assainissement collectif et non collectif est analysé dans la situation actuelle et future (évolution du développement communal inscrit au PLU). L'étude s'appuie sur des données techniques et des études spécifiques telles que le diagnostic des réseaux.

Sur la base de la solution retenue, l'Étude de zonage permet alors d'anticiper sur les besoins en matière d'assainissement.

L'étude de zonage d'assainissement est un outil d'aide à la décision. Elle présente le devenir de l'assainissement de la commune pour une dizaine d'années. Elle intègre les mesures à prendre pour assurer le traitement des eaux usées, ainsi que la sécurisation des ouvrages afin de respecter la qualité du cours d'eau dans l'objectif d'atteinte du bon état (SDAGE Loire Bretagne).

La limite de la zone qui est destinée à être desservie par l'assainissement collectif est tracée sur la base de l'existant. Le périmètre proposé intègre les zones desservies depuis l'ancien zonage (2011) ainsi que les zones constructibles au PLU.

Enfin, les limites du périmètre sont ajustées afin d'exclure notamment les zones non constructibles (zones naturelles au PLU), comme cela avait été le cas dans le précédent zonage.

L'étude et l'actualisation du zonage permet également d'identifier et d'étudier les éventuels secteurs ou habitations aujourd'hui en ANC qui pourraient être raccordés. Ces secteurs sont retenus en fonction de l'état de l'assainissement, des conditions environnementales et des coûts d'investissements "raisonnables".

Sur le territoire de Riantec, dans le projet de périmètre de zonage présenté, seules quelques habitations classées aujourd'hui en ANC, et raccordables ont été intégrées.

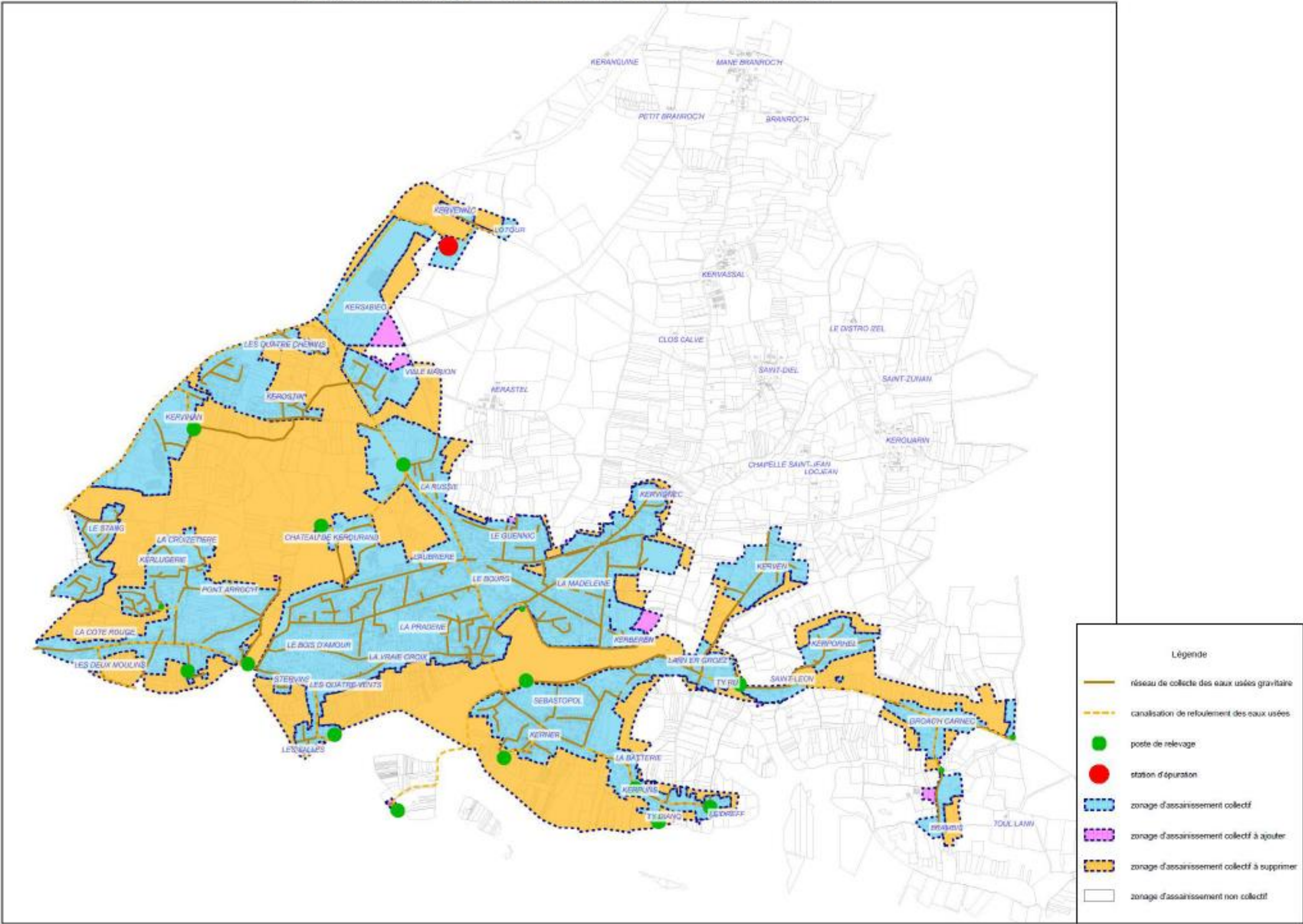
Aucune extension de réseau vers un hameau n'est envisagée.

Les cartes suivantes présentent les évolutions du zonage :

- les zones hachurées bleues indiquent les parcelles inscrites au zonage d'assainissement collectif existant ;
- les zones en roses indiquent les parcelles déjà desservies ou à desservir, à intégrer au zonage d'assainissement collectif ;
- les zones en orange, celles qui sont à supprimer du zonage d'assainissement collectif existant, car ce sont des zones naturelles à préserver ; Ces zones étaient incluses dans le zonage précédent mais ne sont et ne seront jamais desservies par le réseau.
- les zones en blanc indiquent les parcelles en zonage ANC



Commune de Riantec
projet de zonage d'assainissement des eaux usées



3.3 Solutions de substitution raisonnables et exposé des raisons pour lesquelles le projet de zonage EU a été retenu

L'étude de zonage d'assainissement a pour but de définir sur le territoire communal les modes de gestion des assainissements collectifs ou non-collectifs.

Le zonage sera opposable aux tiers à la suite de l'enquête publique.

3.3.1 Étude d'extension du réseau collectif

Raccordement sur le réseau collectif existant

Sur la commune de Riantec, les hameaux non raccordés aujourd'hui et classés en "assainissement non-collectif" sont majoritairement trop éloignés, et ne peuvent être raccordés au réseau d'assainissement collectif dans des conditions économiquement raisonnables.

Les hameaux les plus denses sont maintenus en assainissement collectif.

Dans les orientations de développement urbain de la commune, et du nouveau plan de desserte en assainissement collectif, aucun hameau ne se retrouve proche des futurs réseaux d'eaux usées. Seules quelques habitations "englobées" par les zones d'urbanisation sont ou seront desservies par le réseau collectif.

Près de 95% des branchements d'eaux usées de Riantec sont raccordés sur le réseau collectif (voir état initial 3.2). Aucune extension du réseau autre que dans les zones urbanisables n'est proposée.

3.3.2 Dimensionnement des besoins

Les zones urbanisables définies dans le PLU sont inscrites dans la continuité des zones urbanisées (voir plan en annexe).

À horizon 10 ans, il est prévu la construction de 55 logements/an. Les projets de densification ont conduit à prendre en compte un maximum de 555 logements.

Les besoins de traitement sont donc évalués sur cette évolution urbaine.

Lors de l'étude de diagnostic des réseaux en 2015, la collectivité avait demandé d'étudier la faisabilité de raccordement de la commune de Gâvres sur la station de Riantec.

Cette proposition vient d'être validée et intégrée au programme d'investissement de 2022-2023. La charge supplémentaire des habitants de Gâvres est basée sur la pointe estivale et sur les projets d'urbanisation (50 logements). Cette charge est ajoutée au calcul de charge future. Une étude de faisabilité justifiant du projet technique et financier doit être engagée. Cette étude présentera, en détail, l'impact du raccordement de cette commune sur le devenir de la station d'épuration de Riantec au regard du maintien des performances et des impacts environnementaux sur le littoral.



Pour estimer les charges futures à la station d'épuration, il a été retenu dans le zonage :

Zones d'habitats :

- Un ratio de 2,20 Eq-hab /logements,
- Une charge par habitant égale à 1 Eq-hab (valeur européenne) = 60 g de DBO5/j

Selon les prévisions déclinées par le plan local d'urbanisme, la station devra traiter une charge supplémentaire issue de 555 logements soit une charge estimée à **1 220 Eq-hab**.

A l'horizon 10 ans, la station d'épuration recevra sur le territoire de Riantec, un apport supplémentaire maximal équivalent à **1 220 Eq-hab**. Cet apport représente une augmentation du débit sanitaire d'environ 122 m³/j (100 l/j/Eq-hab) et de la charge organique de 73 Kg de DBO5/j, soit moins de 6,7 % de la capacité nominale de traitement de la station d'épuration.

L'évolution de la charge à traiter provenant des différentes communes raccordées à la station est de :

- Locmiquélic : 140 logements soit **310 Eq-hab**
- Port Louis : 195 logements soit **430 Eq-hab**

Il est en projet de raccorder la commune de Gâvres :

- Gâvres : 1300 Eq-hab actuellement (valeur p90) et 110 Eq-hab futurs liés à des projets d'urbanisation (5 logements par an pendant 10 ans).

A l'horizon 10 ans, la charge supplémentaire sur le système actuel est estimée à **1960 Eq-hab. Elle correspondrait à 10,9 % de la capacité nominale de la station d'épuration.**

Sur la base des données d'autosurveillance, la charge actuelle en situation de pointe ⁵est de 14 860 Eq-hab. (8 560 Eq-hab en moyenne)

La station recevra, dans 10 ans une charge proche de 16 820 Eq-hab en situation de pointe soit 94% de la capacité nominale de traitement, et 10 520 Eq-hab en moyenne.

Le raccordement de Gâvres a été étudié dans le schéma directeur des eaux usées. Il a été retenu de raccorder le réseau de Gavres sur le réseau de Saint Louis en 2022-2023 à la suite d'une étude pour valider l'ensemble des dimensionnements des ouvrages.

A échéance 10 ans, après raccordement de Gavres, la station sera à 66% de sa charge en moyenne et à capacité nominale, en situation de pointe.

⁵ Valeur 90 percentile sur un panel de données de 60 mesures d'autosurveillance de 2015 à 2020



OAP - superficies & densités

OAP (anciens numéros)	Proposition ARRÊT 2021						OAP
	emprise totale calculée	emprise comptabilisée	densité proposée	nbre logements	total lgts	%	
Kerostin	supprimée						
n°1 Le Lavoir	4,1	2,3	35	81	155	40%	n°7 Le Lavoir, exclu (PPRI + coulée verte = 1,8 ha)
n°2 Groez Diben	3,3	2,1	35	74			n°8 Groez Diben (nouveau périmètre)
n°3 Kervihan nord	0,6	0,6	18	10	81	21%	n°1 Kervihan nord
n°4 Kervihan sud	1,3	1,3	26	34			n°2 Kervihan sud (nouveau périmètre)
n°5 Kerner	0,9	0,6	18	11			n°3 Kerner
n°6 Pradenne	3,5	1,5	17	26			n°4 Pradenne
Gendarmerie	supprimée						n°8 Gendarmerie
Poulfanc	supprimée						n°9 Poulfanc
n°7 la Vraie Croix	1,0	0,8	17	14	151	39%	n°5 la Vraie Croix
n°8 Kerbel	4,1	3,7	37	137			n°6 Kerbel
	18,7	12,9	densité alentour + 30%				
				387	155	40%	
					232	60%	
	logements gendarmerie				17	167	5 ha
	diffus hors OAP dans tache urbaine				40		
	Constructions en projet ou en cours (dont Laubrière 33)				94		
	BIA				16		
				167			Poulfanc (15) & Kerdurant (46)
			TOTAL	554	155	28%	8,7 ha 5,7 ha
					399	71%	10,0 ha 7,2 ha

densification

extension

superficie totale de l'OAP

superficie des emprises bâties



▪ **Effets attendus du schéma directeur sur les débits**

Comme indiqué précédemment, le zonage intègre les besoins de développement de la commune avec pour objectif la préservation de l'environnement.

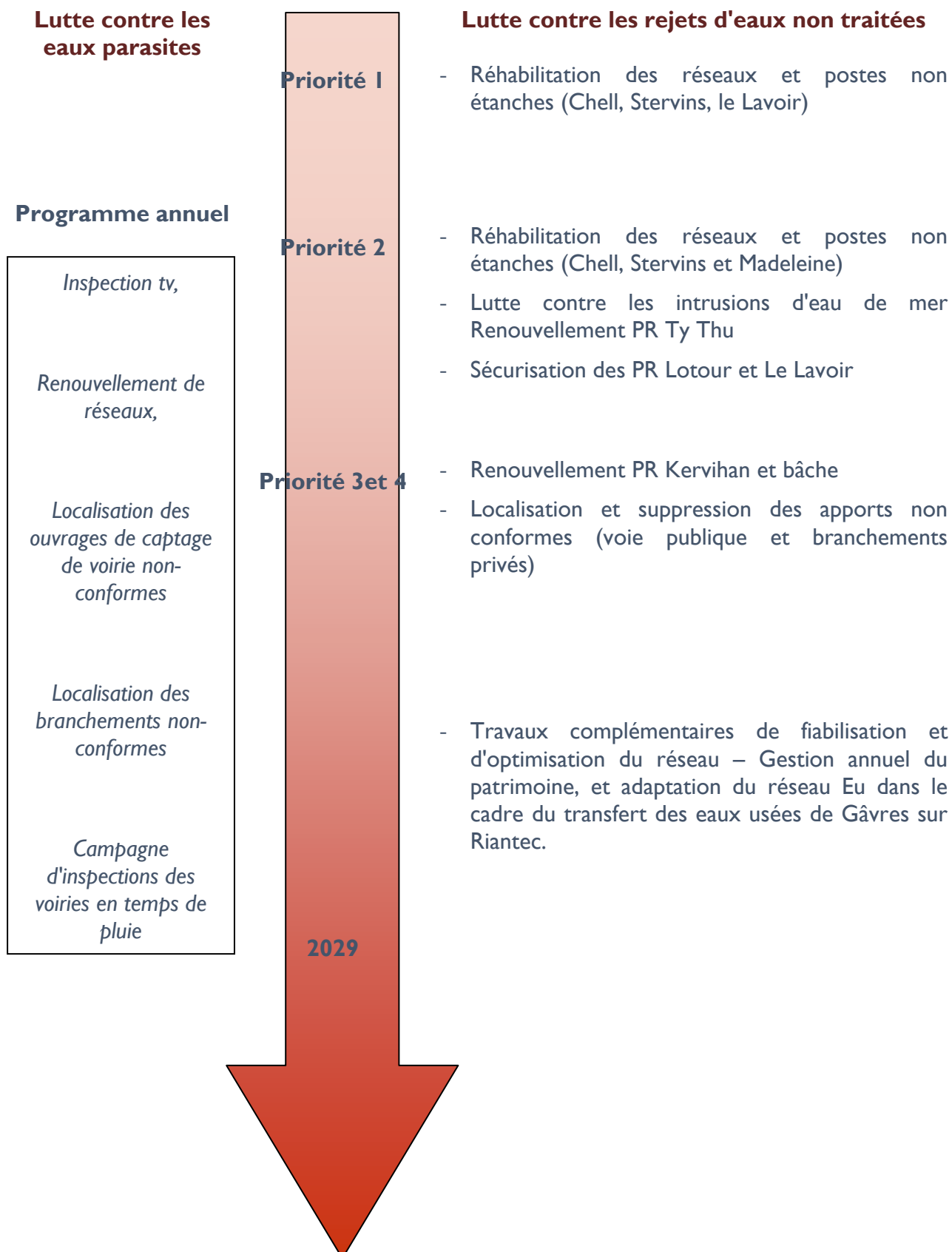
Lorient Agglomération conscient de son choix d'assainissement collectif (95% des branchements sont raccordés au réseau collectif) a réalisé un diagnostic de ses réseaux à l'échelle de l'agglomération afin d'établir un programme cohérent pour les 10 prochaines années.

Après analyse des données (diagnostic et données d'autosurveillance), il est acté que le réseau EU subit des surcharges hydrauliques en nappe haute et temps de pluie. **Afin de pouvoir raccorder de nouveaux logements, il faut réaliser des travaux sur le réseau.** (Chronologie des travaux proposés page suivante).

Comme développé dans le chapitre incidence (3.4), les deux objectifs retenus sont :

- La diminution des débits
- La suppression des rejets vers le milieu





Ainsi, les premières tranches travaux, programmées dans le schéma directeur ont été réalisées pour assurer **le suivi des postes (débitmètre aux postes RI) et des surverses équipements de l'ensemble des postes dont le TP au PR de Kerner.**



Certains travaux sont programmés pour être réalisés dans les deux années à venir.

Les investigations et les travaux de réhabilitation du réseau sont programmés sur les 10 années du PPI (programme pluriannuel d'investissement). Les réductions d'intrusions d'eau parasites attendues sont supérieures à l'augmentation de la charge hydraulique engendrée par les futurs raccordements en période critique de nappe haute.

En effet, pour ces nouveaux branchements, neufs et contrôlés, l'augmentation du débit sanitaire est calculée pour 100 l/j/Eq-hab soit une augmentation du débit de 214 m³/j. Ce débit supplémentaire représente environ 8 % de la capacité nominale de la station.

Les gains d'eaux parasites attendus sont supérieurs à cet apport (tableau ci-après) :

- Gain de 287 m³/j en période de nappe haute.

Cette diminution des débits se fera lentement au cours de l'urbanisation des différentes zones programmées au PLU.

La lutte contre les eaux parasites de nappe se fera via le programme de renouvellement des réseaux. Un budget annuel est proposé pour poursuivre les travaux.

Tableau 21 : Présentation de l'évolution des volumes à une échelle annuelle (données statistiques sur 5 ans)
Hors raccordement de Gavres

	Actuel	Futur	Futur après travaux
Débit moyen actuel	2 090 m³/j	+ 208 m³/j (nouveaux branchements en période estivale)	2 298m³/j
Débit de pointe	4 515 m³/j	-287 m³/j (après travaux en nappe haute)	4 436 m³/j

Au terme du PLU, en situation de temps sec, le débit sera augmenté des futurs raccordés, alors qu'en période de nappe haute et de temps de pluie, le débit sera réduit par les bénéfices des travaux sur le réseau.

▪ Effets attendus du raccordement de Gavres

Le raccordement de Gavres a fait l'objet d'une pré étude dans le cadre du Schéma directeur. Les apports hydrauliques de Gavres pris en compte représentent 200 m³/j.

Dans le Schéma directeur, Le principe des aménagements préconisé est le suivant :



- Construction d'un nouveau poste de refoulement général au Parc des Sports d'une capacité de 70 m³/h ou 20 l/s,
- Sécurisation du poste avec une bache tampon faisant office de bache de sécurité d'un volume utile de 300 m³,
- Pose d'une nouvelle conduite de refoulement DN 150 intérieur depuis le Parc des Sports à Gâvres jusqu'au boulevard de la Compagnie des Indes à Port Louis (350 m en tranchée sur Gâvres, puis 350 ml en forage dirigé et 580 ml en tranchée sur Port Louis),
- Renforcement du collecteur gravitaire DN200 en amont du PR de la Digue en DN300,
- Renforcement du poste de refoulement de la Digue de + 70 m³/h soit 216 m³/h,
- Maintien en l'état de la conduite de refoulement existante (DN 250 fonte) jusqu'à la station d'épuration de Riantec (vitesse à 216 m³/h = 1,2 m/s).

Montant de travaux : I 300 000 €HT

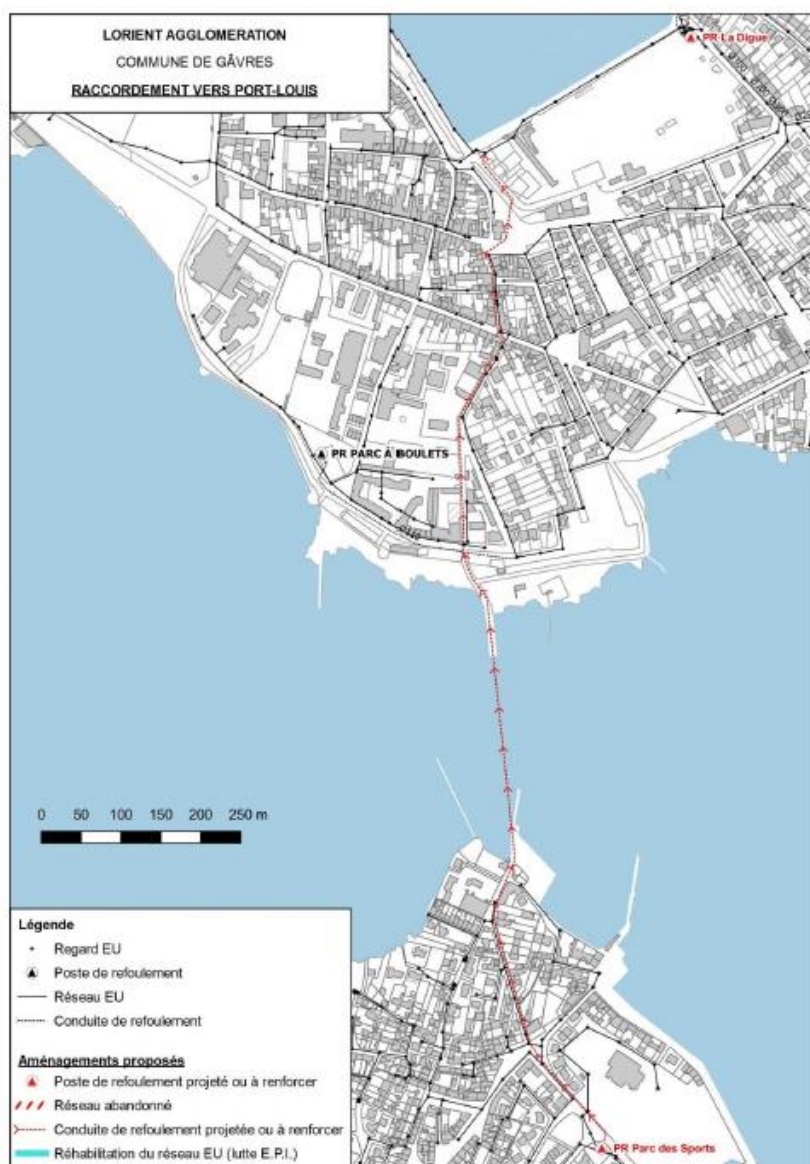


Figure 57 : Extrait du SDAEU (Artélia -2020)



Il est précisé que : "Sur le plan hydraulique, la station d'épuration de Riantec est largement dimensionnée pour accueillir les effluents de Gavres. Sa capacité de 500 m³/h en pointe permet de satisfaire les besoins futurs en période estivale et en période hivernale par temps sec et par temps de pluie occurrence 6 mois." Les bâches tampons installées sur le réseau EU de transfert permettent de gérer les surcharges hydrauliques en temps sec et en temps de pluie.

Il n'est pas préconisé de travaux sur cette usine."

Nous pouvons également préciser que le raccordement de Gavres sur la station de Riantec assurera, dans le respect des normes et dans des mesures réalisées dans le cadre de l'autosurveillance, (partie basse du tableau ci-dessous) une diminution des flux de rejet des eaux de usées traitées de Gavres.

Evolution des charges	Charges de pollutions (Kg/j)				
	DBO5	DCO	MES	NTK	Ptot
Normes Lagunage	35	120	150	40	6
Estimation du Flux estival	5,3	18,1	22,6	6,0	0,9
Estimation du Flux Hivernal	8,1	27,9	34,9	9,3	1,4
Concentrations p 90 mesurées (Gavres 2018-20)	11,4	87	22,6	4,46	7,12
Estimation du Flux estival	1,7	13,6	4,5	1,2	0,2
Estimation du Flux Hivernal	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0

Normes Boues activées	25	90	30	8	1
Estimation du Flux estival	3,8	13,6	4,5	1,2	0,2
Estimation du Flux Hivernal	5,8	20,9	7,0	1,9	0,2
Concentrations p90 mesurées (Riantec 2015-20)	4,6	53,5	10	5,92	1,6
Estimation du Flux estival	0,7	8,1	1,5	0,9	0,2
Estimation du Flux Hivernal	1,1	12,4	2,3	1,4	0,4

Compte tenu de tous ces éléments, la collectivité a retenu de raccorder le réseau d'assainissement collectif de Gavres à Port Louis. Les charges et apports hydraulique seront étudiés plus dans le détail en 2022 afin de dimensionner les futurs ouvrages.

Dans ce contexte de sécurisation des points sensibles (surverses de postes) et de réhabilitation des réseaux, l'augmentation des effluents attendue par les urbanisations nouvelles devrait être compensée par les gains du programme de travaux à l'échelle du système actuel de Riantec.

Le périmètre de zonage d'assainissement collectif actuel est donc ajusté aux zones déjà raccordées et aux zones urbanisables proposées au PLU.

Au-delà du zonage d'assainissement des eaux usées de Riantec, la commune de Gavres assainies actuellement par un lagunage naturel, se raccordera sur la station de Riantec dans le délai des 10 années du PLU (prévision pour 2023).

Le raccordement aura pour impact sur l'environnement, une diminution des flux de rejet de Gavres par amélioration de la technique de traitement.

Cependant, en situation de pointe la station arrivera à capacité nominale.



3.4 Incidences probables du zonage d'assainissement des eaux usées sur l'environnement

L'étude de zonage d'assainissement des eaux usées permet d'identifier les secteurs relevant de l'assainissement collectif (AC) ou non collectif (ANC). La limite de ces périmètres est étudiée sur la base des zones raccordées actuellement. Cette limite est étudiée en fonction des contraintes environnementales ou des risques identifiés sur le territoire. Enfin l'étude technique et financière permet à la collectivité de justifier le choix du périmètre afin de satisfaire l'ensemble des incidences des projets de raccordement ou de maintien en zone non collective.

En ce sens, le zonage présente un impact positif sur la qualité des eaux, puisqu'il anticipe les incidences de l'urbanisation sur la collecte et le traitement des eaux usées et définit les mesures à prendre quand il y a des enjeux environnementaux sur le territoire.

Lorient Agglomération, consciente de son patrimoine majoritairement collectif et des enjeux environnementaux, a terminé le diagnostic de ces réseaux. Cette étude a permis d'identifier, de chiffrer et de programmer les travaux à réaliser pour assurer l'évolution programmée du secteur urbain de Riantec en matière d'assainissement.

L'ensemble des mesures prises par Lorient Agglomération sur son territoire est présenté par thématique dans les paragraphes suivants.

3.4.1 Effets sur les milieux aquatiques

Influence de l'augmentation de la population sur la qualité du cours d'eau :

Au terme de la programmation des PLU de Riantec Locmiquélic et Port Louis (échéance 10 ans) et prenant en compte l'évolution urbaine en cours, la station recevra une charge supplémentaire d'environ 2 140 Eq-hab supplémentaires (+ 1675 de Gâvres selon les orientations de l'étude de faisabilité programmée).

Après analyse des charges actuelles, la station pourra traiter les effluents des futurs raccordés.

Cependant, comme vu dans le document (état initial de l'assainissement) les réseaux de la commune sont soumis à des intrusions d'eau parasites.

A titre d'information, nous rappelons que les sources de pollution par l'assainissement collectif peuvent être de 2 ordres :

1. Rejet après une station d'épuration qui est sous-dimensionnée, surdimensionnée, non adaptée (...) et ne traite plus ou pas correctement les effluents.
2. Rejet direct en amont de la station : via les trop-pleins (de poste de refoulement), les réseaux d'eaux pluviales (mauvais branchements).

L'augmentation du flux apporté par les futurs raccordements de la commune de Riantec, augmenté des futurs raccordements sur les communes limitrophes, à la station d'épuration représente environ 8% de la capacité hydraulique et 12 % de la capacité organique. Cette augmentation pourra être traitée par la station d'épuration.



La charge hydraulique supplémentaire sera compensée par les gains attendus sur le réseau d'assainissement (voir données chiffrées dans paragraphe justification du projet 3.3.2).

Cependant, comme évoqué dans l'analyse du fonctionnement (3.1.2.4) le flux rejeté est dépendant du débit.

$$\text{Flux (Kgl/j)} = \text{Concentration (mg/l)} \times \text{débit (l/s)}$$

L'intrusion d'eaux parasites dans le réseau est donc en facteur aggravant pour le milieu.

En effet, nous avons indiqué que, même en cas de surcharge hydraulique, la station d'épuration pouvait traiter correctement les eaux usées. Mais, pour une concentration donnée, le flux sera augmenté aux périodes d'intrusion d'eaux parasites.

Les travaux programmés pour limiter les entrées d'eaux parasites permettront de ne pas augmenter les débits en période défavorable (volume des nouveaux raccordements < aux gains des volumes attendus par les travaux sur les réseaux). Ces travaux permettront surtout de diminuer la fréquence de surcharge hydraulique et donc le flux annuel.

Le réseau est entièrement séparatif, il collecte les eaux usées domestiques. Il n'existe pas de déversoir d'orage. L'ensemble des études réalisées sur le territoire de Lorient agglomération permet de programmer la réduction des impacts de l'assainissement sur la qualité du cours d'eau (Diagnostic et schéma directeur en 2015 actualisé dans le schéma directeur intercommunal en 2020).

Les travaux retenus au PPI doivent supprimer les surverses au milieu.

La diminution des eaux parasites dans le réseau est souvent le fruit de travaux sur une longue période, c'est pourquoi Lorient agglomération avait programmé, en 2015, une première tranche de travaux pour abolir rapidement les effets négatifs des surverses dans le cours d'eau.

Ainsi, au cours de ces premières années du programme de travaux, la collectivité a réalisé des renouvellements et chemisages de réseaux (7 km dont 3,3 km sur Riantec) et la surveillance des TP des postes.

L'ensemble des mesures prises sont accompagnées de points de surveillance. Riantec-Locmiquélic-Port Louis, alimentent une station de plus de 10 000 Eq-hab. L'ensemble des équipements sont mis en place pour le diagnostic permanent. Ainsi, tous les PR sont équipés de mesure de débits de surverse ou de mesure de pollution (diagnostic permanent).

Zones vulnérables : Riantec est une commune sur laquelle il existe un périmètre de captage d'eau potable, d'un PPRI (Plan de prévention du Risque inondation par submersion marine), de zones de baignade, de zones de pêche à pied.

- Le périmètre de captage d'eau potable couvre une zone où les habitations sont raccordées à l'assainissement collectif. Il n'y aura pas de rejet dans ce secteur. Le zonage permettra d'éviter toute pollution diffuse dans les sols que pourraient engendrer des installations autonomes mal conçues ou mal exploitées.



- Le PPRI définit une zone inondable sur les bords de la Rade et de la petite mer de Gâvres.
 - Quelques habitations et ouvrages se situent dans cette zone "à risque". Les habitations situées dans cette zone d'aléa sont raccordées à l'assainissement collectif.
 - Parmi les ouvrages se situant dans la zone inondable, il existe 8 postes de refoulement. La présence des postes soumis à cet aléa aura principalement une incidence sur les connexions éventuelles avec le milieu au moment des crues. Au cours du diagnostic il a été étudié la vulnérabilité de l'ensemble des postes de refoulement aux intrusions d'eaux de mer. Plusieurs postes ont été identifiés présentant des dysfonctionnements, intrusion via les trop pleins. Des travaux de mise en place de surveillance ont été entrepris. Les TP seront supprimés progressivement (suppression prévue en 2021).
- Zone de baignade : La plage de Riantec a fait l'objet d'une étude de vulnérabilité. Les deux sources classées "moyen" identifiées sur ce profil sont le réseau pluvial et le poste de Locmalo. Les contrôles de branchements doit permet de supprimer les risques de rejet d'EU vers les exutoires pluviaux. Le poste de refoulement situé sur Port Louis est équipé d'une alarme de niveau haut et fait l'objet de du programme de travaux en liaison avec le profil de baignade (sécurité par stockage dans le réseau), réhabilitation rue Leraw (dans la lutte contre les intrusions d'eaux de mer).

Tous les travaux de réhabilitation et/ou de remplacement, de mise en conformité des branchements et de mise en place du diagnostic permanent contribuent à la réduction de l'impact des rejets d'eaux usées brutes et à la sécurisation des points "à risque" que sont les postes de refoulement.

3.4.2 Effets sur les milieux naturels

La qualité du rejet est le facteur essentiel et permanent qui contribue à limiter les phénomènes d'eutrophisation.

Il existe deux secteurs Natura 2000 au Sud du territoire communal de Riantec. Le rejet de la station d'épuration se fait dans la Rade, à proximité de la ZPS (zone multisite de la rade de Lorient).

La présence du site de la Rade, ainsi que des nombreux usages sensibles principalement localisés à l'aval de la rade incitent à suivre la qualité des rejets.

Les projets sont compatibles avec le fonctionnement des équipements et outils présents sur le système d'assainissement (postes, station) à condition de s'engager dans le programme de travaux proposé dans le schéma directeur.

L'amélioration de la collecte et notamment la diminution des eaux parasites dans les réseaux est le facteur essentiel à l'atteinte de l'objectif d'absence de rejets directs particulièrement nocifs pour le milieu.



Cette limitation des eaux parasites est également garante d'une meilleure exploitation et donc d'un meilleur traitement des eaux usées.

3.4.3 Effets sur les déchets

L'augmentation du nombre de raccordé aura un impact sur le volume de déchet produit. En matière d'assainissement, les déchets sont produits au niveau de la station d'épuration. L'ensemble des filières d'évacuation des déchets a été envisagée à capacité nominale de station.

Graisses	Envoyé sur la station de Lanester : procédé lipocycle
Sables	Export vers Lanester puis par une entreprise de terrassement
Produits de dégrillage	Centre de stockage de déchets ultimes de type II - Gueltras
Matières de Vidange	Plateforme d'apport à Lanester

3.4.4 Effets sur la santé humaine et le cadre de vie

Les nuisances sont de deux ordres :

Pour la santé humaine : le contact avec des eaux usées est néfaste pour la santé humaine.

Le réseau séparatif permet d'évacuer et d'orienter les eaux usées vers l'usine de traitement.

La réalisation d'un diagnostic aboutissant à un schéma directeur et un programme de travaux pluriannuel permet de limiter les eaux parasites sur le réseau afin de supprimer tous les risques de débordements par les trop-pleins.

Pour le cadre de vie : les nuisances peuvent être olfactives ou auditives.

La station d'épuration de Riantec est éloignée des habitations. Elle se situe en zone agricole. Aucun travaux n'est prévu sur le site actuel.

3.4.5 Evaluation des incidences Natura 2000

Le zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Riantec est un document de planification visé par le 1er alinéa de l'Article L.414-4 du Code de l'Environnement, document pour lequel une évaluation des incidences Natura 2000 doit être réalisée en application des articles R.414-19 et suivants du Code de l'Environnement.

Article R414-19 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2016-1613 du 25 novembre 2016) :

I - La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et des articles L. 104-1 et L. 104-2 du code de l'urbanisme ;

...

L'article R.414-23 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2010-365 du 9 avril 2010) indique les éléments que comprend une évaluation des incidences, notamment



I - Le dossier comprend dans tous les cas :

1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000

II - Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

III - S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

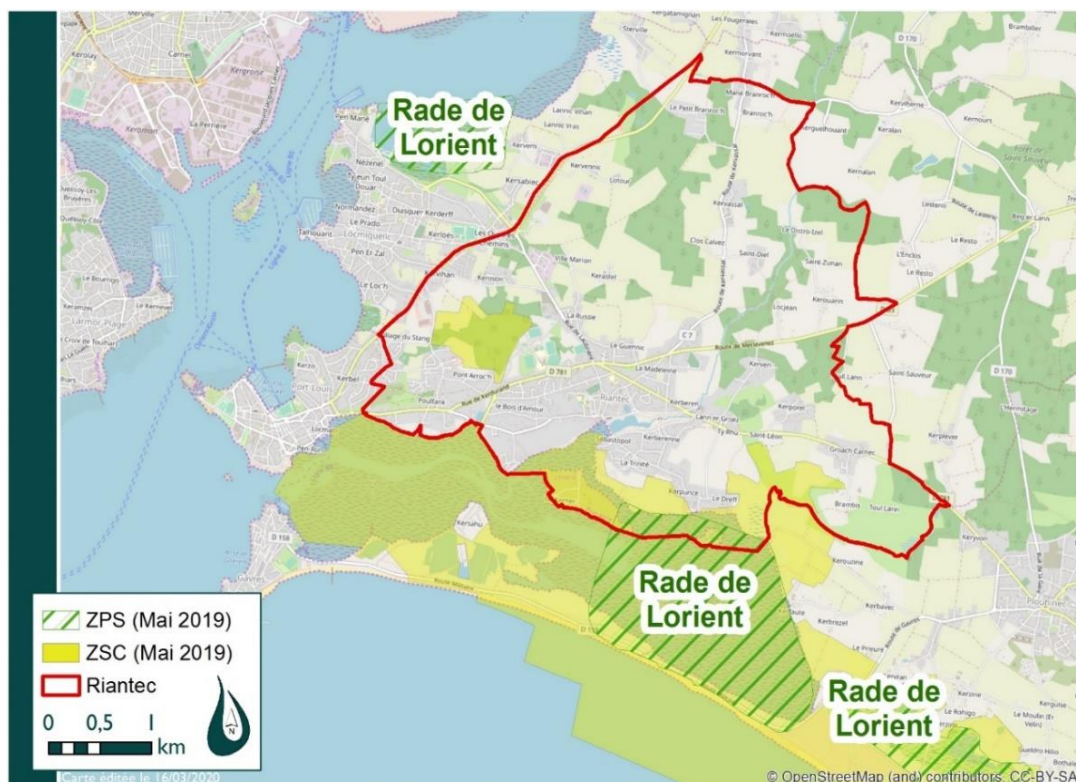


Figure 58 : Localisation des zones Natura 2000

Les zones Natura 2000 sont localisées sur la commune ou à proximité.

La ZPS "Rade de Lorient" se situe dans l'anse de Locmiquélic. Le rejet de la station se situe en aval de la zone Natura 2000.





Figure 59 : Localisation du rejet en aval immédiat de la zone Natura 2000

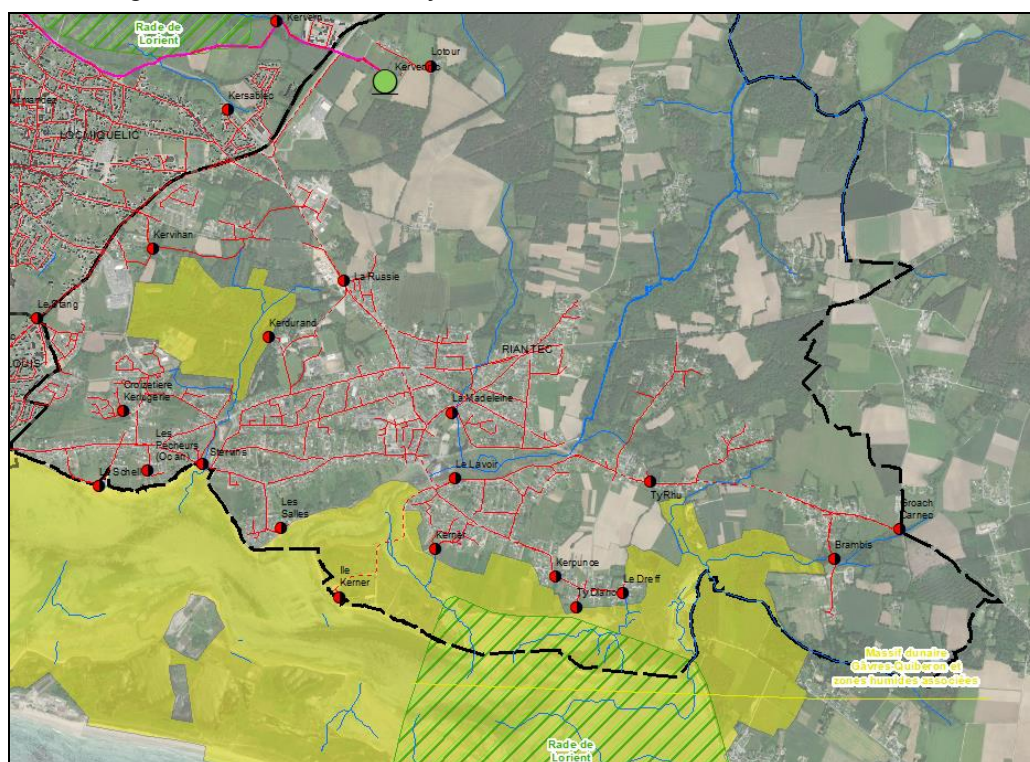


Figure 60 : Localisation des postes en limite de zone Natura 2000

La vulnérabilité de cette zone est liée à l'entretien des marais et la lutte contre les espèces invasives.



Au Sud, les zones Natura 2000 en Petite Mer de Gâvres sont sensibles à l'eutrophisation.

Le rejet de la station d'épuration est suivi et le traitement offre les performances demandées notamment sur les matières organiques, facteurs d'eutrophisation pour cette zone.

Les orientations prises par Lorient agglomération via les études de connaissance (diagnostic) et les programmes de travaux (schéma directeurs) permettent de limiter les apports en luttant contre les eaux parasites et en limitant donc les risques de surverse.

Le choix de Lorient agglomération dans un contexte urbain quasiment "tout collectif" a été de déterminer les points à risques actuels ou en devenir.

Conscient de la préservation du milieu, la collectivité a concentré les efforts financiers des premières années sur la protection des postes (réalisé) et ainsi investir dans la protection du milieu. Les investissements prévus sur les 10 ans de programme pour diminuer les eaux parasites seront adaptés grâce aux suivis mis en place (métrologie sur les postes).



4 Mesures pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs du zonage d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales, et suivi de ces mesures

La doctrine "éviter, réduire et compenser (ERC)", résulte d'une obligation réglementaire.

La démarche progressive de l'évaluation environnementale implique d'abord un ajustement du programme vers le moindre effet (E). Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le Maître d'Ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices (R) et, à défaut, compensatoires (C). Les mesures visant à une suppression ou une réduction à la source des impacts, ainsi que les mesures de compensation et de suivi des impacts résiduels sont développées dans chaque thématique.

Les mesures envisagées pour éviter, réduire, ou compenser les conséquences dommageables du zonage sur l'environnement et la santé sont des mesures prises par Lorient Agglomération dans le cadre des études de zonage d'assainissement, mais et surtout, en application d'études plus spécifiques et détaillées techniquement, telles que le diagnostic et le schéma directeur des eaux usées.

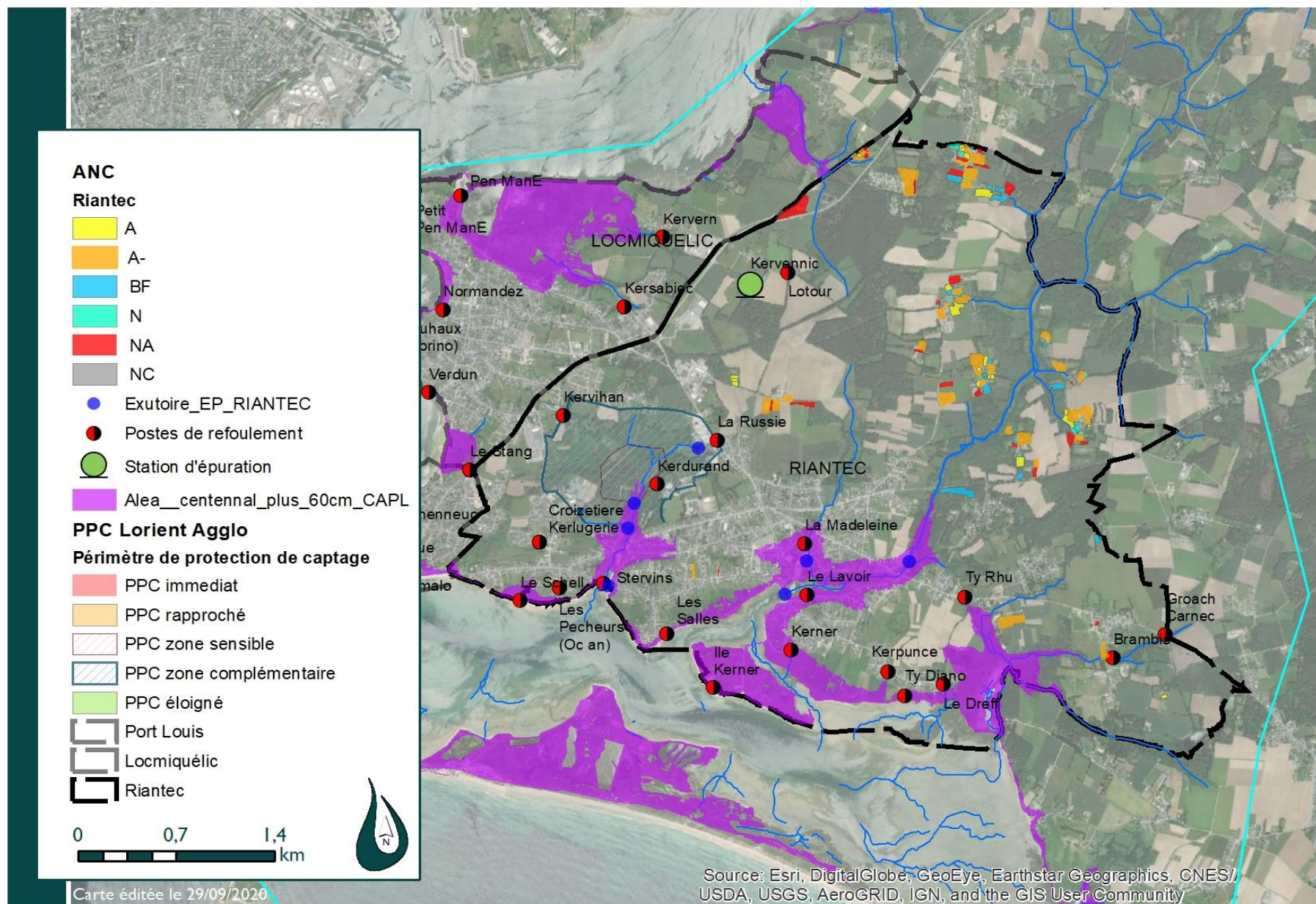
Les mesures de suivi, du bon fonctionnement du système assainissement est assuré par Lorient Agglomération.

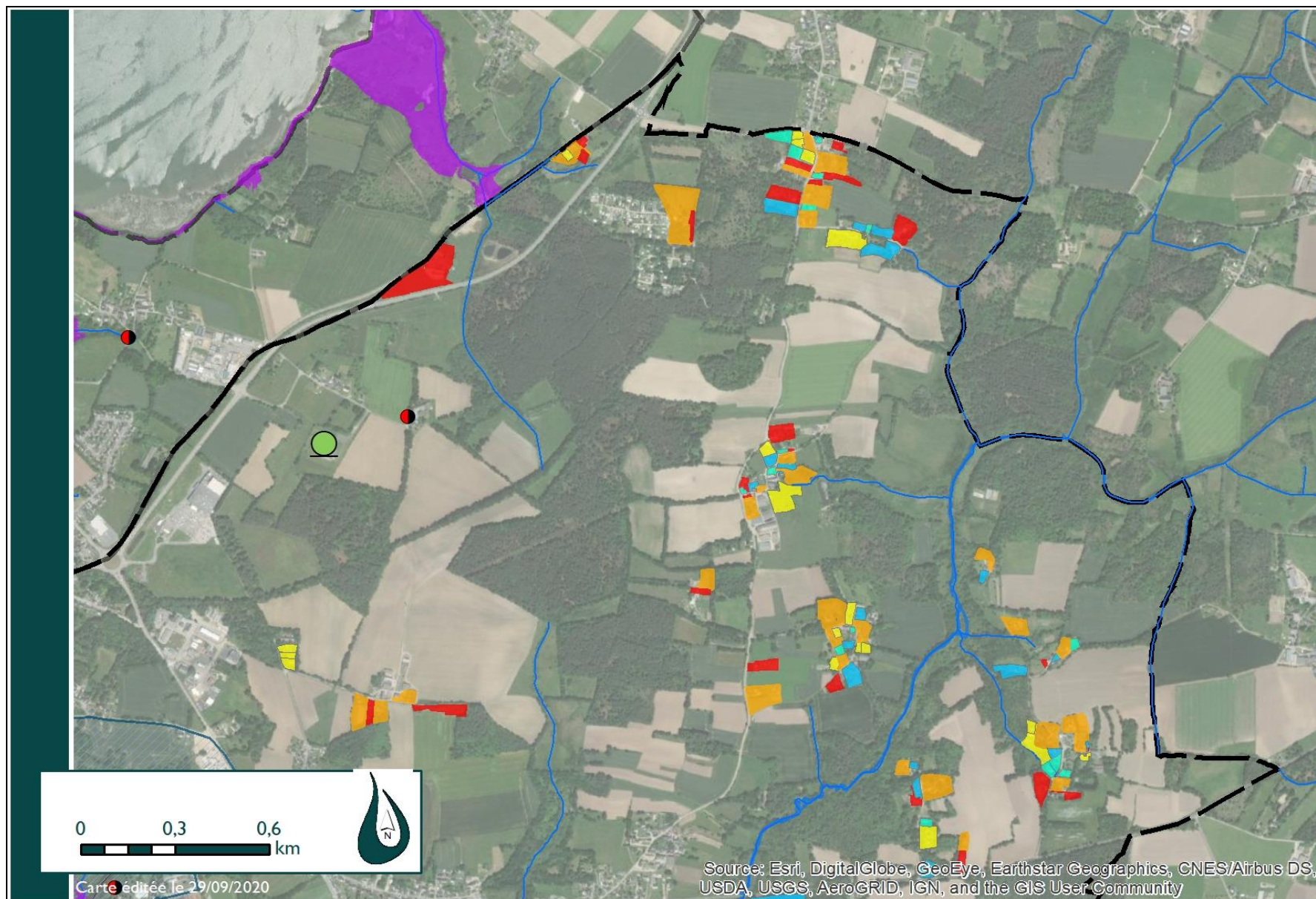
- Éviter (E) - Réduire (R) – Compenser (C).

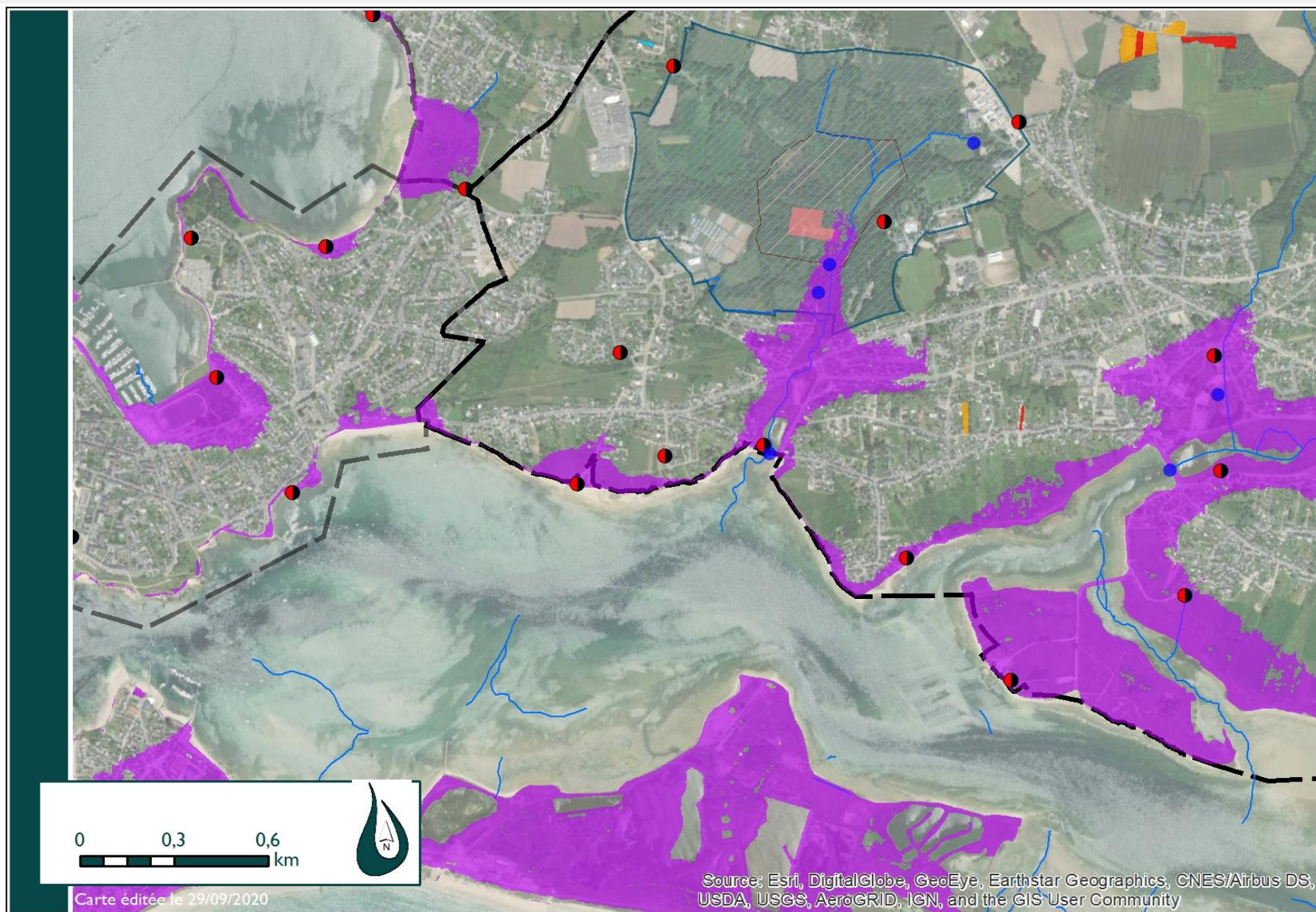
Les cartes pages suivantes permettent de localiser les points de pression liés à l'assainissement de Riantec : Exutoires d'eaux pluviales, postes de refoulements et ANC.

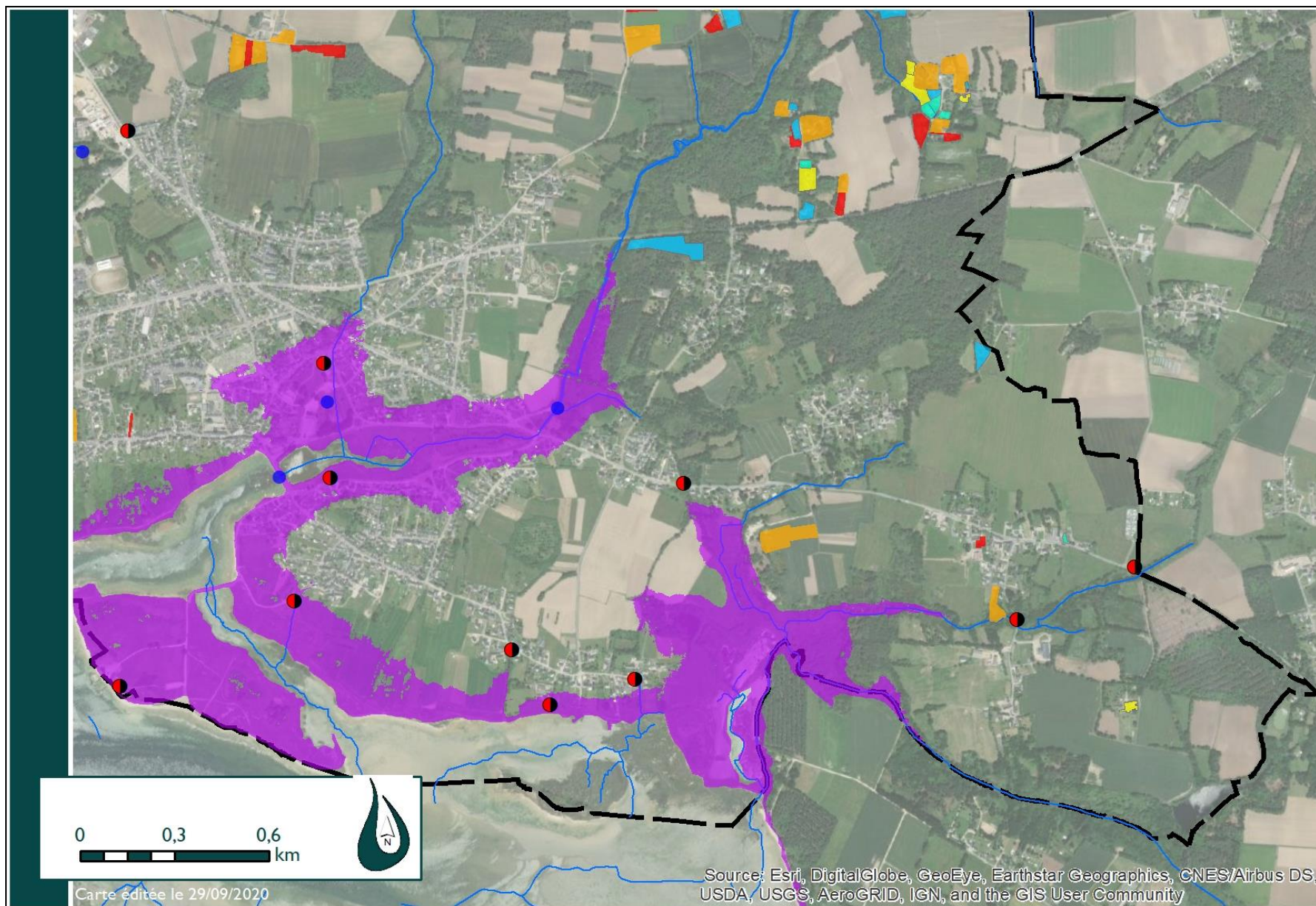
Ces cartes localisent les ouvrages pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau, ainsi que les deux enjeux présents sur la commune (PPRi : inondation, PPC : captage d'eau potable, zone de baignade et site Natura 2000).











4.1 Zonage EP – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Des mesures sont définies afin d'optimiser le fonctionnement hydraulique du réseau eaux pluviales et ainsi résoudre les dysfonctionnements localisés. Si l'analyse des impacts du plan de zonage n'a pas montré d'incidences potentiellement négatives, la réalisation de nouveaux ouvrages de gestion des eaux pluviales pourrait cependant engendrer des incidences sur le paysage si aucune mesure d'intégration n'est appliquée.

Ainsi, il est retenu dans le zonage d'eaux pluviales de ne pas réaliser d'ouvrage de gestion dans les zones humides recensées (**E**).

Pour répondre à la doctrine de réduction, le zonage d'assainissement pluvial de Riantec impose des mesures de gestion, adaptées à la taille des projets. La ligne directrice étant de capter au maximum les eaux pluviales à leur source afin d'éviter leur ruissellement et leur charge en polluants. **Dans ces conditions, les aménageurs devront réaliser au préalable des essais d'infiltration selon la méthode Porchet afin de s'assurer des capacités d'infiltration du sol et afin de dimensionner les ouvrages d'infiltration.** Ainsi, ces dispositions permettent d'assurer pour tous types de projet d'urbanisation une gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales (**R**).

Des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales sont indiqués, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur. La bonne gestion et entretien des ouvrages contribuent à l'abattement des pollutions dans les ouvrages (**R**).

Enfin, le plan indique des prescriptions à suivre en phase travaux, notamment pour empêcher le déplacement des fines vers le milieu récepteur durant la phase chantier (**R**).

Pour connaître l'efficacité de ces mesures, un suivi de la qualité des eaux superficielles sera effectué régulièrement. D'un point de vue quantitatif, un suivi des débits des cours d'eau sera effectué via les stations hydrométriques.

Nous rappelons que Lorient agglomération vient de retenir un bureau d'études pour réaliser un nouveau schéma directeur des eaux pluviales sur la commune de Riantec. Une campagne d'analyses physico chimiques et bactériologiques aux différents exutoires (par temps sec et humide) permettra d'avoir un état initial des dysfonctionnements (mauvais branchements) et de cerner les secteurs prioritaires pour la mise en place des contrôles de branchements (voir Etat initial EU – schéma directeur) (**E** et **R**)



4.2 Zonage EU – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le zonage d'assainissement des eaux usées proposé par Lorient agglomération est la solution retenue la mieux adaptée aux choix d'urbanisation retenus dans le PLU.

Les mesures d'évitement et de réduction ont majoritairement été prises dans le cadre d'études plus "fines" qui étaient en cours sur l'agglomération.

Ainsi, le zonage tient compte des assainissements non collectifs présents dans le nouveau périmètre et permet ainsi de diminuer le nombre d'ANC déjà très faible sur le territoire **(E)**. Le SPANC maintient sa fréquence de contrôle des installations et a renforcé son pouvoir alors incitatif par une politique de sanction **(E)**.

De même, les engagements pris dans le cadre du schéma directeur, concernant le contrôle de l'ensemble des branchements supprimeront les rejets directs au cours d'eau via les réseaux d'eaux pluviales **(E)**. Cette mesure est accompagnée d'une campagne de mesures aux exutoires dans le diagnostic qui se déroulera dès l'hiver 2021 et l'établissement d'un nouveau Schéma directeur des eaux pluviales.

Enfin, le maintien de l'investissement pour la mise en place du diagnostic permanent assurera le contrôle des améliorations et servira d'alerte pour Lorient agglomération **(E)**.

D'une manière générale, avec le schéma directeur réalisé à l'échelle de l'agglomération Lorient Agglomération peut avoir un programme de travaux visible sur 10 ans. Les priorités ont pour objectif de sécuriser le réseau (éliminer les surverses au milieu) et limiter les eaux parasites (diminuer les flux dans le milieu) **(R)**.

Sur le territoire de Riantec les investissements dans la sécurisation et le renforcement des postes de refoulement contribueront à la diminution du risque de rejet d'effluents bruts. Le dimensionnement intègre la situation future de l'agglomération. **(R et C)**.

Le programme de travaux qui comprend également le remplacement et la réhabilitation des réseaux, contribuera à la diminution des eaux parasites dans les réseaux. La réduction des débits, associée au maintien des concentrations diminuera le flux rejeté et cela malgré l'augmentation de la population. **(R)**.

Enfin, la situation de Riantec à l'exutoire de la Rade, contribue à l'apport bactériologique dans la baie. Dans le diagnostic qui avait été réalisé en 2012 pour le SAGE Blavet, les solutions comprenaient plusieurs niveaux dont le premier qui consistait à supprimer les rejets directs. Le plan d'investissement sur les réseaux, les branchements et les ouvrages doit permettre d'atteindre ce premier objectif. Le traitement bactériologique des rejets des stations d'épuration n'est, à ce jour, pas envisagé (très coûteux et techniquement difficile). **(R)**.



INCIDENCES SUR ENVIRONNEMENT	Zonage : Eaux pluviales	Zonage : Eaux usées
MILIEUX AQUATIQUES		
- effets quantitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Projets hydrauliques adaptés à la taille des projets (R) - Gestion à la parcelle privilégiée par infiltration pour les habitations et éviter les ruissellements (E et R) - Création de zones de stockage pour les secteurs d'activités et de commerces (R et C) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en cohérence du dimensionnement des ouvrages (station et réseaux) avec le PLU (E) - Programme de travaux nécessaire à la sécurisation ou suppression des points sensibles de surverses et la limitation des surcharges hydrauliques (E) - Programme de travaux sur réseaux contribuant à diminuer les eaux parasites (R)
- effets qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Prescriptions en phase travaux pour empêcher les déplacements des MES (E) - Gestion à la parcelle privilégiée par infiltration (R) - Réduction d'au moins 80% de la charge particulaire retenue par les bassins de rétention (R et C) - Suivi de la qualité des eaux aux exutoires dans le cadre du diagnostic de la définition du Schéma directeur (en cours) 	<ul style="list-style-type: none"> - Engagement sur le plan d'investissement relatif aux travaux et aux moyens de surveillance/d'alerte (E et R) - Poursuite du contrôle de l'ensemble des branchements pour supprimer des rejets directs (E) - Contrôle d'ANC renforcé par le SPANC et sa politique de sanction (E) - Suivi régulier de la qualité des eaux dans le milieu récepteur
ZONES HUMIDES	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'ouvrage dans une ZH (E) donc pas d'incidence notable - Amélioration de la qualité des eaux pluviale (R) 	Pas d'incidence
INONDATION (PPRI)	<ul style="list-style-type: none"> - Protection pour une pluie de 30 ans (E) - Limiter dysfonctionnements hydrauliques existants (R) - Maîtrise du ruissellement généré par les projets avec la création d'ouvrages de stockage et d'infiltration (R) - Infiltration privilégiée le plus en amont possible (E et R) 	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de 8 postes de refoulement sur la commune de Riantec dont certains présentant des intrusions marines, les suppressions des trop pleins par lesquels les intrusions ont été localisées sont programmés, certains bénéficieront de travaux d'étanchéité (R), les autres feront l'objet de mise en place de mesures de conductivité et de recherche complémentaires.
EAU POTABLE (Captage)	L'exutoire identifié dans le périmètre de captage est l'exutoire naturel (cours d'eau) (E)	- Aucun rejet dans le périmètre de captage. Habitations raccordées à l'AC (E)



PAYSAGE (Biodiversité)	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne intégration paysagère (faible pente, pas de grillage, plantations) et entretien ultérieur (R) pour les zones de stockage (C) - Privilégier zone d'infiltration (noues paysagées à faible pente, puisards, tranchées drainantes) (C) - Effets positifs sur écosystèmes aquatiques par réduction des polluants tout en favorisant l'alimentation des zones humides et éviter leur assèchement (E et R) 	Pas d'incidence
SITES REMARQUABLES (Natura 2000)	<ul style="list-style-type: none"> - deux sites Natura 2000 sur la commune de Riantec (E) - Présence d'usages sensibles nécessitant le suivi de la qualité (R) 	
DECHETS	Pas d'incidence	- Filières d'évacuation des déchets actuelles maintenues (E)
SANTE HUMAINE & CADRE DE VIE	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la qualité des rejets (E) - amélioration du cadre de vie par la limitation des inondations et l'installations d'ouvrages intégré au paysage (E et C) 	<ul style="list-style-type: none"> - Suppression des connexions avec les réseaux EP (tampons mixtes) - Travaux programmés pour limiter les eaux parasites sur le réseau, donc supprimer les risques de débordements (R) - STEP éloignée des habitations limitant les diffusions d'odeur et sonore (E) - Précautions à prendre en compte lors des phases travaux sur les équipements (E)



5 Articulation avec les autres plans et documents de planification

5.1 Caractéristiques générales des zonages d'assainissement

Réglementation

Les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de l'assainissement collectif et les zones relevant de l'assainissement non collectif (Article L2224-10 du Code Général des collectivités Territoriales (C.G.C.T.).

Les collectivités compétentes délimitent, après enquête publique :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations (...) des installations d'assainissement non collectif ;

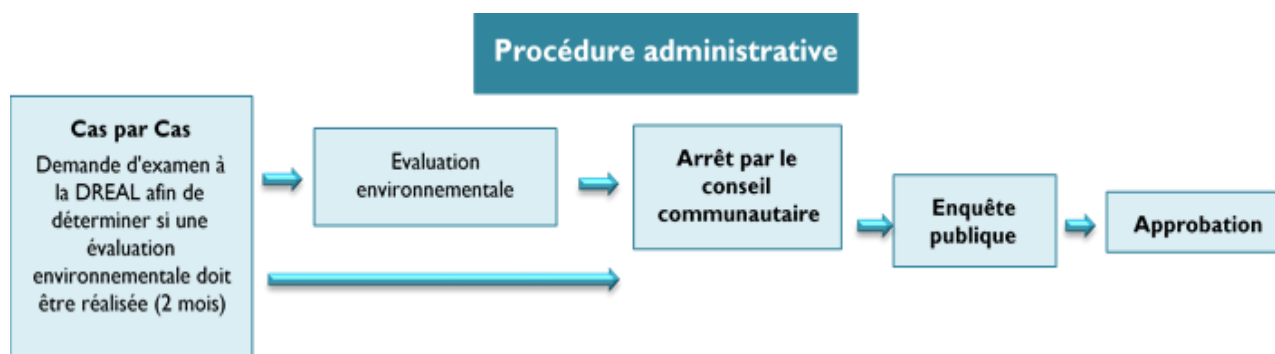
3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. Evaluation environnementale des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales.

Il ne peut toutefois déroger aux dispositions du Code de la Santé publique, du Code de l'Urbanisme et du Code de la construction et de l'habitat.

Les Zonages d'assainissement en cas de réalisation, d'actualisation ou de modification sont soumis à l'obligation d'une demande d'examen dite "Cas par Cas" auprès des services de la DREAL (MRAe).

Les zonages d'assainissement sont validés par enquête publique (chapitre III du titre II du livre I du code de l'environnement).



5.2 Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales de Riantec a pour but de contrôler le développement de l'urbanisation en intégrant dès à présent les conséquences de l'imperméabilisation croissante sur les écoulements d'eaux pluviales. L'objectif est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaire à l'extension urbaine et consécutive à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

5.3 Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux usées

L'étude de zonage a été réalisée par Lorient Agglomération. Elle a défini les zones d'assainissement collectif des zones d'assainissement non collectif.

Réalisé en accord avec le PLU, le projet a été présenté dans le cadre d'une demande au cas par cas à la DREAL.

L'objectif est d'assurer la collecte et le traitement des eaux usées sur l'ensemble du territoire. Le choix de classer un secteur, un hameau, une habitation, dans des zones d'assainissement collectif ou non collectif est motivé par une analyse du risque pour l'environnement et la salubrité publique et d'autre part sur la base d'une analyse du coût (Article R2224-7 -code des collectivités territoriales).

Le projet de zonage reprend l'ancien périmètre qui est ajusté aux limites urbanisables et étendu aux zones d'urbanisation de proximité si l'analyse environnementale et technico-économique le conclut.

Enfin, l'étude s'appuie sur les études réalisées, dont le diagnostic des réseaux sur le territoire de l'agglomération.

5.4 Articulation avec les autres plans et documents de planification

5.4.1 Les plans et documents de gestion des eaux

5.4.1.1 Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE LOIRE BRETAGNE) est né de la loi sur l'eau du 3 janvier 1994. Il fixe des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il est élaboré par les comités de bassin de chaque grand bassin hydrographique français. Il intègre les nouvelles orientations de la Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000. Cette directive fixe pour les eaux un objectif qualitatif que les états devront atteindre pour 2015.

Les zonages d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées de Riantec se situent sur le territoire du SDAGE Loire-Bretagne.



Ce dernier a été adopté par le comité de bassin le 4 novembre 2015 pour la période 2016-2021, puis arrêté par le préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne le 18 novembre et publié au Journal officiel de la République française le 20 décembre 2015.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les objectifs environnementaux. Ce document rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque eau (très bon état, bon état, bon potentiel, objectif moins strict) et les dates associées (2015, 2021, 2027), indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés.

Trois types d'échéances sont affichés dans le SDAGE 2016-2021 pour l'atteinte du bon état :

- 2015, pour les masses d'eau qui ont déjà atteint leur objectif environnemental ou qui devraient atteindre le bon état à cette échéance sans mesures complémentaires à celles en cours ;
- 2021, lorsqu'on estime que le programme de mesures mis en œuvre entre 2016 et 2021 permettra de supprimer, diminuer ou éviter les pressions à l'origine du risque ;
- 2027, il s'agit dans ce cas d'un report de délai qui devra être justifié pour des causes de faisabilité technique, de conditions naturelles et /ou de coûts disproportionnés.

À noter que le SDAGE s'articule désormais avec d'autres documents de planification encadrés par le droit communautaire comme notamment le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) défini à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

Pour réaliser cette ambition de « Bon État » des masses d'eau, le SDAGE répond à quatre questions importantes réparties à travers plusieurs objectifs.

Qualité des eaux : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?

- Réduire la pollution par les nitrates : les nitrates ont des effets négatifs sur la santé humaine et le milieu naturel.
- Réduire la pollution organique et bactériologique : les rejets de pollution organique sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux ou d'entraver certains usages.
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Préserver le littoral

Milieux aquatiques : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant



Quantité disponible : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?

- Maîtriser les prélèvements d'eau

Organisation et gestion : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau.

CHAPITRE 3. Réduire la pollution organique et bactériologique

3A Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore

La réduction des apports des polluants organiques et plus particulièrement du phosphore engagée ces dernières années doit être poursuivie sur l'ensemble du bassin. Sont principalement concernées les collectivités et l'industrie. L'action porte en priorité sur les bassins versants à l'amont des plans d'eau et en particulier ceux de la disposition 3B1, ou à l'amont des masses d'eau côtières sujettes à eutrophisation. Les efforts portent donc en priorité sur les flux les plus importants et les moins coûteux à éliminer ainsi que sur la surveillance de ces rejets ponctuels en phosphore.

Le rejet par temps de pluie de polluants organiques ou bactériologiques apparaît désormais prépondérant et pose la question de la qualité des réseaux d'assainissement. Il est nécessaire que la collecte des effluents soit efficace pour transférer la pollution jusqu'à la station d'épuration. De même, une bonne gestion des eaux pluviales est indispensable pour éviter qu'elles ne se chargent en polluants par ruissellement et rejoignent ainsi les milieux aquatiques.

Disposition 3A-1 Poursuivre la réduction des rejets ponctuels

Pour ce qui concerne les stations d'épuration des collectivités :

Les normes de rejet dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

- **1 mg/l en moyenne/an pour les installations de capacité nominale supérieure à 10 000 Eq-hab**

Disposition 3A-2 Renforcer l'autosurveillance des rejets des ouvrages d'épuration

Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 Eq-hab ou 2,5 kg/jour de pollution brute. L'échantillonnage est proportionnel au débit.



Disposition 3A-4 - Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs

En cas de raccordement d'effluents non domestiques à une station d'épuration collective, l'arrêté d'autorisation de la station précise la qualité admissible de ces effluents.

Compatibilité :

Les branchements en zone d'assainissement collectif de Riantec (95 % des branchements de la commune) sont raccordés à une station d'épuration intercommunale d'une capacité de traitement de 18 000 Eq-hab. Dans l'arrêté d'autorisation de rejet, la norme sur le paramètre phosphore retenue est de 1 mg de P/l depuis le **3 Aout 2011**.

Dans le bilan mensuel d'autosurveillance, le phosphore total est mesuré en entrée et en sortie.

Aucun industriel n'est raccordé sur le réseau d'assainissement.

3C – Améliore l'efficacité de la collecte des effluents

Les rejets directs d'effluents par les réseaux d'assainissement collectif sont susceptibles d'avoir un impact fort sur la qualité des milieux aquatiques ou sur les usages sensibles* à la pollution bactériologique, notamment la production d'eau potable, la baignade, la conchyliculture et la pêche à pied professionnelle ainsi que la pêche à pied de loisir.

Il est donc essentiel de bien connaître le fonctionnement du réseau et de maîtriser la collecte et le transfert des effluents jusqu'à la station d'épuration. À partir de cette connaissance du fonctionnement du système de collecte tirée des résultats de l'autosurveillance, les collectivités cherchent à réduire les déversements des réseaux. (...)

Disposition 3C-1 Diagnostic des réseaux

Pour les agglomérations de plus de 10 000 eh, les maîtres d'ouvrage s'orientent vers la mise en place d'un diagnostic permanent.

Dispositions 3C-2 Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie

Les systèmes d'assainissement supérieurs ou égaux à 2 000 équivalent-habitant (eh) limitent les déversements directs du réseau d'assainissement vers le milieu naturel.

Compatibilité :

Le nouveau schéma directeur, établi sur les résultats du diagnostic et de l'ancien schéma directeur (2015), a été validé en 2020. Lorient Agglomération, conformément à la réglementation du 21 juillet 2015, a finalisé la mise en place du diagnostic permanent pour le 1^{er} janvier 2021.

Les connaissances, patrimoniale et de fonctionnement, issues de l'autosurveillance ont été complétées par les données du diagnostic réalisé en 2019-2020. Elles continueront d'être enrichies par la mise en place du diagnostic permanent (en application de l'arrêté du 21 juillet 2015) et par les résultats des mesures qui seront réalisés dans le schéma directeur des eaux pluviales (2020-2021).

Le respect de l'objectif d'absence de surverse par temps de pluies sera garanti par l'ensemble des actions menées par Lorient Agglomération sur les diminutions d'apports d'eaux parasites dans les réseaux.



3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée

Les rejets d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires sont susceptibles de perturber fortement le transfert de la pollution vers la station d'épuration. La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (bassins d'orage). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures préventives font partie du concept de gestion intégrée de l'eau.

Dispositions 3D-1 Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements, par la réalisation d'un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement

Dispositions 3D-2 Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales Le débit de fuite, à défaut d'études spécifiques, sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.

Dispositions 3D-3 Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales, selon les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable :

Compatibilité :

Les mesures définies dans le zonage des eaux pluviales, établissent des règles de gestion des eaux pluviales selon la taille des projets. Les préconisations tiennent compte des contraintes techniques et d'entretien afin de proposer des solutions réalisables et fonctionnelles et assurer l'amélioration de la qualité et la gestion des débits.

3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes

Par rapport à l'assainissement collectif, la quantité de pollution rejetée est plus faible et plus diffuse sur l'ensemble du bassin. Toutefois, les installations d'assainissement non collectif sont susceptibles de provoquer des problèmes sanitaires ou environnementaux lorsque ces installations sont absentes ou dysfonctionnent. L'arrêté du 27 avril 2012 définit les modalités de contrôle des installations d'assainissement non collectif. En application de cet arrêté, la collectivité précise les travaux à réaliser sous 4 ans :

Dispositions 3E-1 Pour les bassins versants situés en amont de zones conchyliques et de pêche à pied professionnelle tels que définis dans l'orientation IOD, et à l'issue de l'élaboration des profils de vulnérabilité indiquant l'impact de l'assainissement non collectif, (...)

Dispositions 3E-2 Dans les zones à enjeu sanitaire établies en application de la disposition 3E-1, les créations ou réhabilitations d'installations d'assainissement non collectif ne doivent pas conduire à des rejets susceptibles d'avoir un impact sur la qualité bactériologique des zones conchyliques. (...)



Compatibilité :

Le PLU n'autorise pas d'urbanisation nouvelle en zone d'assainissement non collectif, et certaines habitations raccordables ont été intégrées au périmètre d'assainissement collectif.

Le parc d'ANC actuel devrait diminuer.

La commune de Riantec est concernée directement par les usages sensibles, Lorient Agglomération a mis en place une politique plus restrictive que celle de l'arrêté du 27 avril 2012. Notamment la réduction de la fréquence des contrôles à 6 ans, ainsi que la surtaxe et le paiement des frais de déplacement en cas de refus de visite ou d'absence de travaux. Ceci est notifié dans le règlement de service de 2017.

Cette politique vise à améliorer le parc d'ANC dans les meilleurs délais.

CHAPITRE 5. Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses

5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives

La réduction à la source des rejets est à privilégier. Le traitement est en effet très difficile dès que ces substances sont diluées ou mélangées avec d'autres types d'effluents.

Cette approche est déjà engagée dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat, à travers la mise en œuvre de procédés épuratoires spécifiques ou la suppression du raccordement aux systèmes d'assainissement collectifs.

Les changements de procédés (technologies propres, rejet zéro...) ou les substitutions de molécules sont à rechercher préférentiellement, tout en étant attentif à la toxicité des substituts (...)

Dispositions 5B-1 Les autorisations de rejet des établissements ou installations

Compatibilité :

Un suivi des micro polluants a été réalisé conformément à la réglementation.

5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations.

La maîtrise des pollutions diffuses des activités économiques passe par le développement des actions collectives, ciblées par secteurs artisanaux ou industriels diagnostiqués comme prioritaires au regard de ces substances.

Compatibilité :

Lorient Agglomération établi avec les différents acteurs, et notamment Ifremer l'état des lieux des suivis existants dans la rade et la Petite mer de Gâvres. 2 Points REMI (programme d'analyse bactériologique des coquillages) sont suivis dans la rade et 1 dans la Petite Mer de Gâvres.

Disposition 5C-1 Les règlements du service d'assainissement des eaux usées des collectivités de plus de 10000 EH comportent un volet « substances toxiques » spécifiant les dispositions particulières à respecter, en fonction des secteurs d'activités industrielles ou artisanales concernés.

Compatibilité :



Les règlements de service d'assainissement collectif et non collectif ont été établis en 2012 au moment du transfert de compétence et révisé 2017

CHAPITRE 6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

Une bonne qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau destinée à la consommation humaine, en usage direct ou utilisée dans la chaîne agro-alimentaire, est un enjeu sanitaire important pour l'ensemble de la population. Au même titre, il est primordial de disposer d'une bonne qualité microbiologique, phytoplanctonique ou toxicologique, voire parasitologique, des eaux littorales, en usage direct (baignades) ou utilisées dans la chaîne alimentaire (zones de pêche, de conchyliculture, prises d'eau pour les usages alimentaires).

6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles* en eaux continentales et littorales (...)

Le territoire communal se situe en amont de zones sensibles. L'amélioration de la connaissance, les travaux programmés, et le suivi mis en place permet de maintenir la qualité des eaux de baignade et usages sensibles.

Compatibilité :

La commune de Riantec, située en amont de la Rade de Lorient, n'aura pas d'impact direct sur les usages sensibles en supprimant les trop-pleins de ses postes orientés vers la petite mer de Gâvres. La mise en place d'un suivi dans la Rade et la Petite Mer de Gâvres (voir mesures et indicateurs de suivi – chapitre 6) permettra de définir sur une année les différentes sources dans la Rade.

Le plan de zonage d'assainissement des eaux usées expose les différentes solutions qui se présentent pour assurer le traitement des eaux usées sur le territoire communal de Riantec.

Pour les futures zones urbanisables l'objectif est d'anticiper la gestion des eaux usées et des eaux pluviales tant dans la "répercussion" éventuelle d'investissements dans des ouvrages (poste à créer, à renforcer, bassin d'orage...), que dans des extensions de réseau (profiter des nouveaux réseaux pour raccorder des zones en ANC, continuité et maintien de la collecte.

Le zonage d'assainissement des eaux usées s'appuie sur la connaissance des données patrimoniales existantes et du fonctionnement de l'ensemble des ouvrages. Les prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne visent davantage à la prise en compte des outils réglementaires (autosurveillance, diagnostic...) afin de proposer des raccordements pour les zones à urbaniser du PLU et leurs bassins versants respectifs.



5.4.1.2 Le SAGE Blavet

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est l'application du SDAGE à un niveau local. Du point de vue de la gestion locale des eaux, la commune de Riantec est concernée par le SAGE Blavet sur 60% de son territoire. Son élaboration a été portée par le Syndicat Mixte du SAGE Blavet.

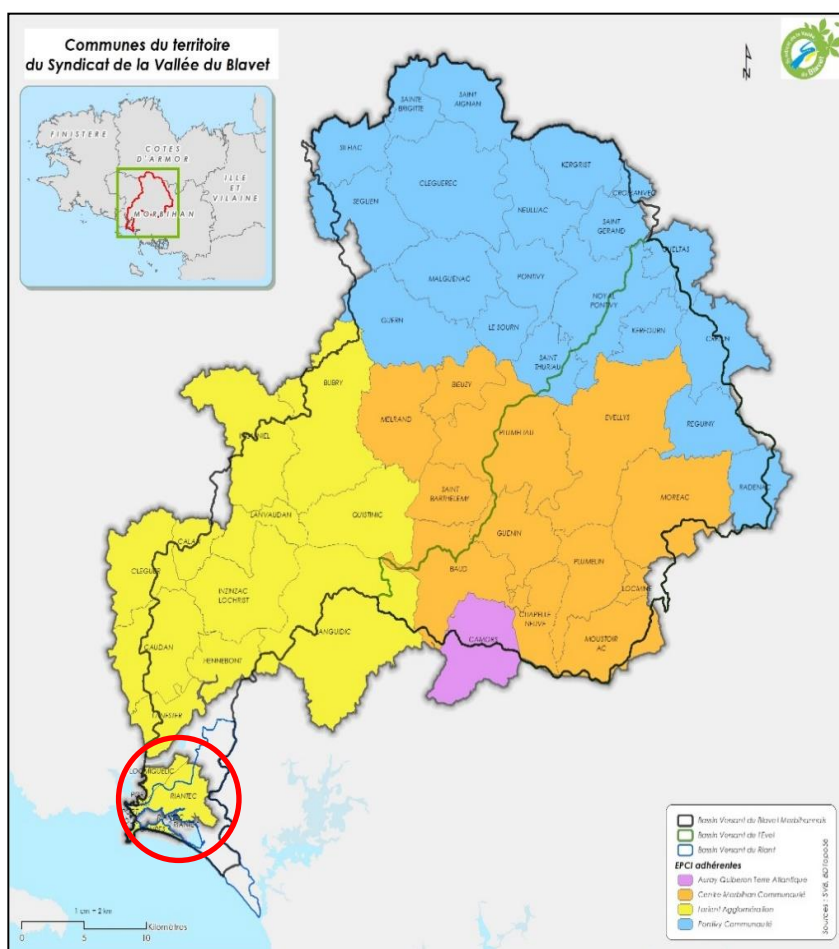


Figure 61 : Périmètre du bassin versant du Blavet – Extrait des annexes du PAGD SAGE Blavet

Le SAGE Blavet a été approuvé par arrêté inter-préfectoral en février 2007, puis révisé en avril 2014. La CLE a validé le projet de SAGE révisé le 21 février 2014.

Le territoire du SAGE de Blavet concerne 239 000 habitants répartis sur 105 communes pour une superficie de 2 140 km². Le SAGE qui s'étend sur 2 départements : Côtes d'Armor et Morbihan, présente un réseau hydrographique d'environ 3 140 kilomètres.

Dans cette première révision du SAGE Blavet, il est rappelé dans l'état des lieux que, en accord avec le SDAGE, il doit y avoir une cohérence entre les politiques d'aménagement et de gestion des eaux. L'eau doit être prise en compte comme élément à part entière pour l'aménagement du territoire.



Au regard de l'état des lieux et de la stratégie du Sage, la CLE a retenu les 4 enjeux suivants pour le bassin versant :

ENJEUX	OBJECTIFS
<p>Enjeu 1 : Co-construction d'un développement durable pour une gestion équilibrée de la ressource en eau</p> <p>Enjeu 2 : Restauration de la qualité de l'eau par la réduction des pollutions liées à l'azote, au phosphore, aux pesticides et à la bactériologie</p> <p>Enjeu 3 : Protection et restauration des milieux aquatiques visant la protection, la gestion et la restauration des zones humides ainsi que des cours d'eau en bon état</p> <p>Enjeu 4 : Gestion quantitative optimale de la ressource au travers de la protection contre les inondations, de la gestion de l'étiage et du partage de la ressource.</p>	<p>Eau et urbanisme</p> <p>Eau et agriculture</p> <p>Eau et développement économique, dont tourisme</p> <p>La réduction des flux d'azote</p> <p>La réduction des flux de phosphore</p> <p>La réduction des pesticides</p> <p>La réduction des pollutions dues à l'assainissement</p> <p>La protection, la gestion et la restauration des zones humides</p> <p>Des cours d'eau en bon état</p> <p>La protection contre les inondations</p> <p>La gestion de l'étiage et le partage de la ressource</p>

Enjeu 2. Restauration de la qualité de l'eau

Objectif 2.1 – Réduction des flux d'azote

Compatibilité :

Le territoire communal ne se situe pas sur une masse d'eau prioritaire. L'assainissement des eaux pluviales n'est pas identifié comme une source directe de nitrates.

Objectif 2.2 – Réduction des flux de phosphore

Compatibilité :

En 2006, le bassin versant du Blavet a été classé en zone sensible au titre de la Directive Eau Résiduaire Urbaine (DERU) (problématique eutrophisation) ce qui a nécessité la mise à niveau des stations d'épuration recevant un flux épuratoire de plus de 10 000 EH. La mise en conformité a porté sur le traitement poussé de l'azote et du phosphore et s'est déroulée sur 2007 et 2008.

La station d'épuration a abaissé sa norme de rejet à 1 mg/l depuis 2013.



Objectif 2.4 – Réduction des pollutions dues à l'assainissement sur le bassin versant du Blavet et la restauration d'une qualité bactériologique de la zone estuarienne et littorale

La situation de l'assainissement collectif sur le bassin versant est mitigée. Le classement du bassin versant en zone sensible a permis une mise à niveau des stations d'épuration les plus importantes pour les paramètres azote et phosphore.

La zone littorale présente des usages sensibles qui nécessitent une bonne qualité de l'eau et notamment du point de vue bactériologique pour les usages suivants : baignade, conchyliculture et pêche à pied. Or, un problème récurrent de rejets des eaux usées non traitées constatés au niveau des réseaux de collecte des communes littorales ne peut satisfaire ces usages. Il en est de même pour l'impact du rejet des eaux pluviales lorsque des eaux usées y sont raccordées par erreur ou par le lessivage des sols souillés.

En compatibilité avec la disposition 10DI du SDAGE Loire Bretagne et pour parfaire la connaissance des sources de pollution bactériologique, une étude a été lancée, sur la zone littorale, en partenariat avec le Sage Scorff. Les résultats ont permis à la Clé de mieux cibler les dispositions du Sage pour satisfaire les usages (2012).

Objectif 2.4.1 – Adéquation entre le développement du territoire, les milieux aquatiques et leurs usages

Comptabilité :

La cohérence entre les préconisations du PLU (en particulier l'ouverture à l'urbanisation et donc d'apport de population supplémentaire) et le respect des objectifs de qualité des eaux est présenté dans le zonage et la présente évaluation environnementale.

Objectif 2.4.3 – Réalisation ou actualisation des études de planification de l'assainissement eaux usées et eaux pluviales avec les documents de planification en matière d'urbanisme

Objectif 2.4.4– Pour un fonctionnement optimum des systèmes d'assainissement, eaux usées et pluviales.

Pour qu'un fonctionnement optimum des systèmes d'assainissement (collecte, transport et traitement) des eaux usées et des dispositifs de collecte des eaux pluviales soit assuré dans la perspective de préserver le milieu récepteur et les usages éventuels, leur connaissance la plus précise

Compatibilité :

Lorient Agglomération avait lancé, en amont des études de PLU et de zonage un diagnostic des réseaux d'eaux usées. Le schéma directeur est validé. Avec la prise de compétence de l'eau pluviale en 2018, le diagnostic des réseaux doit débuter en 2020.

Ces études doivent permettre d'aboutir à des schémas directeurs et des plans pluriannuels d'investissement.

Objectif 2.4.5 – Pour une gestion optimale des systèmes d'assainissement eaux usées

Afin de permettre une gestion optimale des systèmes d'assainissement eaux usées (collecte, transport, traitement), la Cle invite les communes à mutualiser leurs moyens. De même, une



coordination des services urbanisation et assainissement est recherchée lors des travaux d'aménagement de surface (voirie), afin de permettre le cas échéant, une réhabilitation des réseaux.

Compatibilité :

L'ensemble des services est assuré par Lorient Agglomération. Les interventions, assurées en régie sont planifiées lors de réunion de coordination ainsi que lors d'une réunion de fin d'année pour faire le bilan.

Objectif 2.4.6 – Une actualisation des règlements d'assainissement

Compatibilité :

Le règlement d'assainissement des EU a été mis à jour en 2017. Le règlement d'assainissement des eaux pluviales a été approuvé en 2018.

Objectif 2.4.7 – Mise en compatibilité des actes administratifs pris au titre de la loi sur l'eau pour limiter la présence d'eaux parasites, et notamment celles de temps de pluie

Compatibilité :

La mise en compatibilité est réalisée via l'adoption du programme pluriannuel d'investissement.

Objectif 2.4.8 – Contrôle des branchements, sensibilisation des usagers et suivi des travaux

Compatibilité :

Les contrôles de branchements est réalisé sur l'ensemble du territoire. Les contrôles des ANC sont réalisés en régie tous les 6 ans. Les contrôles de branchements en zone collective sont réalisés par secteurs prioritaires.

Objectif 2.4.9 – Désignation des zones à enjeu sanitaire

Compatibilité :

La commune de Riantec n'est pas désignée dans une zone à enjeu sanitaire.

Objectif 2.4.10 – Mise en compatibilité des documents d'urbanisme concernant les rejets hydrauliques superficiels pour protéger les usages de la PMDG

Objectif 2.4.11 – Mise en place d'une fréquence de contrôle suffisante

Objectif 2.4.12 – Pérennité du bon fonctionnement des installations

Objectif 2.4.13 – Mise en œuvre effective des travaux de réhabilitation en matière d'ANC

Compatibilité :

La fréquence retenue est de 6 ans (règlement de service).

Le SPANC a soutenu la réhabilitation des installations dans le cadre de programmes d'aide. Depuis 1999, quatre programmes se sont succédés, avec environ 60 réhabilitations par



programme (246 installations réhabilitées dans le programme groupé sous maîtrise d'œuvre du SPANC).

Objectif 2.4.15 – Réalisation de schémas directeurs et/ou d'études diagnostiques d'assainissement des eaux usées et mise en œuvre des actions préconisées

Compatibilité :

L'étude sur les réseaux d'eaux usées a été finalisée en 2013, elle réactualisée dans l'étude à l'échelle de Lorient Agglomération. Cette dernière a été validée fin 2020 alors que celle sur les eaux pluviales a débuté en 2020. Sur la commune de Riantec il existe un schéma directeur des eaux pluviales datant de 2011.

Objectif 2.4.16 – Réalisation de schémas directeurs et/ou d'études diagnostiques d'assainissement des eaux pluviales et mise en œuvre des actions préconisées

Compatibilité :

Lorient Agglomération qui dispose de la compétence assainissement des eaux pluviales a lancé un appel d'offre pour la réalisation d'une étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales à l'échelle du territoire communal de Riantec. Ce marché public a été attribué à la société ALTEREO qui a démarré le diagnostic en mai 2020.

Objectif 2.4.18 – Mise en place d'un suivi des déversements (débordements) des postes de refoulement et d'actions correctrices

Compatibilité :

La mise en place du suivi et des travaux à réaliser pour assurer la cohérence des investissements à l'échelle du réseau de collecte sont traités dans le schéma directeur et inscrits dans le PPI (Programme pluriannuel d'investissement).

Enjeu 4. Gestion quantitative optimale de la ressource

Objectif 4.1 – La protection contre les inondations

Des secteurs bien déterminés du bassin versant du Blavet sont concernés par les inondations. Les plus touchés sont, d'amont en aval, Gouarec, le secteur de Pontivy et le secteur de Hennebont-Inzinzac-Lochrist.

Objectif 4.1.1 – La mise en œuvre du PAPI

Objectif 4.1.3 – Planifier la gestion des eaux pluviales pour ne pas aggraver les inondations liées au ruissellement

Objectif 4.1.4 – Limiter l'imperméabilisation

Objectif 4.1.5 – Les IOTA et l'imperméabilisation

Objectif 4.1.7 – Une gouvernance des eaux pluviales à l'échelon supra communal



Compatibilité :

La densification urbaine pourrait entraîner des problèmes d'inondation dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maîtrisée.

Le plan de zonage a défini une gestion du ruissellement en fonction d'un degré de protection (protection retenue = trentennale) pour l'ensemble des ouvrages de stockage.

Le plan de zonage a défini les aménagements et ouvrages pour limiter les dysfonctionnements hydrauliques existants et maîtriser le ruissellement généré par les futures zones urbanisables, le plus en amont possible. L'infiltration est la méthode d'évacuation à privilégier.

L'étude de schéma directeur de gestion des eaux pluviales (2020-2021) sur la commune de Riantec permettra de repréciser les zones à risques aux inondations, selon différentes pluies de projet (modélisation hydraulique) suite au précédent schéma directeur de 2011. Des mesures de gestion viendront ainsi compléter l'étude de zonage pluvial, avec un programme de travaux hiérarchisés permettant de protéger les biens et les personnes contre les inondations et en prenant en compte les conséquences du changement climatique.

5.4.1.3 Conclusion

Les zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sont compatibles avec les enjeux des SAGE Blavet et Scorff et du SDAGE Loire Bretagne.

Il est précisé que, pour les eaux usées, l'anticipation de Lorient Agglomération et la réalisation des études de diagnostic et schéma directeur permettent de programmer les travaux et campagnes d'amélioration de la connaissance patrimoniale visant à limiter les eaux parasites. Cette démarche sera l'action nécessaire à l'amélioration et la pérennisation du fonctionnement des ouvrages et donc à la réduction de l'impact sur le milieu.

L'absence d'urbanisation en zone d'assainissement non collectif, le raccordement des habitations les plus proches limitent l'impact futur de l'ANC.

Le zonage pluvial permettra de limiter les augmentations d'eaux pluviales par mise en place d'ouvrages de gestion adaptés aux différents projets. Le schéma directeur à venir, complètera ces mesures par un programme d'investissement et réadaptera le schéma directeur de 2011 au fonctionnement actuel du réseau.



5.4.2 Les documents de planification urbaine

5.4.2.1 Le SCOT Pays de Lorient

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification urbaine à l'échelle intercommunale. Il fixe les orientations générales en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme en déterminant les objectifs des politiques publiques d'urbanisme, du logement, des transports et des déplacements, d'implantation commerciale, d'équipements structurants, de développement économique, touristique et culturel, de développement des communications électroniques, de protection et de mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages, de préservation des ressources naturelles, de lutte contre l'étalement urbain, de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

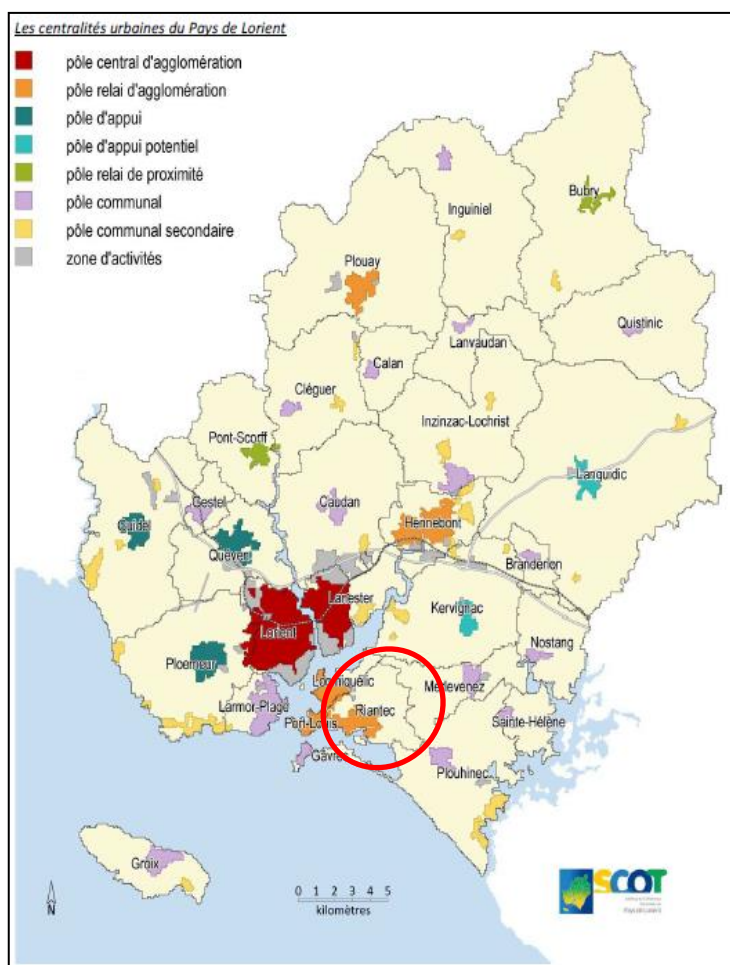


Figure 62 : Carte du périmètre du SCOT Pays de Lorient (SCoT Pays de Lorient)

La commune de Riantec est incluse dans le périmètre du SCOT du Pays de Lorient, approuvé depuis le 16 mai 2018. Le périmètre du SCOT couvre la communauté d'agglomération du Pays de Lorient, Lorient Agglomération (25 communes) et la communauté de communes Blavet Bellevue Océan (5 communes), soit au total 30 communes.

Le SCoT du Pays de Lorient est organisé autour d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et d'un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO). Le DOO, qui traduit les objectifs développés dans le PADD, constitue le document prescriptif et opposable du SCoT.

Les orientations sont déclinées selon diverses thématiques notamment :

- **Identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques :**
- **Protéger et valoriser les fonctions écologiques des réservoirs de biodiversité :**
- **Préserver et restaurer les zones humides, aux rôles essentiels :**



- **Pérenniser les différents usages par une bonne gestion des eaux pluviales et usées**

Les communes **élaborent des zonages d'assainissement des eaux pluviales, annexés aux PLU** ou procèdent à leur révision, dans une démarche conjointe à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

Les collectivités sont invitées à **élaborer des schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales (SDAEP) ainsi que des eaux usées**, ou à procéder à leur révision, en particulier les communes estuariennes et littorales, dans une démarche conjointe à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

Les PLU conditionnent de nouvelles constructions sur les secteurs desservis ou à desservir en assainissement collectif à :

- L'existence d'une capacité de collecte suffisante
- Une capacité suffisante de traitement de la station d'épuration, au respect des normes de rejet dans le milieu récepteur

Lorsque les projets de développement urbain ne peuvent pas être raccordés au système collectif d'assainissement, les PLU (ou le document en tenant lieu) prévoient leur raccordement à des dispositifs semi-collectifs (quelques équivalent-habitants) ou individuels.

- **Réduire la vulnérabilité du territoire au risque inondation par débordement :**

Prescription : Le lit majeur des cours d'eau, les zones humides, les champs d'expansion des crues, ainsi que le maillage bocager existant doivent être conservés et entretenus pour leur rôle de régulation hydraulique et de tamponnement des eaux pluviales.

Prescription : La rétention et la régulation des volumes ruisselés à la parcelle ou du projet d'aménagement seront privilégiés dans le PLU. Il s'agit d'appliquer un débit de fuite limité aux constructions nouvelles et aux extensions des constructions existantes, en s'appuyant sur une étude spécifique, adaptée au contexte.

Prescription : Les PLU fixe comme objectif prioritaire le principe d'infiltration et/ou de gestion des eaux pluviales avant toute autre forme d'évacuation de ces dernières. Ils traduisent les zonages d'assainissement des eaux pluviales et les schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales, dès lors que ces documents ont été approuvés.

Les zonages d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales répondent aux orientations du SCoT Pays de Lorient. Il est rappelé que sur les zones à urbaniser les contrôles des réseaux (tests d'étanchéités), et le contrôle de conformité des branchements sont des documents obligatoires à fournir à la réception des travaux.

Cette démarche contribue à limiter les apports d'eaux parasites sur les réseaux récents par les mauvais branchements et les défauts de pose. Elle permet surtout de réduire les impacts qualitatifs sur le milieu récepteur par des défauts de branchement EU►EP.

Les préconisations de gestion des eaux pluviales sont traitées dans le zonage.



Le SCOT du Pays de Lorient fixe un objectif d'urbanisation par commune ou par secteur urbain. Sur la commune de Riantec, il est prévu l'extension de 5,83 ha répartis sur les zones d'activités de Kersabiec et de Villemarion.

Secteur	Superficie	Projet
Kersabiec (Riantec)	3,36 ha	extension
Villemarion (Riantec)	environ 2,46 ha	extension

Renforcement des centralités urbaines existantes, contenir les extensions urbaines, limiter la dispersion de l'habitat donc baser le développement urbain à partir des centralités urbaines :

Les extensions urbaines doivent être contenues afin d'éviter une consommation excessive des espaces agronaturels, selon le principe ERC (éviter, réduire, compenser). Ainsi, des potentiels d'extension de l'urbanisation maximum (en hectares) sont définis pour chaque commune. Ils correspondent au nombre d'hectares nécessaires, en extension urbaine, pour accueillir la croissance en logements.

La centralité urbaine à Riantec correspond à la zone agglomérée, à la zone d'activités de Kersabiec, la zone d'activités de Villemarion.

Prescription : Les PLU (ou le document en tenant lieu) délimitent les zones d'extensions de l'urbanisation en continuité des centralités urbaines identifiées par le SCoT et les éventuels STECAL en veillant à fixer des objectifs de consommation foncière par extension de l'urbanisation jusqu'à 2037 d'une superficie cumulée compatible avec le tableau ci-dessous :

Commune	Enveloppe foncière maximum en extension urbaine jusqu'en 2037	Rythme annuel moyen de consommation d'espace jusqu'en 2037	Rythme annuel moyen de consommation d'espace sur la période 2006 - 2013
Riantec	21 ha	0,80 ha	2,14 ha

Prescription : Les PLH, pour les communes, et les PLU (ou le document en tenant lieu), pour les secteurs identifiés comme recelant des potentialités de renouvellement urbain au sein des centralités urbaines, fixent des objectifs d'intensification urbaine.

Pour la commune de Riantec, l'intensité urbaine est définie à 65 logements/ha dans les centralités de la commune (centralité : définition ci avant).

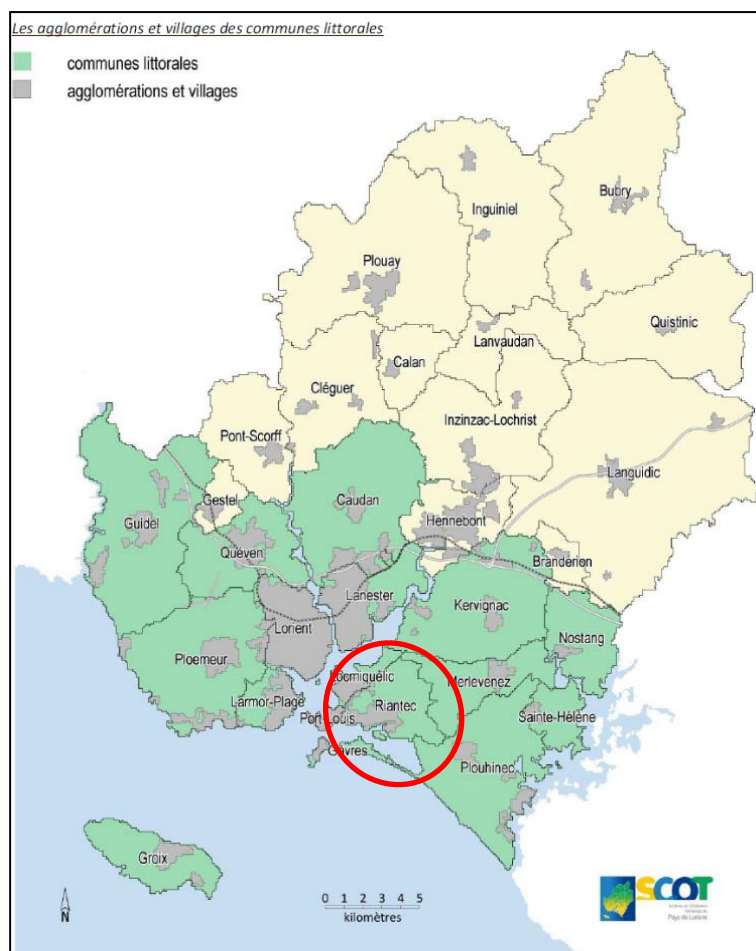
La part de la production de logements dans les pôles relais d'agglomération regroupant les communes de Riantec, Hennebont, Plouay, Locmiquélic et Port-Louis est évaluée à 20% de la production globale du SCoT Pays de Lorient (production globale = 25 600 logements d'ici 2037). A l'échelle de ces 5 communes, la production est donc de 5 120 logements.



5.4.2.2 Application de la Loi Littoral

La commune de Riantec est une commune littorale.

Figure 63 : Communes littorales
(SCoT Pays de Lorient)



5.4.2.3 Le PLU de Riantec

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal est un document de planification de l'urbanisme pour les 10 années à venir un territoire.

Les études d'élaboration du zonage pluvial ont été réalisées en prenant en compte les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) pour la commune de Riantec.

Au regard de la croissance passée, la municipalité envisage, d'ici 2030, la création de 555 logements par la construction neuves et la remise sur le marché de logements vacants.

Le PADD prévoit de réduire la consommation foncière en d'une part encourager le renouvellement de la ville sur elle-même dans le centre-ville, d'autre part à maîtriser l'urbanisation en périphérie du centre-ville.

Les zonages d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées sont compatibles avec le PLU de Riantec en prescrivant la mise en place de gestion des eaux usées et en imposant la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales pour l'ensemble des zones de densification et d'urbanisation. Les règles de gestion des eaux pluviales applicables pour les aménageurs et les particuliers, sont également reprises dans le règlement du PLU.



5.4.3 Les documents d'objectifs NATURA 2000

Riantec est une commune occupée par des espaces naturels faisant l'objet de mesure de protection spéciale comme le réseau Natura 2000. En effet, le territoire est concerné par deux zones Natura 2000 :

- La ZSC « Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées », prenant en compte les espaces de l'estran de la Petite Mer de Gâvres et le site de la Croizetière.
- La ZPS « Rade de Lorient », située en bordure sud de l'île de Kerner aux marais du Dreff.

Les rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales peut occasionner des incidences sur l'état de conservation des sites Natura 2000 « Rade de Lorient » et « Massif dunaire Gâvres – Quiberon et zones humides associées », présents sur le territoire communal.

Conformément à la réglementation, une évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée et est présentée dans la partie 2.4 et 3.4 du présent dossier « incidences potentielles du zonage d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées sur l'environnement ». Les plans de zonage d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées sont compatibles avec la protection du site Natura 2000.



6 Mesures et indicateurs suivi

6.1 Suivi quantitatif et qualitatif des effets du Zonage

Aujourd'hui il existe un réseau de points de mesures de la qualité dans la Rade de Lorient peu développé.

Dans le cadre de l'observatoire de l'eau de la rade, un nouveau partenariat avec l'observatoire du Plancton a été initié fin 2019. Le suivi doit commencer dès que possible pour une période de 1 an. Il est prévu, sur 6 stations, localisées sur la carte ci-dessous, un suivi mensuel avec analyses des paramètres suivants :

- Prélèvements et analyses des paramètres physico-chimiques de l'eau (Nitrates, Phosphates, Silice),
- Prélèvements et analyses quantitatives du phytoplancton,
- Prélèvements et analyses de la chlorophylle a,

Les sites concernés seront les suivants :

- Embouchures du Scorff, du Blavet, du Ter,
- Milieu de rade,
- Sortie de la petite mer de Gâvres,
- Sortie de rade.

Les indicateurs ont pour but de suivre l'évolution des paramètres ayant un impact sur l'environnement. Les indicateurs proposés sont retenus pour leur valeur pragmatique, réaliste et simple à collecter et à analyser.



Figure 64 : Localisation des points de mesure dans la campagne en partenariat avec l'observatoire du Plancton.

Dans le cadre de l'observatoire, il avait été envisagé d'étoffer le nombre de stations de suivi du critère bactériologique. Devant l'intérêt peu développé à l'installation conchylicoles en rade de Lorient, il a été validé en CoPil de l'Observatoire, que le suivi spécifique « bactériologique » actuel serait maintenu dans un premier temps : suivi opérationnel et régulier mis en œuvre dans le cadre du réseau REMI :

- 2 sites de prélèvements sur le Blavet (Sterbouest + Galèze) + 2 sites en Petite Mer de Gâvres (Ban Gâvres + ile Kerner) + 1 site à Groix,
- Suivi mensuel à bimensuel + surveillance en alerte,
- 1 bilan sur 3 ans des concentrations en E. Coli. (Dernier bilan date de 2017, le prochain était normalement prévu en fin 2019).
- 2 points de suivi sont situés en amont et en aval du rejet de la station à la pointe de Pen Mané (point 2 et 3) ce qui permettra de vérifier l'impact du rejet sur la qualité d'eau de la Rade (suivi REPHY)



6.2 Listing des indicateurs de suivi

Ces indicateurs sont des points de mesures déjà réalisées par différents organismes :

Milieu récepteur

Suivis du Blavet :

Points de suivi qualitatif, en amont sur le Blavet (stations d'eau potable et point AELB à Languidic)

DREAL - Banque hydro - suivi journalier du Blavet à Languidic

Agence de l'eau réseau – OSUR – suivi mensuel ou bimensuel

Suivis du Scorff :

DREAL - Banque hydro - suivi journalier du Scorff à Plouay

Agence de l'eau réseau – OSUR – suivi mensuel ou bimensuel

Données issues de l'Etude sur l'origine du phosphore" réalisée par Interfaces et Gradients, en 2018, menée pour le syndicat de bassin versant du Scorff

Suivis dans la Rade (carte de localisation en annexe):

Point de suivi de la qualité des coquillages par le réseau REMI (Ifremer)

Point de suivi de la qualité physico-chimique par le réseau REPHY (Ifremer)

Assainissement EU

AC : Assainissement collectif

- Evolution du nombre de branchements (urbanisation)
- Évolution des travaux (PPI), contrôle des travaux
- Autosurveillance : suivi de la capacité épuratoire de la station d'épuration
- Données du diagnostic permanent.

ANC : Assainissement non collectif

- Évolution du nombre d'installations (urbanisme)
- Raccordement des habitations incluses dans le périmètre d'assainissement collectif et contrôle des branchements.

Gestion des eaux pluviales

Suivi des programmes d'urbanisation et contrôles de la mise en place des ouvrages de gestion préconisés

Entretien des ouvrages (contrôle de bon fonctionnement)

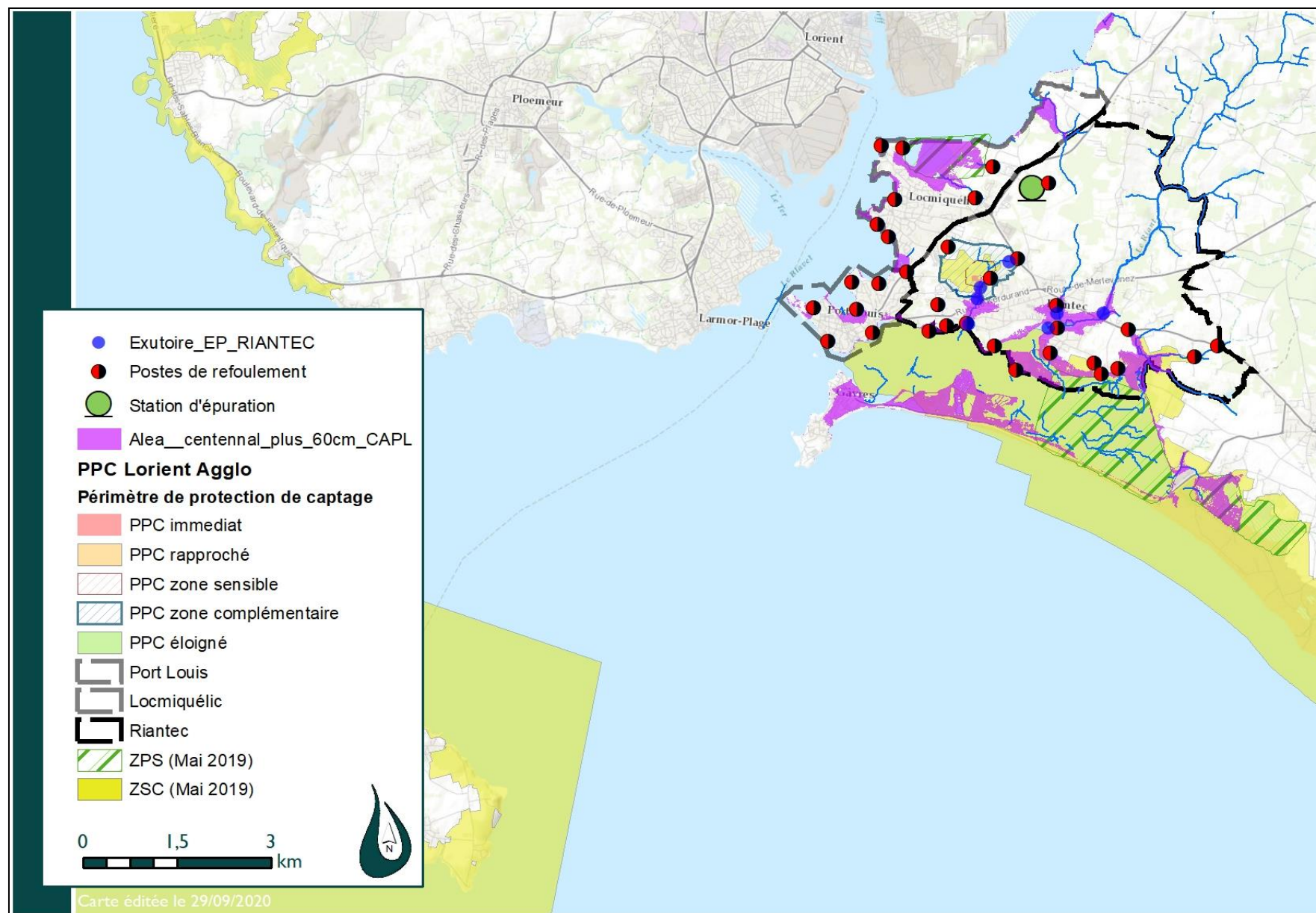
Campagne de mesures aux exutoires pluviaux.

Contrôles des branchements sur la zone agglomérée

6.3 Carte de synthèse des points sensibles à Riantec

La carte des points sensibles identifiés sur la commune de Riantec est présentée page suivant.





7 Conclusion

La MRAe de Bretagne a demandé à Lorient Agglomération de préciser les incidences induites par les outils de planification que sont les zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales pour la commune de Riantec (R.122-17 à 24 de Code de l'Environnement).

Aussi cette évaluation environnementale s'appuie sur un état initial exhaustif qui a été la base pour définir les niveaux des incidences, potentielles ou avérées, et ensuite évaluer les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, qui seront développées aux travers de ces dispositions des deux zonages, pour limiter l'impact de la gestion des eaux pluviales et des eaux usées.

L'agglomération de Riantec est située sur les rives de la Rade de Lorient et de la Petite Mer de Gâvres. La commune est sous l'influence du domaine maritime du Blavet et du Scorff, formant la Rade de Lorient au Sud.

La qualité générale des eaux du Blavet en amont de Hennebont (encore fluvial) est qualifiée de "bonne" pour les différents paramètres physico chimiques et biologiques. La qualité du Scorff à Pont-Scorff est qualifiée de « Bonne » à « Très bonne », avec pour seul paramètre déclassant les nitrates.

Située à l'aval des exutoires de ces deux grands bassins versants, l'incidence directe des rejets contrôlés, ou non, de ses eaux usées et pluviales n'est pas perceptible étant donné l'effet de dilution des eaux du Blavet et du Scorff, mais également du mélange des eaux douces et salées dans la Rade de Lorient.

Pour autant, la commune de Riantec et aujourd'hui Lorient Agglomération ont mis en place les outils d'assainissement pour contrôler les flux de pollutions véhiculés par les eaux « urbaines » vecteurs de flux polluants.

Si la commune est naturellement orientée vers la Petite mer de Gavres, le rejet de la station d'épuration, qui traite également les eaux de Locmiquélic et Port Louis, est localisé dans la Rade de Lorient, à la pointe de Pen Mané.

Lorient Agglomération qui assure la compétence assainissement pour la commune, actualise le programme d'intervention sur son réseau EU et poursuit son diagnostic des réseaux d'eau usées. La suppression en cours des rejets directs d'effluents brut sera ainsi complète à court terme (moins de 5 ans). Afin de compléter ce programme, Lorient Agglomération a engagé en 2020 un nouveau diagnostic sur les réseaux d'eaux pluviales. Les exutoires seront contrôlés pour s'assurer de l'absence de déversement d'eaux polluées aux exutoires vers le Blavet.

Zonage EU :

Sur cette commune comme la majorité des agglomérations présente sur la Rade, l'assainissement de la commune de Riantec est majoritairement "collectif." Le réseau d'assainissement collectif dessert plus de 95% des logements. Le zonage EU renferme donc logiquement la majeure partie de la zone urbaine et urbanisable.

La station d'épuration reçoit actuellement une charge organique de 82 % en pointe.



La station d'épuration fonctionne correctement et respecte les concentrations (et flux) de rejets pour lesquelles elle a été conçue.

Les incidences attendues portent donc principalement sur le réseau d'amenée car l'effort pour collecter la quasi-totalité de la population se traduit par la réalisation d'un linéaire de canalisations et de postes de relevage qu'il faut maîtriser. Tout dysfonctionnement de la collecte peut provoquer un rejet potentiel d'effluent brut dans le milieu le plus proche.

Les principaux points "à risques" sur les réseaux d'assainissement EU sont donc les postes de refoulement (33 postes dont 19 PR à Riantec). La totalité de ces postes est télésurveillée et sont équipés selon la réglementation en vigueur.

Ainsi, en plus de la sécurisation des "points sensibles", le programme de travaux du schéma directeur des eaux usées a été élaboré pour diminuer significativement les eaux parasites (nappe, pluie).

Avec le maintien du rythme de l'urbanisation (objectifs du PLU), le flux de matières à traiter va nécessairement augmenter. L'apport supplémentaire est estimé à 2 140 Eq-hab au terme du PLU et de l'évolution de la charge à traiter provenant des différentes communes raccordées à la station. Une étude spécifique sera réalisée pour le raccordement des 1675 Eq-hab de Gâvres.

La réduction du débit attendu au terme des travaux sur le réseau (déjà engagés), doit, "à minima", se substituer à ces futurs apports de nouveaux branchements.

Les flux en nutriments, liés au traitement, ne devraient donc pas augmenter.

Le maintien de l'autosurveillance et le suivi de la qualité du rejet de la STEP sont les outils de contrôle du bon fonctionnement des systèmes d'assainissement. Ils doivent être également des témoins de l'amélioration due à la diminution des débits.

Il n'existe plus de réseau unitaire à Riantec.

Zonage EP :

Située sur les rives de la Petite Mer de Gâvres, la commune de Riantec est soumise au PPRL par submersion marine. La zone à risque est répertoriée sur le trait de côte au Sud du territoire communal.

La gestion quantitative des eaux pluviales sera adaptée et différenciée selon la taille des projets, afin de ne pas amplifier la montée des eaux lors d'épisodes pluvieux associés aux marées hautes. Décrites dans le zonage, elles seront reprises et dimensionnées sur chaque versant lors de l'élaboration du nouveau Schéma Directeur EP (en cours de réalisation). La recherche du contrôle de la première goutte de pluie a orienté ces mesures, et contribue à maîtriser les eaux de ruissellement sur les versants urbains de Riantec.

Le zonage n'anticipe pas le schéma directeur puisque celui de 2011 est toujours valide mais doit être actualisé au regard des évolutions de l'urbanisation. La fixation de règles sur la gestion des eaux pluviales permet de mobiliser dès à présent les acteurs de la construction sur les moyens à mettre en œuvre pour préserver le milieu en attendant le nouveau schéma directeur. Pour rappel seul le zonage d'assainissement est réglementairement opposable. Le schéma directeur constituera cependant le fil conducteur de la gestion des eaux pluviales par Lorient Agglomération pour les 10 années à venir.



Les principes de gestion privilégient l'infiltration dans les secteurs d'habitations et à contrario les zones de rétention aériennes dans les zones d'activités ou commerciales pour éviter de transférer les flux de pollution vers les nappes superficielles.

Le niveau de protection trentennal sera recherché selon le risque identifié par l'étude hydraulique du Schéma Directeur EP.

Les ouvrages techniques seront dimensionnés pour retenir également les flux particuliers (infiltration ou rétention dans des bassins de stockage), principaux vecteurs des pollutions des eaux pluviales (hydrocarbures, métaux lourds).

Ces deux zonages d'assainissement encadrent les capacités d'accueil de la population et des activités humaines sur le territoire de Riantec.

Ce sont les infrastructures en place qui définissent le degré d'incidence, et les moyens de gestion qui limitent alors les impacts de rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales vers les milieux récepteurs.

Cette évaluation environnementale met en avant les efforts réalisés par la commune de Riantec pour maintenir un niveau élevé d'épuration des eaux domestiques, avec une option caractéristique des communes de la rade de Lorient qui tend vers le tout collectif, en réponse à une protection sanitaire de ses plages et gisements de coquillages.

Lorient Agglomération a pris la compétence assainissement à l'échelle de 25 communes, et poursuit cette gestion des eaux usées et des eaux pluviales.

Les Schémas Directeurs validés ou en cours de réalisation reprennent, actualisent et développent les outils d'assainissement, parallèlement aux travaux engagés sur les réseaux EU.

Les incidences sur les milieux naturels induites par ces deux zonages sont par conséquent soit positives (outils organisationnels), soit intégrées dans les programmes d'actions des deux Schémas Directeurs mais également dans la gestion au quotidien de la station d'épuration et des réseaux EU/EP de la commune de Riantec.

Les incidences du zonage d'assainissement des eaux pluviales et du zonage d'assainissement des eaux usées ne s'expriment donc pas en impact avéré sur le milieu récepteur.



8 Analyse des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale des zonages d'assainissement a été réalisée au cours du mois de janvier 2021, conformément à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement (modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016). Elle fait suite à la décision de l'autorité Environnementale (Ae), qui a rendu réponse après examen de demande dite "au Cas par Cas" sur la réalisation d'une évaluation environnementale (13 mai 2019).

Cette étude a permis une prise en compte de l'environnement, de la sensibilité du milieu récepteur et des documents de planification en vigueur.

Le plan de zonage traduit ensuite graphiquement l'ensemble des prescriptions et mesures à appliquer sur les zones à urbaniser, et sur les secteurs de densification du PLU.

Les spécialistes de l'équipe DMEAU ont participé à la réalisation de cette évaluation environnementale :

Samuel Moreau gérant – écologue -spécialiste des milieux aquatiques s.moreau@dmeau.fr

Romain GANDON – Chargé de Mission r.gandon@dmeau.fr

Peggy ARMANGE – Chargée d'études eaux usées p.armange@dmeau.fr

Fanny RAMAEKERS (Chargée d'études - rédacteur de l'étude d'impact)

L'évaluation environnementale s'est appuyée sur divers études et documents, tels que :

- Les zonages d'assainissement
- Lorient Agglomération pour les eaux usées
- IRH pour les eaux pluviales
- Le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Usées de l'agglomération (Artelia en cours)
- Listing des ANC (fourni par le SPANC en février 2020)
- Le SCOT du Pays de Lorient
- Les projets de PLU de Riantec
- Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021
- Le SAGE Blavet
- Les textes réglementaires de référence.

L'analyse de ces documents et du projet de zonage d'assainissement a permis de vérifier sa cohérence avec les enjeux du territoire et son articulation avec les autres plans et programmes mis en œuvre sur ce territoire (SDAGE, SAGE, documents d'urbanisme notamment).

Beaucoup de données émanent d'étude ou de travaux récents ou en cours, les échanges entre les différentes partenaires ont été constructifs, fournis et réguliers.



Le bureau d'études DM EAU, implantée sur la commune de Janzé, en Ile-et-Vilaine (35), a été chargé de réaliser la présente évaluation environnementale.

<http://www.dmeau.fr/>

DM EAU

Ferme de la Chauvelière
PA de la Chauvelière
35 150 JANZE
02.99.47.65.63



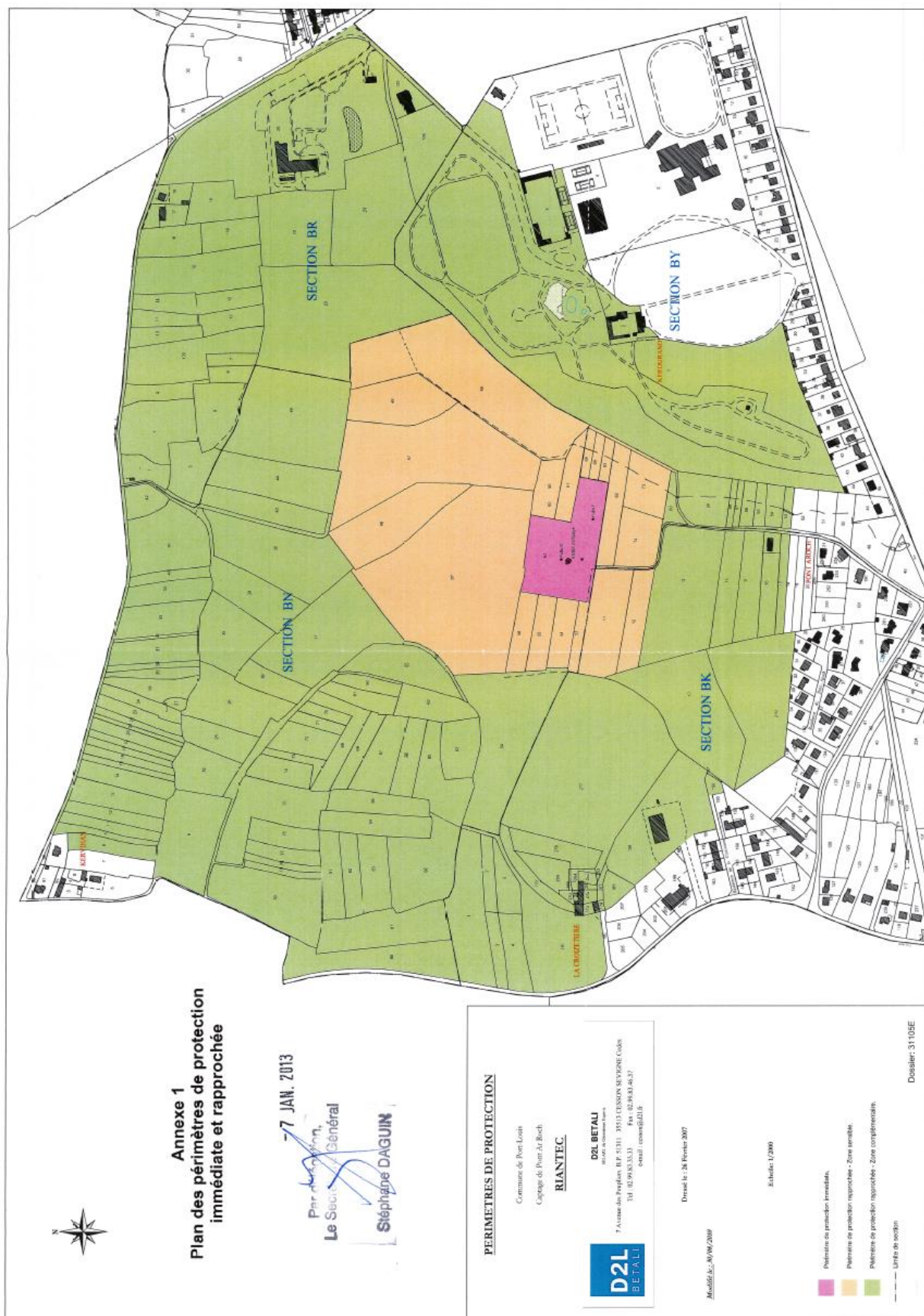
9 Annexes

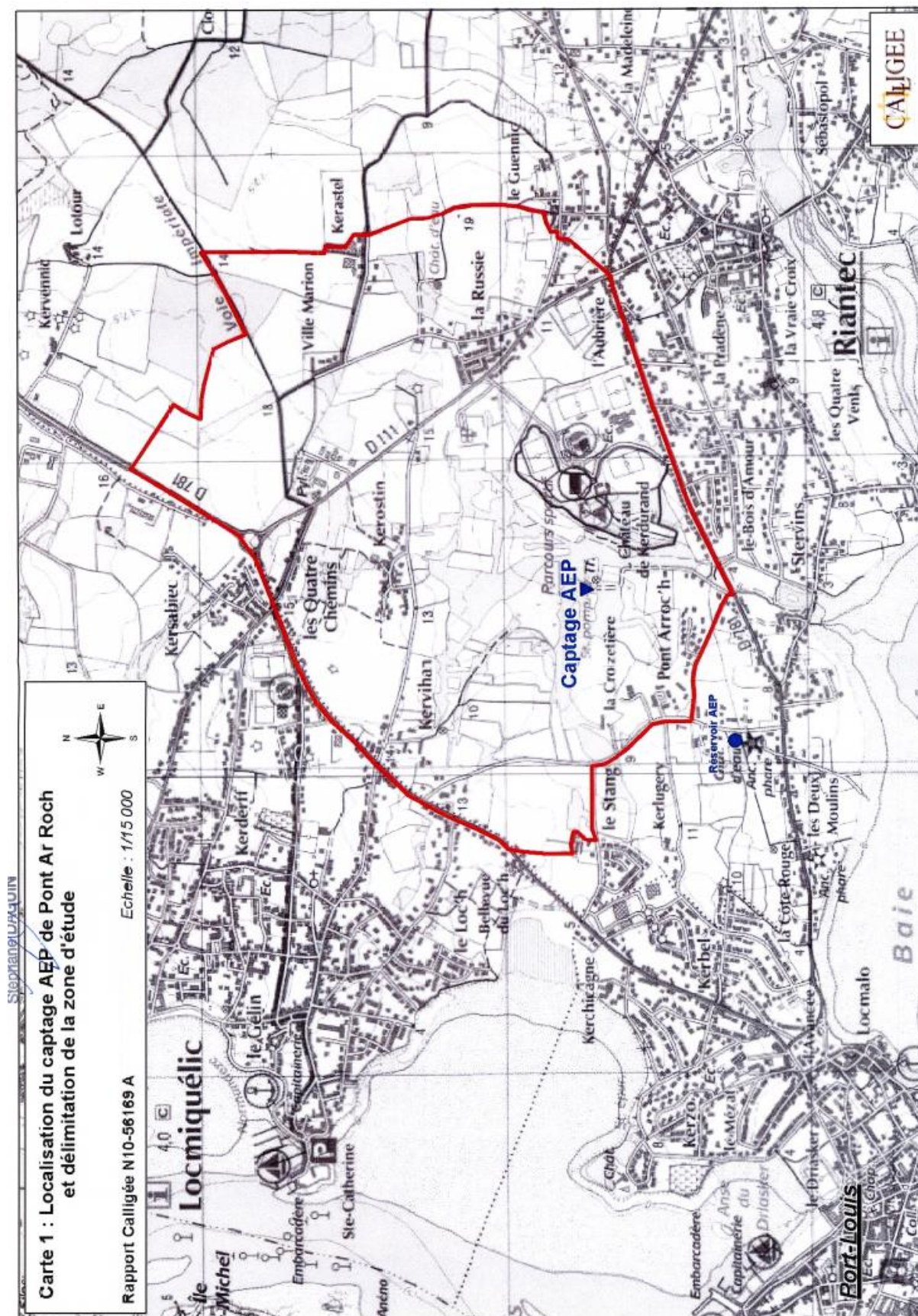
- Annexes 1 : Plan de Prévention des Risques Littoraux de la Petite mer de Gâvres (carte des enjeux et zonage réglementaire) – DDTM 56
- Annexe 2 : Plan des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage de Pont Ar Roch (Arrêté du 7 janvier 2013)
- Annexe 3 : Plan du périmètre de protection éloigné du captage de Pont Ar Roch (Arrêté du 7 janvier 2013)
- Annexes 4 : Extrait du DOCOb Natura 2000 - 2004 (Tome I p 25)
- Annexes 5 : Profils de baignade
- Annexe 6 : Carte de localisation des points REMI et REPHY dans la Rade de Lorient (Ifremer)
- Annexe 7 : Règlement graphique du zonage - extrait du PLU de Riantec





Annexe 2 : Plan des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage de Pont Ar Roch (Arrêté du 7 janvier 2013)





1.1.6 Données sur l'assainissement

1.1.6.1 Assainissement sur Riantec – Port Louis

La commune de Port Louis est assainie collectivement sur la totalité.

La quasi-totalité des villages de Riantec en bordure de Petite Mer de Gâvres ont été raccordés à l'assainissement collectif.

Une grande partie de la commune de Riantec est raccordée à la station d'épuration de Port Louis par l'intermédiaire de postes de refoulement placés en cascade. On note des problèmes d'assainissement importants sur Riantec. Le réseau est sous dimensionné, 2 causes sont avancées : nombre trop important de foyers reliés à ce réseau et apports parasites qui augmentent la quantité d'eau transportée. Lorsqu'une trop grande quantité d'eau arrive au niveau d'un poste de relèvement, celui-ci passe au trop plein et l'excédent d'eau est évacué directement vers le milieu naturel via le réseau d'eau pluviale : il s'agit d'un apport direct d'eau usée.

Des rejets d'effluents du camping de Kerdurand ont été observés en 2000. Il y aurait un problème au niveau de la jonction entre Port Louis et Riantec au niveau du réseau d'assainissement collectif. Ce problème devrait être résolu.

Un périmètre de protection autour de la station de captage d'eau potable de Port Louis (située sur Riantec sur le secteur de la Croizetière) doit être mis en place.

A la limite du zonage NDs sur la Croizetière, un projet de station d'épuration est prévu (sur Kervihan).

Sur la Croizetière, des pollutions diffuses de cours d'eau ont été constatées.

1.1.6.2 Assainissement sur Gâvres

La commune de Gâvres est assainie collectivement sur sa totalité.

Une étude du diagnostic de l'assainissement a débuté en 2002, elle s'est achevée en 2003 (étude diagnostique de la station d'épuration et des réseaux d'eaux usées, menée par Saunier Techna).

Les différentes données présentées ci-dessous sont tirées de cette étude, sous forme de synthèse.

La commune de Gâvres a décidé d'engager avec l'assistance technique de la DDE du Morbihan et le concours financier de l'agence de l'Eau Loire Bretagne et du Conseil Général une étude destinée à réduire les apports d'eaux parasites dans les réseaux d'assainissement. Cette étude consiste à :

- Identifier, quantifier et sectoriser les principaux apports d'eaux parasites
- Evaluer les charges à traiter et vérifier le bon fonctionnement de la lagune
- Déterminer les aménagements et travaux à prévoir compte tenu des perspectives de développement de la commune et de la sensibilité du milieu récepteur

Les conclusions générales de cette étude sont les suivantes :

Bilan de la situation actuelle :

La lagune de Gâvres est constituée de deux bassins d'une superficie de 18 000 m² chacun. Sur la base d'un ratio de dimensionnement de 12m²/EH, la lagune présente une capacité de 3000 Equivalent Habitants. Le troisième bassin est resté à l'état de projet.

Le réseau d'assainissement couvre l'ensemble de l'agglomération et dessert :

- Une population permanente de 900 habitants
- Une population estivale moyenne estimée à 3 100 habitants



Annexe 5 : Profils de baignade



Commune : LARMOR – PLAGE (56)

Nom de la zone de baignade: Plage de Toulhars

Description de la zone de baignade

Nature : sable
 Longueur : 530 m
 Surface plage : 7 585 m²
 Surface estran : 126 450 m²
 Durée de la Saison Baignade : 15/06 – 15/09
 Localisation du point ARS : Lambert II : X : 171466
 Y : 2316510
 Fréquentation : plage familiale (plusieurs centaines de personnes par jour)
 Equipement : poubelles fixes et estivales, 2 WC fixes, douches estivales, canisite, parking
 Accessibilité aux animaux : non
 Autres activités : non
 Zones riveraines : zones urbanisées
 Occupation du sol du bassin versant : zones urbanisées (96%) et naturelles (4%)



Inventaire des sources de pollution

Qualité du milieu marin

Année	2006	2007	2008	2009	2010
Classement ARS - Directive 2007-CE	-				
Classement ARS - Directive 76-160-CE	B	A	C	A	A

Evolution du classement

Directive 76-160-CE : A : bon
 B : moyen
 C : momentanément polluée
 Directive 2007-CE applicable en 2013 : on considère que les prélèvements « moyen » correspondent à des pollutions courtes, permettant ainsi d'écarter 1 échantillon par saison
 Avec les critères de la nouvelle directive, la plage apparaît en bonne qualité sur les 4 dernières années. Cependant, elle a été classée en moyenne qualité en 2008, sur la base de comme de la directive de 2006. Ces résultats montrent que la plage présente occasionnellement des pollutions ponctuelles

Potentiel de prolifération des macro-algues

Echouages d'algues vertes constatés

Potentiel de prolifération du phytoplancton

Présence en 2010 de toxine lipophiles DSP diarrhéiques ayant entraîné des interdictions de pêche, ramassage, transport, commercialisation... de coquillages.

Situation à risque

rejet à risque	fréquence	évaluation du risque	remarque
Assainissement pluvial	Lors des précipitations	fort	
Présence de dispositifs ANC	Lors des précipitations	significatif	Installations à risque faible

Plan d'action

Action	Date de réalisation prévue
Equipement de l'exutoire des eaux pluviales d'un clapet anti-marée	2012
Mise en place d'un bassin tampon	2015
Contrôle et mise en conformité des branchements "eaux usées"	500 contrôles/an
Contrôle et mise en conformité des ANC	Fin 2012
Mise en place de panneaux d'interdiction d'accès aux animaux de la plage (arrêté municipaux) et d'affichage des profils de baignade	2011

Gestion des pollutions à court terme

Système mis en place : aucun
 Date de mises en services : /
 Contact : Mairie de Larmor Plage – 02 97 84 26 21 – mairie @larmor-plage.fr



FICHE DE SYNTHÈSE : PROFIL DE VULNERABILITÉ DE L'EAU DE BAINADE

Nom de la zone de baignade : Plage des Pâtis / Plage du Casino

Commune : Port-Louis (56 510) / Département : Morbihan (56)

DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINADE

Nature : Sable grossier

Longueur : 1900 m, **Largeur** : 100 m

Dates de la saison balnéaire : 15/06 au 08/09

Localisation du point de surveillance ARS :

X : 223427 Y : 675345 (RGF93-Lambert 93)

Fréquentation maximale : 350 personnes

Équipements : Sanitaires, Douches, Parking

Accessibilité aux animaux : Chiens interdits.

Autres activités : Aucune activité

Zones riveraines : Citadelle de Port-Louis, Parkings, Terrains de sport, Bourg de Port-Louis

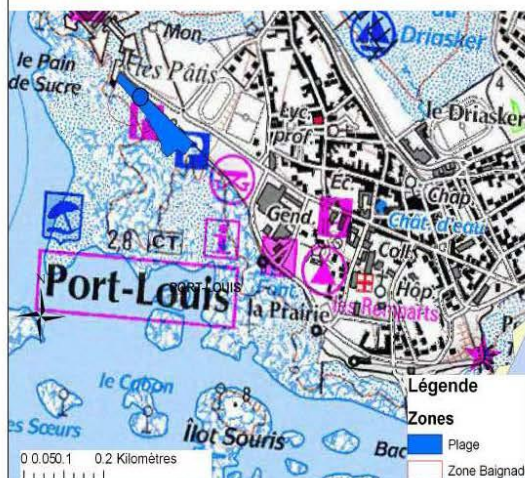
Occupation du sol en mont de la zone de baignade : Habitat pavillonnaire, Parc.

Population permanente de la commune :

3 000 habitants

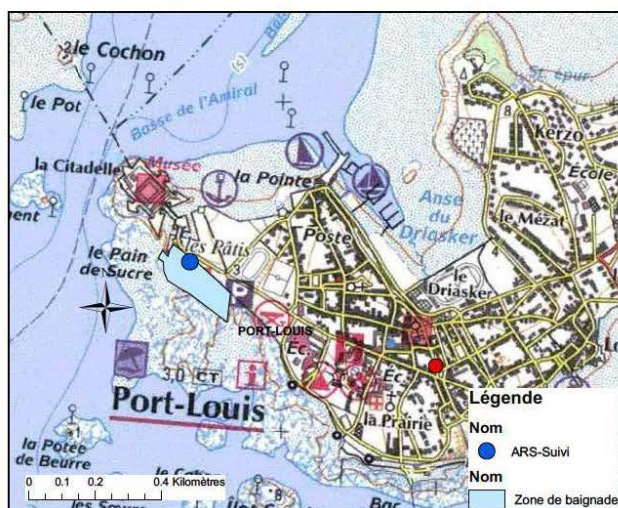
Population maximale en période estivale :

4 700 habitants



INVENTAIRE DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

Assainissement des eaux usées	Poste de refoulement
Déjections animales	Présence possible de chiens
Plaisance	Vidange de bateaux de plaisance



QUALITE DU MILIEU MARIN

Evolution du classement :

Année	2006	2007	2008	2009	2010
directive 76/106/CEE	A	A	B	A	A
Classement directive 2006/7/CE				excellente	excellente

Remarques : On observe une dégradation du classement de l'eau de baignade en 2008 dû à un pic d'entérocoques, selon l'ancienne directive. La qualité de l'eau de baignade calculée en application de la directive 2006 est par ailleurs excellente.

Potentiel de prolifération des macro-algues : Pas d'échouages d'algues vertes.

Potentiel de prolifération du phytoplancton : Blooms réguliers de *Dinophysis* au printemps, entraînant l'accumulation de toxines diarrhéiques (DSP) dans les gisements naturels de coquillages au large.

SITUATIONS A RISQUE (par ordre d'importance)

Conditions aggravantes						
Type de rejet	Fréquence potentielle de rejet (par saison balnéaire)	Conditions	Fréquence associée	Flux moyen journalier	Distance par rapport à la zone de baignade (m)	Présence d'une zone tampon entre le rejet et la zone de baignade
Présence d'animaux sur la plage	Quotidienne	Grandes marées	10% du temps	2*10 ⁹	0	Non
Présence de mouettes	Quotidienne	Grandes marées	10% du temps	2*10 ⁹	0	Non
Pollution humaine	Quotidienne	Grandes marées	10% du temps	2*10 ⁹	0	Non
Pollution Zone de mouillage	Très rare	Beau temps Courantologie	/	8*10 ⁹	500	Oui (Rade de Lorient)
Trop plein PR Mini golf	Très rare	Dysfonctionnement	/	1.10E+13	500	Oui (Rade de Lorient)
Trop plein PR Parc à boulets	Très rare	Dysfonctionnement	/	1.90E+13	750	Oui (océan Atlantique)

PLAN D'ACTION ET RECOMMANDATIONS

Gestion préventive

Mise en place d'analyses rapides aux périodes de forte fréquentation pour effectuer des fermetures préventives en cas de suspicion pollution

Mise en place éventuelle d'autosurveillance au niveau des postes de refoulement du Mini golf et du Parc à boulets (Mesures de surverses...).



Protection de la qualité des eaux de baignade

Profil de vulnérabilité

La réalisation des profils de baignade est une obligation réglementaire imposée par la directive 2006/7/CE. Réalisés sous la responsabilité des collectivités, les profils ont pour objectif d'identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'eau et définir les mesures et actions permettant de réduire les risques d'exposition des baigneurs à une eau de mauvaise qualité. La révision du profil de baignade initial de la commune de Riantec a été réalisée en 2017. Le présent document est la fiche de synthèse du profil et est destiné à l'information du public.

Plage de la Côte Rouge



Connaître la baignade et sa qualité d'eau



Caractéristiques de la zone de baignade



- Saison : 22/06 au 11/09
- Fréquentation : Moyenne
- Plage peu sensible aux échouages de macroalgues
- Autres usages : Pêche à pied
- Personne responsable de la baignade : Commune de Riantec

Qualité de l'eau (Période 2013-2016)

2013	2014	2015	2016

Légende

	Excellente
	Bonne
	Suffisante
	Insuffisante

Le contrôle de la qualité microbiologique des eaux de baignade porte sur deux germes bactériens : *Escherichia Coli* et entérocoques intestinaux. Leur présence au-delà des limites sanitaires autorisées traduit une contamination de l'eau pouvant occasionner des gastro-entérites, otites, infections oculaires ou cutanées. L'eau doit être au moins de qualité suffisante pour satisfaire aux exigences de qualité européennes.

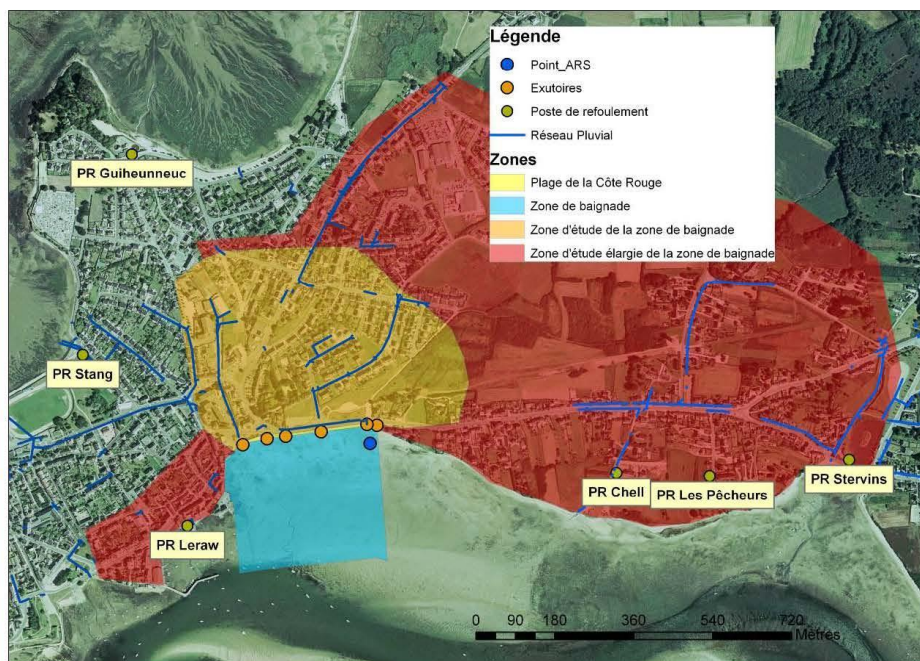
Conclusion

L'eau de baignade de la plage de la Côte Rouge a connu ponctuellement des pics de contaminations au cours des saisons balnéaires 2011 à 2013, entraînant un déclassement de la zone de baignade en qualité suffisante. Ces mauvais résultats se répercutent sur le classement de la zone de baignade jusqu'en 2015 (prise en compte des 3 années précédentes pour le calcul). Cependant l'amélioration de la qualité de l'eau de baignade sur les années 2013 à 2015 permet d'obtenir un classement en « Excellente » pour l'année 2016.



Inventaire des risques de pollution, actions et mesures de gestion

Inventaire des sources de pollution



Sources principales de pollution	Evaluation du risque
Emissaires pluviaux sur la plage	Moyen
Poste de relevage de Locmalo	Moyen

Autres sources potentiels de pollution

- Déjections canines sur voirie et plage
- Incivilités (rejets d'eaux usées des camping-cars et bateaux de plaisance)

Actions engagées

- Sans objet

S'informer

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus :

- En mairie de Riantec : 02.97.33.98.10 ou mairie@riantec.com
→ A l'agence régionale de Santé Bretagne : 02.97.62.77.57 ou ars-dt56-sante-envrionnement@ars.sante.fr





Annexe 5 : Règlement graphique du zonage - extrait du PLU de Riantec

