

LORIENT AGGLOMÉRATION

Rapport en réponse à la MRAE:

Zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune de Guidel



<http://contrôles-environnement.irh.fr>
www.anteagroup.fr

Rapport n°BREP210131 / version 2 – Octobre 2023

Projet suivi par Romain BONNET – 06.78.40.06.10 – romain.bonnet@irh.fr

Fiche signalétique

CLIENT		SITE D'INTERVENTION			
Lorient Agglomération		Commune de Guidel			
CS 20001					
56314 LORIENT Cedex					
M. LE PRESIDENT					
02 90 74 71 95					
fguilloux@agglo-lorient.fr					
INTERVENTION					
Intervention :		Année 2022/2023			
Rédacteur :		Romain BONNET			
RAPPORT D'IRH INGENIEUR CONSEIL					
Destinataire		Christine AMOSSE Responsable Etudes et Travaux			
Date de remise		Mai 2023			
Nombre d'exemplaire remis		1			
Pièces jointes					
N° de rapport		BREP210131			
Révision		0			
Nom		Fonction		Signature	
Vérifié par		Romain BONNET		Ingénieur Projets	

Sommaire

<i>Objet</i>	4
<i>2. Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement</i>	5
2.1– Observations générales	5
2.2- Qualité de l'état initial de l'environnement.....	6
2.2.1 – Etat initial de l'environnement.....	6
2.2.2 – Justification des choix, solutions de substitution	13
2.3– Prise en compte de l'environnement	17
2.3.1 – Gestion des eaux usées	17
2.3.2– Gestion des eaux pluviales dans un objectif de restauration des milieux aquatiques	25

Objet

Cette note constitue des éléments de réponse à l'avis délibéré 2023AB63 du 21 septembre 2023 de la MRAE sur le projet de révision des zonages d'assainissement des eaux et des eaux pluviales de Guidel.

Le plan de cette note reprend le plan de l'avis de la MRAE.

2. Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

2.1 – Observations générales

- **Remarques MRAE :**

L'Ae recommande de reprendre le projet de zonage avec les données du projet de PLU, en particulier en intégrant les 743 logements programmés ou en cours de réalisation qui auront un impact sur les effluents à gérer et les milieux récepteurs.

Au global, sur la durée du PLU, il est prévu la construction de 516 nouveaux logements, soit 1 135 habitants supplémentaires, sur la base de 2,2 habitants par logement (Source INSEE). Ces habitations seront raccordées sur la station d'épuration de Kergroise.

A cette urbanisation s'ajoute les projets suivants :

- Raccordement de la BAN Lann Bihoué : 1 500 EH, 300 m³/j,
- Permis d'aménagement délivrés : 743 logements

En appliquant les ratios usuels suivants :

- 1 hab = 1 EH
- 1EH = 60 g DBO₅/j et 0,15 m³/j (données nationales)

Les charges supplémentaires à traiter seraient de :

- 4 270 EH
- 256,2 kg DBO₅/j
- 715,5 m³/j

Les charges futures liées à l'urbanisation sur la STEP de Kergroise seront, à partir des données du percentile 95 :

- En organique : 78,8%, soit 14 187 EH
- En hydraulique : 108,5% (97% si on prend une consommation de 100 litres d'eau par jour et par habitant ce qui reflète plus la réalité locale que la moyenne nationale)

La station d'épuration de Kergroise est en capacité de traiter les effluents futurs.

Les actions prévues au schéma directeur d'assainissement (programme de travaux pluriannuel) permettront de réduire la charge hydraulique en entrée de station d'épuration (réduction des apports d'eaux pluviales et des apports d'eaux de nappe). C'est d'autant plus vrai que la consommation servant à la base du calcul s'élève à 150 l d'eau par jour et par personne alors qu'en réalité sur le territoire de Lorient Agglomération la consommation avoisine plutôt 100 litres, soit 427 m³/j. Par ailleurs, le calcul prévoit une marge supplémentaire concernant Lann Bihoué puisque l'autorisation de déversement prévoit 100 m³/j et non 300 m³/j.

Remarque : L'utilisation des valeurs Percentile 95 pour la situation actuelle permet de simuler le cas de la saison estivale.

2.2 - Qualité de l'état initial de l'environnement

2.2.1 – Etat initial de l'environnement

- **Remarque MRAE :**

L'état initial de l'environnement (EIE) présente de nombreuses données pertinentes, mais ne détaille pas la qualité des milieux d'un point de vue écologique. Il conviendrait notamment de le compléter avec une analyse plus détaillée des milieux aquatiques récepteurs de la STEU de Kergroise (cours d'eau La Saudraye et Le Ruisseau de Saint-Fiacre), concernant en particulier la faune et la flore.

Qualité des eaux du ruisseau de la Saudraye

indices biologiques : Un diagnostic¹ des invertébrés aquatiques (IBGN) et des diatomées (IBD) a été réalisé sur la Saudraye (Moulin Orvoën) en août 2012. Les résultats indiquent une eau de très bonne qualité pour l'IBGN² (15/20) et de bonne qualité pour l'IBD³ (14,7/20).

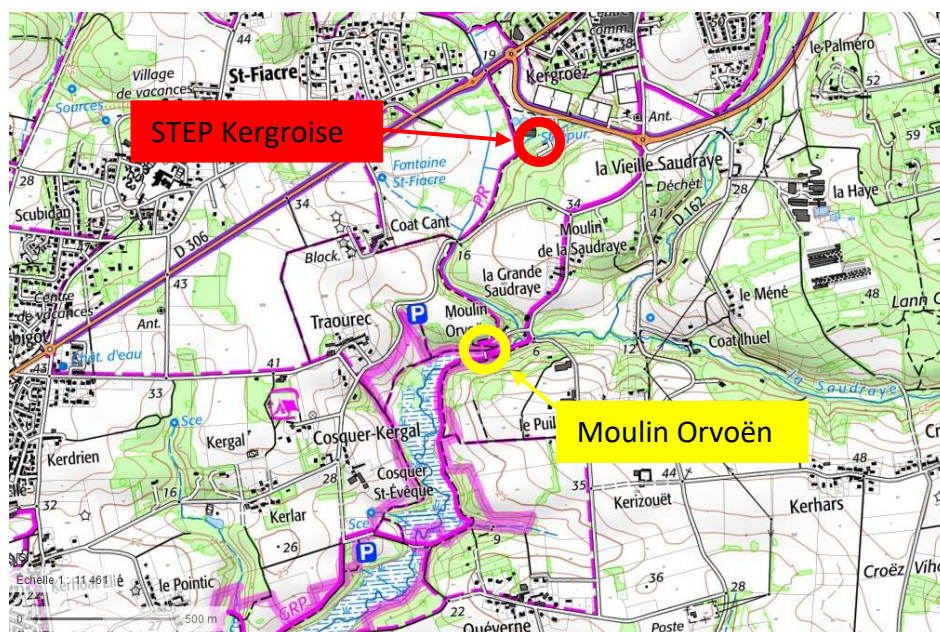
En 2014 les résultats indiquent une eau de bonne qualité pour l'IBD (16/20).

Nous ne disposons pas de données plus récentes sur les indices biotiques sur ce cours d'eau.

¹ Source : Réserve naturelle régionale Etangs du Petit et du Grand Loc'h - Plan de gestion 2015-2019 – Volume A - Etat des lieux

² L'indice biologique global normalisé (IBGN) L'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN permet d'évaluer la qualité hydrobiologique d'un cours d'eau, par l'intermédiaire de la composition des peuplements d'invertébrés benthiques vivant sur divers habitats (couples support/vitesse)

³ L'indice biologique diatomées (IBD) est un indice de l'état des écosystèmes lotiques basé sur la communauté de diatomées (algues unicellulaires au squelette externe siliceux) présente dans le périphyton des cours d'eau

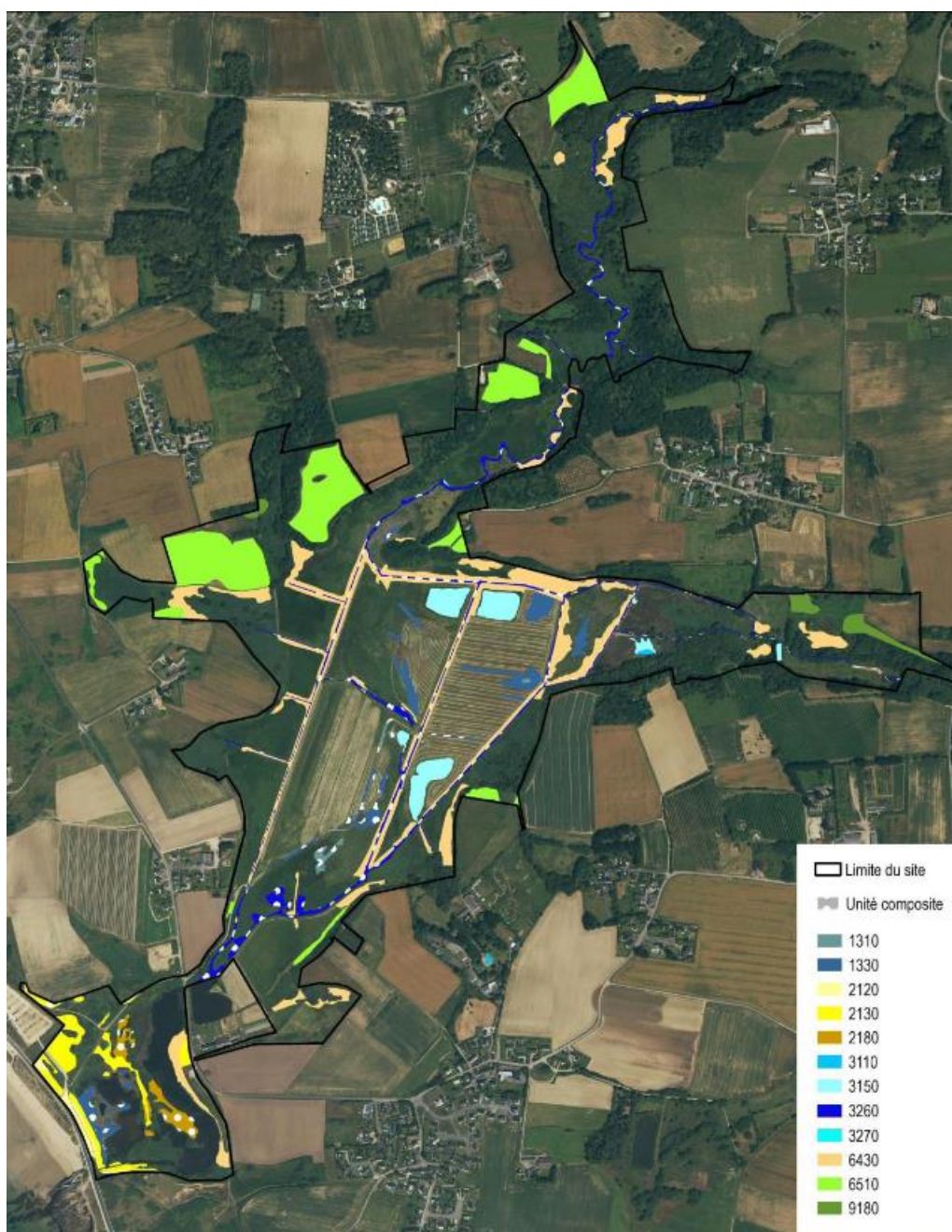


Le patrimoine naturel :

Les éléments qui suivent sont extraits du documents « *Dossier de renouvellement de classement de la Réserve naturelle régionale des étangs du Petit et du Grand Loc'h. FDC 56* »

Le dernier inventaire et cartographie des végétations de la Réserve date de 2020 a été réalisé par le Conservatoire botanique national (CBN) de Brest (Colasse & Burguin, 2022).

Figure : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire



HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	SURFACE (HA)	PART DU SITE	ETAT DE CONSERVATION (HA)		
			BON	MOYEN	MAUVAIS
1310 Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0,2	0,2 %	0,2 100 %	-	-
1330 Prés-salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	1,99	1,6 %	1,99 100 %	-	-
2120 Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	0,31	0,3 %	-	0,31 100 %	-
2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	1,61	1,3 %	0,01 0,8 %	0,69 43,1 %	0,9 56,1 %
2180 Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	0,45	0,4 %	0,45 100 %	-	-
3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0,03	0,03 %	0,03 100 %	-	-
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	1,81	1,4 %	1,68 93,1 %	-	0,12 6,9 %
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	2,9	2,3 %	2,03 70 %	0,87 30 %	-
3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidenton p.p.</i>	0,004	0,003 %	0,004 100 %	-	-
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	8,11	6,5 %	7,14 88 %	0,44 5,5 %	0,52 6,5 %
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	7,22	5,8 %	0,69 9,6 %	3,83 53,1 %	2,69 37,3 %
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	0,75	0,6 %	0,75 100 %	-	-
Total	25,38	20,2 %	14,99	6,15	4,24

Globalement, **les habitats d'intérêt communautaire sont dans un bon état de conservation**, excepté :

- les habitats dunaires (2120 et 2130) dont la surface est quasi-entièrement concernée par une rudéralisation (perturbation du sol en raison de la fréquentation principalement) ;
- les prairies maigres de fauche (6510) dont plus de 80 % sont dans un état de conservation considéré comme moyen à mauvais en raison de l'embroussaillage ;
- les **habitats aquatiques (3150 et 3260) en raison de la présence d'une espèce végétale exotique envahissante (*Lemna minuta*)**.

En plus des habitats d'intérêt communautaire identifiés, plusieurs groupements végétaux présents sur le site possèdent une forte valeur patrimoniale pour la région Bretagne en raison de leur rareté et de leur originalité. Il s'agit :

- de la pelouse amphibie des vases saumâtres à Petit Scirpe (*Eleocharitetum parvulae*) qui occupe de petites surfaces aux abords de l'étang du Petit Loc'h. Ce groupement est rarissime en Bretagne comme en France. Il est caractérisé par une espèce considérée comme « vulnérable » (VU) au niveau régional (*Eleocharis parvula*) ;
- du pré-salé hydrophile à Puccinellie distante et Spergulaire marine (*Puccinellio distantis* - *Spergularietum salinae*) qui est présent ponctuellement sur le Grand Loc'h. Il abrite *Puccinellia distans* et *P. fasciculata*, deux espèces considérées respectivement comme « quasi-menacée » (NT) et « en danger » (EN) sur la liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne ;
- des prairies humides subhalophiles (*Agrostio stoloniferae* - *Caricetum vikingensis* et *Junco gerardi* - *Oenanthetum fistulosae*) du Grand Loc'h qui représentent une part importante du site (23 % de la surface cartographiée). Bien qu'elles ne caractérisent pas un habitat d'intérêt communautaire, elles représentent un enjeu fort pour le site.

Globalement, les étangs du Loc'h, milieu récepteur de la station d'épuration de Kergroise, présentent une mosaïque d'habitats d'intérêt communautaire, globalement en bon état de conservation. Les étangs sont également caractérisés par plusieurs groupements végétaux aquatiques d'une forte valeur patrimoniale en Bretagne.

Flore :

Les éléments qui suivent sont extraits du documents « Dossier de renouvellement de classement de la Réserve naturelle régionale des étangs du Petit et du Grand Loc'h. FDC 56 ».

La diversité floristique contribue grandement à la richesse écologique du site. Le premier inventaire botanique complet de la Réserve a été réalisé en 2000 sur le Grand Loc'h et en 2005 sur le Petit Loc'h. Il a été mis à jour en 2008 et en 2015 et n'a pas été réactualisé depuis. Au total, ce sont **586 espèces végétales qui ont été répertoriées sur l'ensemble de la Réserve, dont 25 espèces végétales à forte valeur patrimoniale** (liste rouge des espèces menacées au niveau régional) **et 5 espèces protégées**.

Faune :

Invertébrés : La grande diversité du peuplement d'invertébrés résulte de la juxtaposition d'une diversité élevée de milieux aquatiques et de milieux terrestres. Au total, plus de 900 espèces ont été inventoriées sur le site de la réserve naturelle des étangs du Petit et du Grand Loc'h.

Mammifères : 32 espèces de mammifères fréquentent le site de la réserve naturelle des étangs du Petit et du Grand Loc'h manière plus ou moins régulière.

Parmi elles, on trouve 1 espèce à responsabilité biologique régionale très élevée : le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* et 2 espèces à responsabilité biologique régionale élevée : la Loutre d'Europe *Lutra lutra* et le Campagnol amphibie *Arvicola sapidus*. La présence de la loutre a été mise en évidence sur l'ensemble du bassin versant de la Saudraye en 2007/2008 (Simonnet, 2008). A l'exception d'une observation opportuniste en 2020 par l'équipe gestionnaire, l'espèce n'a pas été redétectée sur la Réserve.

Ichtyofaune : Le peuplement piscicole du site est composé d'espèces de poisson d'eau saumâtre et douce. 17 espèces ont été inventoriées dans les étangs de Petit et du Grand Loc'h. Parmi elles :

- 3 espèces à responsabilité régionale très élevée : l'Anguille d'Europe *Anguilla anguilla*, le Flet d'Europe *Platichthys flesus* et la Truite fario *Salmo trutta*
- 1 espèce à responsabilité régionale élevée : le Mulet Porc Liza ramada

Les taxons dulçaquicoles sont plus représentés sur le Grand Loc'h, alors que le Petit Loc'h présente des taxons plutôt inféodés aux eaux saumâtres.

Tableau : Liste des poissons inventoriés sur la réserve (FDC 56, 2022)

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	LR BZH	RESP. BIO. BZH	RNR LOC'H
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	CR	très élevée	Inventaire : 2002 / 2014 CPUE : 0,75 en mai et 1,5 en sept. 2020
Flet européen	<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)	DD	très élevée	Inventaire : 2002 / 2014 CPUE : 1,6 en mai et 0 en sept. 2020
Truite commune	<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	LC	très élevée	Inventaire : 2002 I en 2021
Mulet porc	<i>Liza ramada</i> (Risso, 1827)	DD	élevée	Capturé en 2020
Mulet doré	<i>Chelon auratus</i>			Capturé en 2020
Bar commun	<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)			Capturé en 2021
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	mineure	Inventaire : 2002 / 2014 CPUE : 0,5 en mai et 8,125 en sept. 2020
Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	mineure	Inventaire 2002/2014 CPUE : 37,87 en mai et 83,25 en sept. 2020
Vairon commun	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	mineure	Inventaire : 2002 / 2014 CPUE : 4,62 en mai et 8,62 en sept. 2020
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	LC	mineure	Inventaire : 2002 / 2014 CPUE : 0,625 en mai et 0,37 en sept. 2020
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	mineure	Inventaire : 2002 / 2014 CPUE : 0 en mai et 6,25 en sept. 2020
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	LC	mineure	CPUE : 0,37 en mai et 0 en sept. 2020
Epinocchette	<i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758)	LC	modérée	Inventaire 2002 + suivi 2021
Gambusie	<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	NA	non évaluée car marginale ou introduite	Inventaire 2014 + suivi 2020
Mulet doré	<i>Chelon auratus</i>			Suivi 2020
Gobie sp.				Suivi 2020
Carassin sp.				Inventaire 2002 (1 individu)

LR BZH : LISTE ROUGE REGIONALE, RESP. BIO. BZH : RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE

EN : EN DANGER, VU : VULNERABLE, NT : QUASI-MENACEE, LC : PREOCCUPATION MINEURE, DD : DONNEES INSUFFISANTES, NA : NON EVALUEE CAR MARGINALE OU INTRODUITE

Amphibiens : Les observations opportunistes et suivis réalisés depuis 2000 sur les 2 étangs ont permis de confirmer la présence de 10 espèces d'amphibiens sur la Réserve. L'ensemble des fossés (vestiges des anciennes pratiques de culture en planche) généralement inondés jusqu'au printemps constitue en effet, avec les canaux et les mares permanentes, des milieux favorables à la reproduction de ces espèces. Le caractère saumâtre, courant et poissonneux du Petit Loc'h quant à lui réduit son attractivité.

Deux espèces sont classées « quasi-menacée » (NT) sur la liste rouge de Bretagne : le Crapaud calamite *Epidalea calamita* et le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*. Cette dernière n'a été observée que deux fois sur le site.

L'ensemble des espèces présentes sur la Réserve est protégé par l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Globalement, d'après les derniers inventaires réalisés sur les étangs du Petit et du Grand Loc'h, il apparaît que ces milieux aquatiques sont caractérisés par une forte diversité biologique et un bon état de conservation global des habitats. Cette diversité provient d'une déconnexion des eaux de surface par rapport à la mer. En effet, un ouvrage de débouché en mer permet l'évacuation des eaux continentales de la rivière la Saudraye mais bloque l'entrée d'eau de mer. Toutefois, dans cette configuration, cet ouvrage contraint la continuité écologique et sédimentaire de la Saudraye. Ainsi, pour répondre à l'obligation réglementaire de restauration des continuités écologiques, les clapets à marée de l'ouvrage de débouché devraient être enlevés en 2023.

● **Remarque MRAE :**

Pour le zonage des eaux pluviales, quatre « scénarios » ont été modélisés. Ils ne constituent pas des versions de zonage mais visent à réaliser un diagnostic du fonctionnement du réseau de collecte sous différents angles¹⁵. Le dossier présente uniquement les résultats des scénarios S1 et S3 mais pas ceux des deux autres, sans en expliquer les raisons.

Le scénario 2 a pour objectif de quantifier l'impact des eaux claires parasites seules sur le fonctionnement du réseau pluvial. Le scénario 4 a pour objectif d'illustrer une pluie exceptionnelle sur une période de retour de 100 ans en cumulant une marée de coefficient 100 et des eaux claires parasites maximales.

Les principales conclusions du SDGEP indiquent que les eaux claires parasites et l'influence des marées n'ont pas d'incidence sur le réseau des eaux pluviales de Guidel. Nous n'avons donc pas vu l'utilité de présenter ces données, les scénarii 1 et 3 étant plus intéressants.

Extrait du rapport du schéma directeur des eaux pluviales de Lorient Agglomération :

- Scénario 2

Le scénario 2 a pour objectif de déterminer l'impact des eaux claires parasites sur le fonctionnement du réseau hydraulique pour une pluie donnée. Au vu de l'ensemble des résultats présentés, il est possible de conclure que :

- Les eaux claires parasites impactent très faiblement le débit maximal modélisé ;
- Les eaux claires parasites impactent très faiblement les mises en charge des canalisations (augmentation de 0,2% du linéaire ayant un taux de remplissage supérieur à 100%) ;
- Les eaux claires parasites entraînent une augmentation de 2% (soit un peu moins de 500 m³) du volume débordé par rapport au scénario 1.

Par conséquent l'impact des eaux claires parasites sur le fonctionnement du réseau pluvial est considéré comme peu impactant au vu des résultats présentés. Les secteurs problématiques dans le scénario 2 sont les mêmes que ceux décrits dans le scénario 1 (cf. partie 12.6.2.4, page 375).

- Scénario 4

D'après cette analyse, en comparant avec les résultats du scénario 1 et du scénario 4 pour une pluie de période de retour 100 ans, l'évolution des linéaires, en fonction des catégories de débit définies, est plutôt faible. Les débits maximaux transitant dans les canalisations n'évoluent pas avec l'influence de la marée d'un coefficient 100.

2.2.2 – Justification des choix, solutions de substitution

- **Remarque MRAE :**

D'une manière générale, le dossier ne permet pas de justifier le choix fait par la collectivité de ne pas prendre en compte les secteurs en cours d'aménagement, compte tenu de l'importance des projets (743 logements concernés). Même si les aménagements sont en cours, les constructions n'étant pour la majorité pas encore commencées, le dossier n'aurait pas dû considérer les futurs logements comme existants et devrait évaluer leurs incidences potentielles aussi bien sur la gestion des eaux usées que sur celle des eaux pluviales.

➔ Voir réponse apportée au chapitre 2.1 pour les eaux usées.

Pour les eaux pluviales, le principe retenu est la priorité donnée à la gestion à la parcelle. Les nouveaux projets, y compris ceux prévus dans le PLU en cours et qui n'ont pas encore été construits devront prendre en compte les nouvelles règles de gestion des eaux pluviales qui sont beaucoup plus restrictives qu'actuellement. Les rejets au domaine public resteront l'exception. Quant à l'impact sur le milieu naturel ils devraient être limités puisque des ouvrages de rétention sont obligatoires, limitant ainsi les risques de pollution des cours d'eau. La pollution éventuelle sera retenue dans les ouvrages qui pourront, si c'est nécessaire être dépollués.

Par ailleurs, concernant le projet de ZAC Centre qui concentre l'essentiel des logements en cours de construction ou à venir, les aménageurs se sont engagés à gérer une pluie au minimum décennale sur l'ensemble du site et ont développé des techniques de gestion intégrée des eaux pluviales (noue, parking drainant etc..). Par ailleurs, Lorient Agglomération a travaillé sur un projet de gestion des eaux pluviales de l'ensemble des 40 ha du centre-ville, dont la ZAC Centre, qui arrivent dans le vallon de la Villeneuve. Il est prévu dans ce vallon de déconnecter les eaux de pluie du cours d'eau qui les réceptionne actuellement. Les eaux pluviales seront déviées dans des zones d'expansion de crue permettant le stockage puis vers des filtres à sable permettant le traitement de ces eaux avant rejet dans le cours d'eau. Le ruisseau sera également renaturé et reméandré suite à une forte érosion dû à l'arrivée massive d'eaux pluviales. Enfin, les zones humides autour du cours d'eau seront réhabilitées et devraient retrouver leur fonction initiale.

Les schémas suivants sont issus du dossier de déclaration Loi sur l'Eau approuvé par arrêté préfectoral.

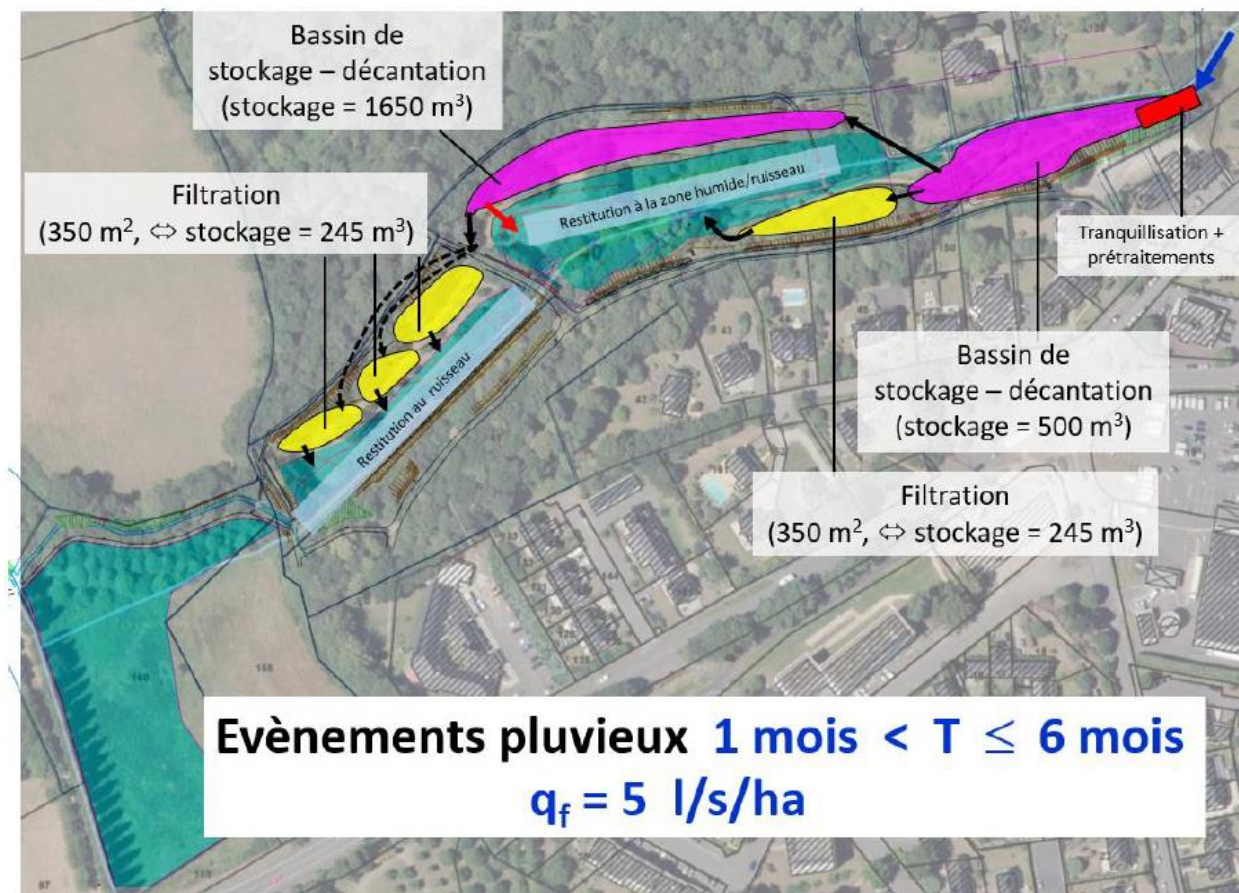


Figure 7: plan de localisation des ouvrages hydrauliques sur photographie aérienne. Annotée depuis fond Géoportail IGN

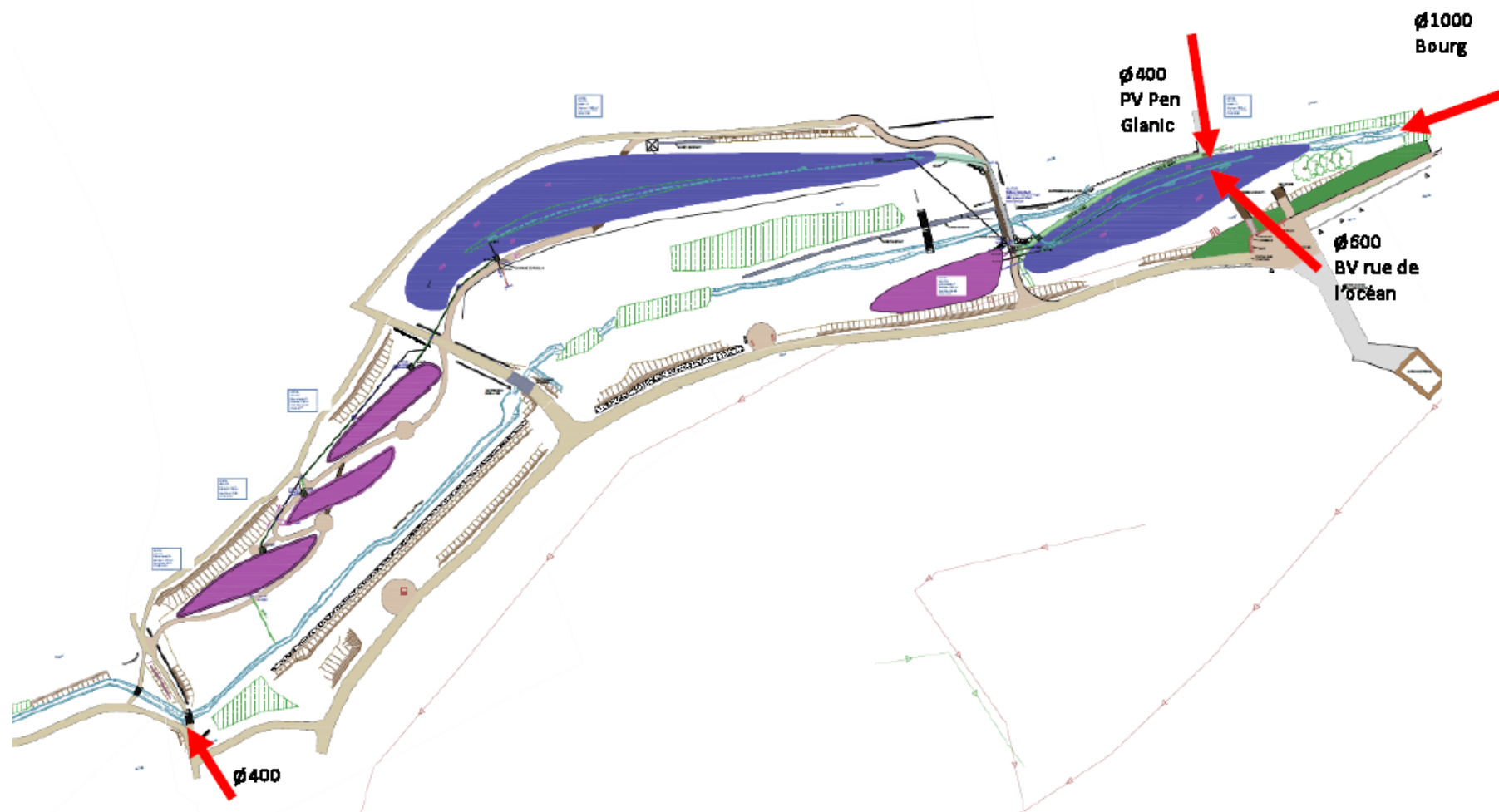


Figure 11: localisation des arrivées pluviales existantes

● **Remarque MRAE :**

Pour le zonage des eaux usées, des études comparatives sur les secteurs en extension et sur un secteur actuellement en ANC¹⁶ ont été menées entre la mise en place d'un assainissement collectif et d'un ANC. Cette démarche aurait pu être très intéressante si elle n'avait pas été fondée uniquement sur des contraintes financières et techniques, et si une analyse de l'impact potentiel sur l'environnement avait été menée. De plus, aucun élément ne permet de comprendre pourquoi un seul secteur actuellement en ANC a été étudié et sur quels critères ce secteur a été retenu pour l'étude.

Rappel : Choix des secteurs à étudier pour la mise en place de l'assainissement collectif

La préconisation du type d'assainissement : collectif ou autonome, est basée sur plusieurs critères :

- le développement de l'urbanisation : la desserte par un réseau collectif est particulièrement étudiée dans le cas d'une zone urbanisable située à proximité d'un secteur déjà desservi par le réseau collectif,
- la densité de l'habitat et la taille des parcelles : lorsque l'habitat est dispersé et/ou qu'il n'y a pas lieu de relier une zone au réseau collectif, l'assainissement autonome est privilégié,
- la proximité du réseau d'assainissement existant,
- la protection du milieu récepteur : les performances des filières d'assainissement sont relativement identiques ; les filières autonomes offrent cependant l'avantage de ne pas concentrer le rejet en un seul point, sous réserve d'un entretien régulier et volontaire du propriétaire, mais le nombre de points de rejet est multiplié et les rejets sont plus ou moins maîtrisés lorsque les sols ne sont pas aptes à l'infiltration.
- les contraintes économiques, bien que les coûts calculés ci-après soient indépendants du payeur (Lorient Agglomération ou particulier), l'assainissement collectif et l'assainissement autonome n'ont pas la même répercussion sur le budget de Lorient Agglomération. **Par ailleurs, le financement des extensions de réseau par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne est fondé sur un coût de branchement au ml (7600 € HT/branchement et pas plus de 30 ml de réseau par branchement). Si ces deux critères sont plus élevés que les seuils fixés par l'Agence on considère que l'extension n'est pas envisageable. Les extensions ont aussi une répercussion sur le prix de l'eau et l'assainissement.**

● **Remarque MRAE :**

Pour le zonage des eaux pluviales, le dossier ne permet pas de justifier le choix fait par la collectivité de ne pas envisager de modifier la gestion des eaux pluviales pour les constructions existantes (afin de privilégier l'infiltration) et de se limiter aux projets nouveaux à partir d'une création de 30 m² d'emprise au sol ou d'imperméabilisation.

Nous avons suivi les orientations du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 qui précisent à l'article 3D-2 que « les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeantes, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes ». La commune n'étant pas particulièrement soumise à des inondations, le choix du seuil a été fixé 30 m².

Par ailleurs, le schéma directeur des eaux pluviales qui vient de s'achever prévoit de lancer un diagnostic du potentiel de déconnexion et de désimperméabilisation sur le territoire de Lorient Agglomération. Il s'agit de faire en sorte que les immeubles pour commencer, et les habitations individuelles ensuite, puissent se déconnecter du réseau autant que possible pour ne pas le surcharger et utiliser le sol pour infiltrer, sur les principes de la gestion intégrée des eaux pluviales.

2.3 – Prise en compte de l'environnement

2.3.1 – Gestion des eaux usées

2.3.1.1 – Assainissement collectif

- **Remarque MRAE :**

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des incidences des rejets du système d'assainissement associé à la STEU de Kergroise sur les cours d'eau récepteurs en prenant notamment en compte le nombre réel de nouveaux logements ainsi que l'augmentation des rejets en période estivale, afin de déterminer si le maintien des conditions et du point de rejet actuels est soutenable pour le milieu et compatible avec les objectifs de qualité fixés.

Au global, sur la durée du PLU, il est prévu la construction de 516 nouveaux logements, soit 1 135 habitants supplémentaires, sur la base de 2,2 habitants par logement (Source INSEE). Ces habitations seront raccordées sur la station d'épuration de Kergroise.

A cette urbanisation s'ajoute les projets suivants :

- Raccordement de la BAN Lann Bihoué : 1 500 EH, 300 m³/j,
- Permis d'aménagement délivrés : 743 logements

En appliquant les ratios usuels suivants :

- 1 hab = 1 EH
- 1EH = 60 g DBO₅/j et 0,15 m³/j

Les charges supplémentaires à traiter seraient de :

- 4 270 EH
- 256,2 kg DBO₅/j
- 715,5 m³/j

Les charges futures liées à l'urbanisation sur la STEP de Kergroise seront, à partir des données du percentile 95 :

- En organique : 78,8%, soit 14 187 EH
- En hydraulique : 108,5%

La station d'épuration de Kergroise est en capacité de traiter les effluents futurs.

Les actions prévues au schéma directeur d'assainissement (programme de travaux pluriannuel) permettront de réduire la charge hydraulique en entrée de station d'épuration (réduction des apports d'eaux pluviales et des apports d'eaux de nappe).

Dans le cadre du dossier d'autorisation pour l'extension de la station de Kergroise en 2018, et afin d'estimer l'impact du rejet de la station d'épuration sur la qualité des eaux du ruisseau de la Saudraye, plusieurs simulations ont été réalisées.

Les différents résultats sont détaillés dans les tableaux suivants :

- Cas 1 : Simulation du rejet actuel de la station d'épuration (rejet de meilleure qualité que les valeurs limites de l'arrêté préfectoral) avec le débit moyen et le débit moyen observé en nappe basse.
- Cas 2 : Simulation du rejet futur de la station d'épuration avec une qualité de rejet égale à celle de l'arrêté et le débit fixé par l'arrêté préfectoral. Cette simulation permet d'apprécier l'impact maximal sur la qualité de l'eau autorisé par l'arrêté préfectoral.
- Cas 3 : Simulation du rejet futur de la station d'épuration avec une qualité de rejet égale à celle mesurée actuellement et le débit futur (percentile 95).

On a considéré pour ces simulations que la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Saudraye est très bonne juste en amont du point de rejet de la STEP.

Cas 1 : Simulation de l'ETAT ACTUEL avec un niveau de rejet correspondant à la qualité du rejet actuel et le débit moyen observé en nappe basse

QUALITE AMONT de LaSaudraye : Objectif de qualité très bonne
NIVEAU DE REJET : Autosurveillance de la station d'épuration de Kergroise

Cours d'eau : La Saudraye

SIMULATION : SIMULATION DE L'IMPACT DU REJET DE LA STATION D'EPURATION DE KERGROISE

HYPOTHESES : BV = 2,38 km² Qualité amont : Milieu Très Bonne Qualité (Bleue) - Filière de traitement : Boues Activées

	LA SAUDRAYE QUALITE DES EAUX EN AMONT DU POINT DE REJET	REJET de la station actuelle (Autosurveillance) STEP DE KERGROISE Capacité technique 18 000 EH	QUALITE DES EAUX EN AVAL DU POINT DE REJET Temps sec												CLASSES DE QUALITE PAR ALTERATION				
			Nappe haute					Nappe basse					Nappe haute	Nappe basse	Très bonne qualité	Bonne qualité	Qualité passable	Mauvaise qualité	Très mauvaise qualité
			JANV	FEV	MAR	AVRIL	Mai	JUN	JUL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	QMNA 5 ANS				
0 - DEBITS	Hypothèse de qualité à l'amont du rejet : milieu classe très bon état écologique	nappe haute 1 450 m ³ /j	Débits moyens mensuels en m ³ / s																
		nappe basse 1 450 m ³ /j	0.104 m ³ /s	0.094 m ³ /s	0.067 m ³ /s	0.045 m ³ /s	0.032 m ³ /s	0.019 m ³ /s	0.012 m ³ /s	0.010 m ³ /s	0.008 m ³ /s	0.019 m ³ /s	0.046 m ³ /s	0.079 m ³ /s	0.0050 m ³ /s	100 - 80	60	40	20
1 - MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES																			
DBO ₅ en mg O ₂ / l	1.5	3	1.71	1.73	1.80	1.91	2.02	2.20	2.37	2.46	2.51	2.21	1.90	1.76	2.65	3	6	10	25
DCO en mg O ₂ / l	10	22.3	11.71	11.86	12.47	13.32	14.25	15.73	17.11	17.85	18.25	15.80	13.31	12.16	19.46	20	30	40	80
2 - MATIERES AZOTEES																			
NTE en mg / l	0.5	2.5	0.78	0.80	0.90	1.04	1.19	1.43	1.66	1.78	1.84	1.44	1.04	0.85	2.04	1	2	4	10
NGL = NKT + N-NO ₂ + N-NO ₃	0.73	3.5	1.12	1.15	1.29	1.48	1.69	2.02	2.33	2.50	2.59	2.04	1.47	1.22	2.86	1.46	4.29	9.8	21.6
4 - MATIERES PHOSPHOREES																			
P tot en mg / l	0.025	0.37	0.07	0.08	0.09	0.12	0.14	0.19	0.22	0.25	0.26	0.19	0.12	0.09	0.29	0.05	0.2	0.5	1
5 - PARTICULES EN SUSPENSION																			
MES en mg / l	1	4.6	1.50	1.54	1.72	1.97	2.24	2.68	3.08	3.30	3.41	2.70	1.97	1.63	3.77	2	25	38	50

Cas 2 : Simulation de l'ETAT FUTUR (+4.270 EH) avec un niveau de rejet correspondant aux valeurs limites de l'arrêté préfectoral et le débit de l'arrêté préfectoral

QUALITE AMONT de LaSaudraye : Objectif de qualité très bonne
NIVEAU DE REJET : Arrêté actuel de rejet de la station d'épuration de Kergroise

Cours d'eau : La Saudraye

SIMULATION : SIMULATION DE L' IMPACT DU REJET DE LA STATION D'EPURATION DE KERGROISE

HYPOTHESES : BV = 2,38 km² Qualité amont : Milieu Très Bonne Qualité (Bleue) - Filière de traitement : Boues Activées

	LA SAUDRAYE QUALITE DES EAUX EN AMONT DU POINT DE REJET	REJET de la station actuelle (AP) STEP DE KERGOISE Capacité technique 18 000 EH	QUALITE DES EAUX EN AVAL DU POINT DE REJET Temps sec												
			Nappe haute					Nappe basse						Nappe haute	Nappe basse
			JANV	FEV	MAR	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	QMNA 5 ANS
0 - DEBITS	Hypothèse de qualité à l'amont du rejet : milieu classe très bon état écologique	nappe haute 2 700 m ³ /j	Débits moyens mensuels en m ³ / s												
		nappe basse 2 700m ³ /j	0.104 m ³ /s	0.094 m ³ /s	0.067 m ³ /s	0.045 m ³ /s	0.032 m ³ /s	0.019 m ³ /s	0.012 m ³ /s	0.010 m ³ /s	0.008 m ³ /s	0.019 m ³ /s	0.046 m ³ /s	0.079 m ³ /s	0.0050 m ³ /s
1 - MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES															
DBO5 en mg O ₂ / l	1.5	20	5.78	6.11	7.39	9.05	10.67	12.94	14.79	15.68	16.14	13.05	9.02	6.75	17.43
DCO en mg O ₂ / l	10	70	23.90	24.94	29.10	34.48	39.74	47.11	53.11	56.00	57.48	47.46	34.39	27.04	61.68
2 - MATIERES AZOTEES															
NTK en mg / l	0.5	5	1.54	1.62	1.93	2.34	2.73	3.28	3.73	3.95	4.06	3.31	2.33	1.78	4.38
NGL = NKT + N-NO ₂ + N-NO ₃	0.73	10	2.88	3.04	3.68	4.51	5.32	6.46	7.39	7.84	8.07	6.52	4.50	3.36	8.71
4 - MATIERES PHOSPHOREES															
P tot en mg / l	0.025	0.5	0.14	0.14	0.18	0.22	0.26	0.32	0.37	0.39	0.40	0.32	0.22	0.16	0.43
5 - PARTICULES EN SUSPENSION															
MES en mg / l	1	20	5.40	5.73	7.05	8.75	10.42	12.75	14.65	15.57	16.04	12.86	8.72	6.40	17.36

Cas 3 : Simulation de l'ETAT FUTUR (+4.270 EH) avec un niveau de rejet correspondant à la qualité du rejet actuel et le débit futur

QUALITE AMONT de LaSaudraye : Objectif de qualité très bonne
NIVEAU DE REJET : Rejet futur de la station d'épuration de Kergroise - Niveau Autosurveillance

Cours d'eau : La Saudraye

SIMULATION : SIMULATION DE L' IMPACT DU REJET DE LA STATION D'EPURATION DE KERGROISE

HYPOTHESES : BV = 2,38 km² **Qualité amont : Milieu Très Bonne Qualité (Bleue)** - **Filière de traitement : Boues Activées**

	LA SAUDRAYE QUALITE DES EAUX	REJET de la station actuelle (Autosurveillance) STEP DE KERGROISE Capacité technique 18 000 EH	QUALITE DES EAUX EN AVAL DU POINT DE REJET Temps sec												
			Nappe haute					Nappe basse						Nappe haute	Nappe basse
			JANV	FEV	MAR	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	QMNA 5 ANS
0 - DEBITS	Hypothèse de qualité à l'amont du rejet : milieu classe très bon état écologique	nappe haute 2 930 m³/j nappe basse 2 930 m³/j	Débits moyens mensuels en m³ / s												
			0.104 m³/s	0.094 m³/s	0.067 m³/s	0.045 m³/s	0.032 m³/s	0.019 m³/s	0.012 m³/s	0.010 m³/s	0.008 m³/s	0.019 m³/s	0.046 m³/s	0.079 m³/s	0.0050 m³/s
1 - MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES															
DBO5 en mg O2 / l	1.5	3	1.87	1.90	2.00	2.14	2.27	2.46	2.60	2.67	2.71	2.47	2.14	1.95	2.81
DCO en mg O2 / l	10	22.3	13.03	13.25	14.14	15.26	16.35	17.84	19.04	19.61	19.90	17.91	15.24	13.70	20.71
2 - MATIERES AZOTEES															
NTK en mg / l	0.5	2.5	0.99	1.03	1.17	1.36	1.53	1.78	1.97	2.06	2.11	1.79	1.35	1.10	2.24
NGL = NKT + N-NO2 + N-NO3	0.73	3.5	1.41	1.46	1.66	1.92	2.16	2.50	2.77	2.89	2.96	2.51	1.91	1.56	3.14
4 - MATIERES PHOSPHOREES															
P tot en mg / l	0.025	0.37	0.11	0.12	0.14	0.17	0.20	0.24	0.28	0.29	0.30	0.25	0.17	0.13	0.33
5 - PARTICULES EN SUSPENSION															
MES en mg / l	1	4.6	1.89	1.95	2.21	2.54	2.86	3.30	3.64	3.81	3.90	3.32	2.54	2.08	4.13

En considérant une qualité des eaux traitées dans le futur équivalent à la qualité des eaux traitées dans l'état actuel, le rejet futur, qui intègre le raccordement des effluents de Lann-Bihoué et le développement de l'urbanisation à l'échéance du PLU, n'induit qu'un léger déclassement pour l'azote en aout et septembre et pour le phosphore en juin et octobre (comparaison entre le cas 4 et le cas 2).

En revanche, si on comparaît les simulations du rejet futur (cas 4) avec les simulations correspondant aux valeurs maximums de rejet de l'arrêté préfectoral (cas 3), il apparaît que le rejet futur (avec une eau traitée équivalente à la qualité actuelle) induit un déclassement de la qualité du cours d'eau bien moindre que ce qui est autorisé par l'arrêté préfectoral.

Concernant les stations d'épuration de Locmaria et de Kergoldec, il n'est pas prévu d'urbanisation sur ces secteurs.

Ces conclusions confirment celles du Schéma Directeur des Eaux Usées de Lorient-Agglomération réalisé en 2020 par ARTELIA et dont les conclusions sur la station d'épuration de Guidel étaient les suivantes :

« Cette station d'épuration récente type boues activées présente une capacité nominale de 18 000 EH.

D'après l'évolution de la charge polluante collectée par les réseaux EU, cette station d'épuration est suffisante en pollution, elle ne devrait atteindre sa capacité nominale qu'à un horizon 20 ans.

Sur le plan hydraulique, cette station d'épuration est largement dimensionnée. Sa capacité de 360 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.

Il n'est pas préconisé de travaux sur cette usine. »

2.3.1.2 – Assainissement non collectif

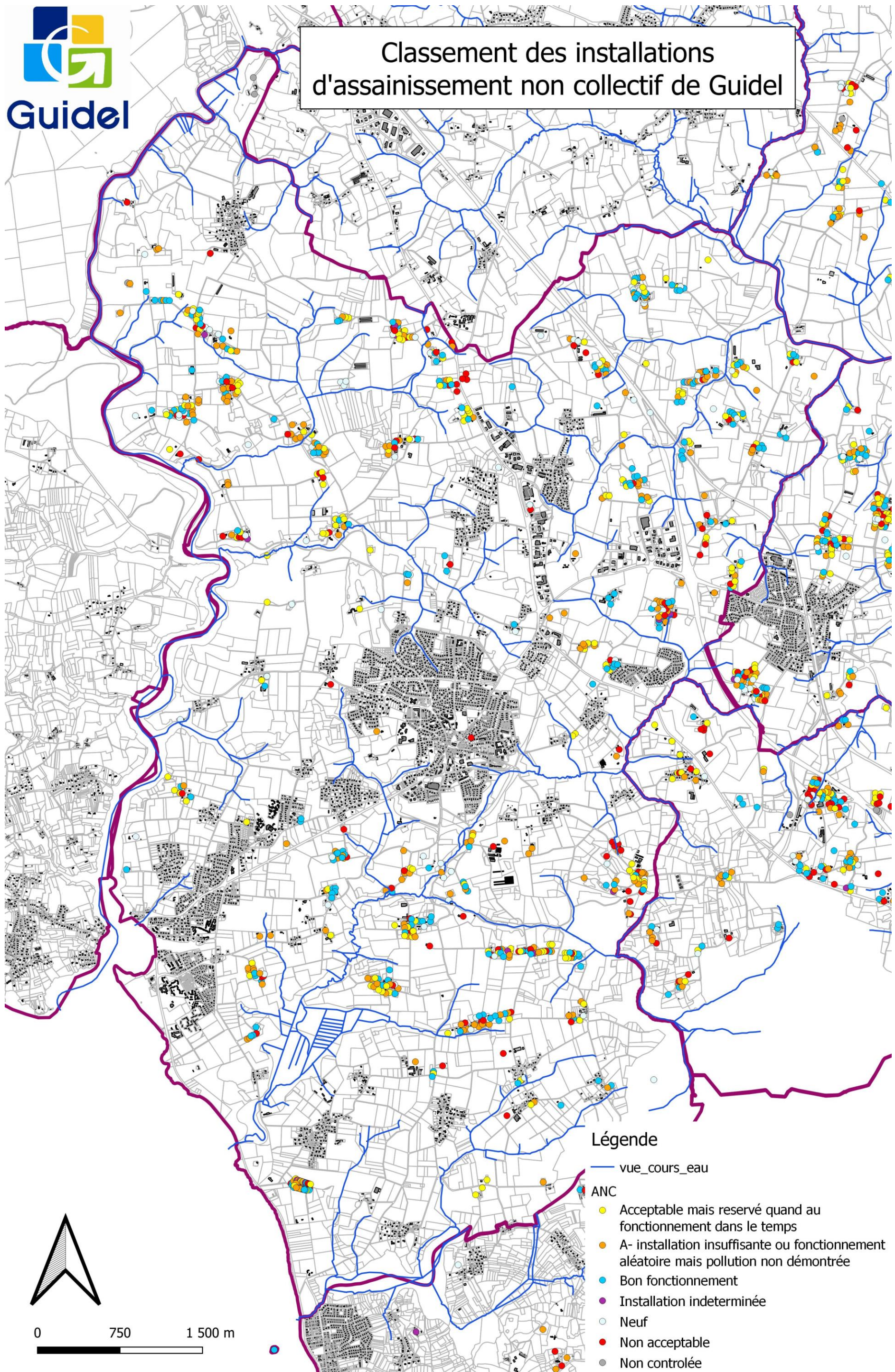
- **Remarque MRAE :**

Le dossier ne comprend pas de carte localisant les dispositifs d'assainissement individuel dont l'état de fonctionnement a été relevé comme non conforme. Cette cartographie aurait servi à repérer les installations pouvant avoir des incidences sur leur environnement en tenant compte de leur proximité avec certains milieux sensibles, de leur nombre et de leurs potentiels effets cumulés, d'autant que de nombreux hameaux se situent dans le bassin versant de La Saudraye, en amont des étangs du Loc'h²². Ces lacunes de l'état initial de l'environnement ne permettent pas d'apprécier ces incidences éventuelles et gênent la démonstration d'un scénario d'assainissement optimal (qui pourrait intégrer le passage de certains secteurs en assainissement collectif).

Installation d'assainissement non collectif

Une carte localisant les installations d'assainissement non collectif et leur état est fournie page suivante :

Classement des installations d'assainissement non collectif de Guidel



2.3.2– Gestion des eaux pluviales dans un objectif de restauration des milieux aquatiques

- **Remarque MRAE :**

La mise en œuvre de fossés au sein du secteur du Clec'h (identifiée comme mesure ERC²⁵) se situe dans le périmètre d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP), mais n'est pas indiquée par cette OAP dans le dossier du PLU (secteur E). Il conviendrait de corriger ce manque dans le PLU révisé et de s'assurer de la mise en œuvre effective de cette mesure. Dans ce même secteur, le dossier prévoit que toutes les eaux pluviales devront être infiltrées (autre mesure ERC prévue). Or le dossier ne comprend aucune information (étude de capacité d'infiltration des sols) permettant de crédibiliser cette mesure.

- ➔ Les essais d'infiltration seront réalisés au cours des études de conception des projets d'aménagement. Il est trop tôt pour lancer des études coûteuses quand on ne connaît pas le projet précis car les sondages doivent être réalisés aux endroits où l'infiltration est prévue.

Observations sur l'utilisation du rapport

Sauf avis contraire de votre part, la présente prestation sera intégrée dans la liste des références d'IRH Ingénieur Conseil. Les noms de nos clients, les titres des prestations ainsi que leurs montants sont ainsi susceptibles d'être communiqués à des tiers.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission ; son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>.



Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement
et de la valorisation des territoires

